



INTRODUZIONE

INTRODUZIONE

Rev. N.	Data	Descrizione modifica	Red. (RDD)	Contr. (RDD)	Appr. (CC)
0		Prima emissione del manuale ambientale			
1	15/11/99	Revisione dopo collaudo			
2	18/01/00	Cambio riferimento societario e adeguamento a ISO 14001			
3	30/03/01	Il SGA diventa Sistema Integrato per la gestione Ambientale e della Sicurezza (SIAS)			
4	31/01/03	Cambio riferimento societario (ENDESA ITALIA), adeguamento al regolamento CE n° 761/01 (EMAS), modifica struttura organizzativa della centrale e recepimento delle osservazioni formulate durante gli audit			
5	4/07/05	Modifiche a seguito di audit e adeguamento a ISO 14001:2004			
6	30/01/09	Cambio riferimento societario(E.ON) e modifiche a seguito di audit			
7	15/06/10	Adeguamento a Regolamento CE 1221/2009 (EMAS III)			

1 INTRODUZIONE

La Società E.ON Produzione S.p.A. è titolare delle attività di produzione di energia elettrica nella Centrale Termoelettrica di Tavazzano e Montanaso.

Questa centrale, attiva dal 1981, è un sito dove la produzione di energia elettrica avviene impiegando, quali combustibili, gasolio, olio combustibile denso e gas naturale.

Per raggiungere la propria strategia di soddisfazione del cliente, la società opera con l'obiettivo di crescita e profitto per finanziare ulteriori sviluppi.

Dal 1998 nella Centrale è in atto un Sistema di Gestione Ambientale, basato sulle prescrizioni del Regolamento (CE) n° 1836/93 del Consiglio del 29 giugno 1993 (EMAS), poi sostituito dal n° 761/01 ed oggi definito del n° 1221/2009, sull'adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione e ecoaudit. Nel corso del 1999 tale SGA è stato adeguato anche alla norma ISO 14001. Il SGA è stato quindi certificato ISO 14001 dalla società Certiquality/settore Certieco con il n° 2919 del 18/04/2000 e quindi registrato EMAS con numero IT-000032 in data 04/07/2000.

Obiettivo generale della Direzione è il conseguimento della certificazione OHSAS 18001, integrata in un unico Sistema Integrato Ambiente e Sicurezza, anche in applicazione dell'articolo 30 del D.Lgs 81/2008.

1.1 Scopo del sistema integrato di gestione ambientale e della sicurezza

Il sistema integrato di gestione ambientale e della sicurezza applicato alla Centrale termoelettrica di Tavazzano e Montanaso è stato progettato al fine di gestire gli aspetti ambientali significativi della centrale stessa, mentre, per quanto riguarda la sicurezza, intende perseguire il raggiungimento della certificazione OHSAS 18001:2007, in un unico sistema di gestione.

Il presente manuale si applica all'organizzazione della "Centrale di Tavazzano e Montanaso" e al relativo sito che in accordo con la definizione data dal Regolamento (CE) 1221/2009, è costituito dalle infrastrutture impianti e materiali allocati all'interno del perimetro dello stabilimento industriale e dalle relative pertinenze.

Il Sistema integrato di gestione ambientale e della sicurezza, e quindi il presente manuale, per quanto concerne la gestione ambientale è stato posto in conformità alla norma ISO 14001:2004 e al Regolamento Comunitario n°1221/2009, mentre per gli aspetti relativi alla sicurezza fa riferimento al D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. Per tali motivi viene presentata la tabella riportata al capitolo 3 di questa "introduzione" dove si mostrano le correlazioni tra i punti delle norme citate ed il manuale stesso.

1.2 Obiettivi del manuale

Questo manuale è stato preparato con l'obiettivo di:

- comunicare la politica e i requisiti del SIAS internamente all'organizzazione;
- descrivere ed implementare il SIAS;

INTRODUZIONE

- gestire le attività in modo da raggiungere l'obiettivo del miglioramento continuo;
- addestrare il personale riguardo ai requisiti del SIAS;
- fornire un documento base per verificare il SIAS;

1.3 Struttura del manuale

La struttura del manuale è articolata secondo il seguente schema:

MANUALE	SEZIONI	ALLEGATI	PROCEDURE GESTIONALI	ISTRUZIONI OPERATIVE
	INTRODUZIONE	ALL.1 - PROGRAMMA AMBIENTE/SICUREZZA 2009-2011	PG01-Riesame della direzione	Piano di Emergenza Interno
	SEZ.1 - POLITICA, OBIETTIVI, PROGRAMMI AMBIENTALI E PER LA SICUREZZA	ALL.2 - MATRICE DELLE RESPONSABILITÀ	PG02-Formazione del personale	IO.01-Scarico delle acque di raffreddamento.
	SEZ.2 - ORGANIZZAZIONE E PERSONALE	ALL.3 - PIANO DI FORMAZIONE	PG.03- Comunicazioni interne ed esterne	IO.02-Gestione dell'impianto di trattamento acque reflue (ITAR)
	SEZ.3-ASPETTI AMBIENTALI e di SICUREZZA, VALUTAZIONE e PRESCRIZIONI	ALL.4- PROGRAMMA DI FORMAZIONE 2007	PG.04- Identificazione, valutazione e registrazione degli aspetti inerenti la sicurezza	IO.03-Gestione elettrofiltri e movimentazione ceneri leggere
	SEZ.4-CONTROLLO OPERATIVO, SORVEGLIANZA, MISURAZIONI	ALL.5-REGISTRO DEGLI ASPETTI AMBIENTALI SIGNIFICATIVI	PG.05-Identificazione, valutazione e registrazione degli aspetti ambientali	IO.04 - Laboratorio chimico: procedure, tecniche di analisi, taratura strumenti e manutenzione strumenti
	SEZ.5-DOCUMENTAZIONE RELATIVA ALLA GESTIONE AMBIENTALE E DELLA SICUREZZA	ALL.6- REGISTRO DEGLI OBBLIGHI ED ADEMPIMENTI	PG.06-Identificazione e registrazione delle disposizioni legislative, regolamentari e interne	IO.05- Manipolazione reagenti chimici
	SEZ.6-AUDIT	ALL.7- DESCRIZIONE DEL CICLO DI AUDIT	PG.07-Gestione delle modifiche	IO.06- Gestione dei rifiuti
		ALL.8- PROGRAMMA DI AUDIT 2007 - 2009	PG.08- Selezione e controllo appaltatori e fornitori	IO.07- Movimentazione dei combustibili
			PG.09- Istruzioni operative	IO.08- Gestione del Sistema di Monitoraggio delle Emissioni
			PG.10- Responsabilità e autorità riguardo le inosservanze e le azioni correttive/preventive	IO.09- Gestione della Rete di Rilevamento della Qualità dell'Aria (RRQA) ANNULLATA
			PG.11- Controllo della documentazione	IO.10- Sorveglianza vecchi impianti - ANNULLATA
			PG.12- Audit	IO.11- Uso e detenzione PCB
			PG.13- Emergenze e incidenti	IO.12-Avviamento gruppi
			PG.14- Identificazione e mantenimento delle registrazioni	IO.13 - Risparmi energetici
				IO.14- Protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento
				IO.15- Uso e detenzione HCFC e SF6
				IO.16- Manipolazione materiali contenenti amianto o fibre ceramiche

INTRODUZIONE

	IO.17- Controllo del rispetto dei limiti legislativi
	IO.18- Impatti Visivi
	IO.19- Modalità di generazione dei dati di interesse ambientale
	IO.20- Gestione delle sostanze pericolose
	IO.21- Sorveglianza/espandimenti gasolio
	IO.22- Controllo della strumentazione ambientale importante
	IO.23- Monitoraggio e comunicazione delle emissioni di CO2
	IO.24- Verifica delle attrezzature di lavoro
	IO.25 Norme di sicurezza per lavori nelle aree a rischio di formazione di atmosfere esplosive
	IO.26 Gestione dei dispositivi di protezione individuale

2 GLOSSARIO

Ai fini della **gestione ambientale** si riportano le definizioni adottate tratte dal Regolamento EMAS 1221/2009 e dalla norma ISO 14001:2004.

Definizioni EMAS

a) «politica ambientale»: obiettivi e principi generali di azione di un'organizzazione rispetto all'ambiente, ivi compresa la conformità a tutte le pertinenti disposizioni regolamentari sull'ambiente e l'impegno a un miglioramento continuo delle prestazioni ambientali; tale politica ambientale costituisce il quadro per fissare e riesaminare gli obiettivi e i target ambientali;

b) «miglioramento continuo delle prestazioni ambientali»: processo di miglioramento, di anno in anno, dei risultati misurabili del sistema di gestione ambientale relativi alla gestione da parte di un'organizzazione dei suoi aspetti ambientali significativi in base alla sua politica e ai suoi obiettivi e ai target ambientali; questo miglioramento dei risultati non deve necessariamente verificarsi simultaneamente in tutti i settori di attività;

c) «prestazione ambientale»: i risultati della gestione degli aspetti ambientali da parte dell'organizzazione;

d) «prevenzione dell'inquinamento»: impiego di processi, pratiche, materiali o prodotti che evitano, riducono o controllano l'inquinamento, tra cui possono annoverarsi riciclaggio,

INTRODUZIONE

trattamento, modifiche dei processi, meccanismi di controllo, uso efficiente delle risorse e sostituzione dei materiali;

e) «analisi ambientale»: esauriente analisi iniziale dei problemi, dell'impatto e delle prestazioni ambientali connesse all'attività di un'organizzazione (allegato VII);

f) «aspetto ambientale»: elemento delle attività, dei prodotti o dei servizi di un'organizzazione che può interagire con l'ambiente (allegato VI); un aspetto ambientale significativo è un aspetto ambientale che ha o può avere un impatto ambientale significativo;

g) «impatto ambientale»: qualsiasi modifica all'ambiente, positiva o negativa, derivante in tutto o in parte dalle attività, dai prodotti o dai servizi di un'organizzazione;

h) «programma ambientale»: descrizione delle misure (responsabilità e mezzi) adottate o previste per raggiungere obiettivi e target ambientali e relative scadenze;

i) «obiettivo ambientale»: obiettivo ambientale complessivo, conseguente alla politica ambientale, che l'organizzazione si prefigge di raggiungere, quantificato per quanto possibile;

j) «target ambientale»: requisito particolareggiato di prestazione, quantificato per quanto possibile, applicabile all'organizzazione o a parti di essa, che deriva dagli obiettivi ambientali e deve essere stabilito e raggiunto per conseguire gli obiettivi medesimi;

k) «sistema di gestione ambientale»: parte del sistema complessivo di gestione comprendente la struttura organizzativa, le attività di pianificazione, le responsabilità, le pratiche, le procedure, i processi e le risorse per sviluppare, mettere in atto, realizzare, riesaminare e mantenere la politica ambientale;

l) «audit ambientale»: strumento di gestione comprendente una valutazione sistematica, documentata, periodica e obiettiva delle prestazioni dell'organizzazione, del sistema di gestione e dei processi destinati a proteggere l'ambiente al fine di:

i) facilitare il controllo gestionale dei comportamenti che possono avere un impatto sull'ambiente;

ii) valutare la conformità alla politica ambientale compresi gli obiettivi e le target ambientali dell'organizzazione (allegato II);

m) «ciclo di audit»: periodo in cui tutte le attività di una data organizzazione sono sottoposte ad audit (allegato II);

INTRODUZIONE

n) «revisore»: individuo o gruppo, appartenente al personale dell'organizzazione o esterno ad essa, che opera per conto della direzione dell'organizzazione, dotato, individualmente o collettivamente, delle competenze di cui all'allegato II, punto 2.4 e sufficientemente indipendente dall'attività che controlla per esprimere un giudizio obiettivo;

o) «dichiarazione ambientale»: le informazioni di cui all'allegato III, punto 3.2, lettere da a) a g);

p) «soggetto interessato»: individuo o gruppo, comprese le autorità, interessato alle o dalle prestazioni ambientali di un'organizzazione;

q) «verificatore ambientale»: qualsiasi persona o organizzazione indipendente dall'organizzazione oggetto di verifica che abbia ottenuto l'accreditamento secondo le condizioni e le procedure di cui all'articolo 4;

r) «sistema di accreditamento»: sistema per l'accreditamento e la sorveglianza dei verificatori ambientali, gestito da un'istituzione o organizzazione imparziale designata o creata dallo Stato membro (organismo di accreditamento), dotata di competenze e risorse sufficienti e con procedure adeguate per svolgere le funzioni assegnate dal presente regolamento a tale sistema;

s) «organizzazione»: società, azienda, impresa, autorità o istituzione, o parte o combinazione di essi, con o senza personalità giuridica pubblica o privata, che ha amministrazione e funzioni proprie.

L'entità da registrare come organizzazione ai sensi di EMAS è concordata con il verificatore ambientale e, se del caso, con gli organismi competenti tenendo conto degli orientamenti della Commissione, stabiliti conformemente alla procedura di cui all'articolo 14 paragrafo 2, ma non deve superare i confini di uno Stato membro. La più piccola entità da considerare corrisponde a un sito. In circostanze eccezionali riconosciute dalla Commissione conformemente alla procedura di cui all'articolo 14 paragrafo 2, l'entità da considerare per la registrazione EMAS può essere inferiore a un sito, come ad esempio, una suddivisione con funzioni proprie.

t) «sito»: tutto il terreno, in una zona geografica precisa, sotto il controllo gestionale di un'organizzazione che comprende attività, prodotti e servizi. Esso include qualsiasi infrastruttura, impianto e materiali;

u) «organismi competenti»: gli organismi nazionali, regionali o locali, designati dagli Stati membri a norma dell'articolo 5 per svolgere i compiti indicati nel presente regolamento

Definizioni norma UNI EN ISO 14001:2004

Ai fini della presente norma si intende per:

INTRODUZIONE

a) Auditor: Persona che ha la competenza per effettuare un audit.

b) Miglioramento continuo: Processo ricorrente di accrescimento del sistema di gestione ambientale per ottenere miglioramenti della prestazione ambientale complessiva coerentemente con la politica ambientale dell'organizzazione.

Nota Il processo non deve necessariamente essere applicato simultaneamente a tutte le aree di attività.

c) Azione correttiva: Azione tesa ad eliminare la causa di una non conformità rilevata.

d) Documento: Informazioni con il loro mezzo di supporto.

Nota Il mezzo di supporto può essere carta, nastro magnetico, disco elettronico od ottico, fotografia, campione di riferimento o una loro combinazione.

e) Ambiente: Contesto nel quale un'organizzazione opera, comprendente l'aria, l'acqua, il terreno, le risorse naturali, la flora, la fauna, gli esseri umani e le loro interrelazioni.

Nota In questo caso il contesto si estende dall'interno di un'organizzazione al sistema globale.

f) Aspetto ambientale: Elemento delle attività o dei prodotti o dei servizi di un'organizzazione che può interagire con l'ambiente.

Nota Un aspetto ambientale significativo è un aspetto ambientale che ha, o può avere un impatto ambientale significativo.

g) Impatto ambientale: Qualunque modificazione dell'ambiente, negativa o benefica, causata totalmente o parzialmente dagli aspetti ambientali di un'organizzazione.

h) Sistema di gestione ambientale (SGA): Parte del sistema di gestione di un'organizzazione, utilizzata per sviluppare ed attuare la propria politica ambientale e gestire i propri aspetti ambientali.

Nota 1 Un sistema di gestione è un insieme di elementi correlati utilizzato per stabilire la politica e gli obiettivi e per conseguire tali obiettivi.

Nota 2 Un sistema di gestione comprende la struttura organizzativa, le attività di pianificazione, le responsabilità, le prassi, le procedure, i processi e le risorse.

i) Obiettivo ambientale: Fine ambientale complessivo, coerente con la politica ambientale, che un'organizzazione decide di perseguire.

l) Prestazione ambientale: Risultati misurabili della gestione dei propri aspetti ambientali da parte di un'organizzazione.

Nota Nel contesto dei sistemi di gestione ambientale, i risultati possono essere misurati rispetto alla politica ambientale, agli obiettivi ambientali, ai traguardi ambientali e agli altri requisiti di prestazione ambientale dell'organizzazione.

INTRODUZIONE

m) Politica ambientale: Intenzioni e direttive complessive di un'organizzazione relative alla propria prestazione ambientale come espresso formalmente dall'alta direzione.

Nota La politica ambientale fornisce un quadro di riferimento per condurre le attività, e per definire gli obiettivi ambientali e i traguardi ambientali.

n) Traguardo ambientale: Requisito di prestazione dettagliato, applicabile all'intera organizzazione o ad una sua parte, derivante dagli obiettivi ambientali e che bisogna fissare e realizzare per raggiungere tali obiettivi.

o) Parte interessata: Persona o gruppo coinvolto o influenzato dalla prestazione ambientale di un'organizzazione.

p) Audit interno: Processo sistematico, indipendente e documentato atto ad ottenere le evidenze di audit e valutarle in maniera oggettiva, per determinare in che misura i criteri di audit del sistema di gestione ambientale stabiliti dall'organizzazione siano rispettati.

Nota In molti casi, particolarmente in organizzazioni più piccole, l'indipendenza può essere dimostrata attraverso la libertà da ogni responsabilità per l'attività oggetto dell'audit.

q) Non conformità: Mancato soddisfacimento di un requisito.

r) Organizzazione: Gruppo, società, azienda, impresa, ente o istituzione, ovvero, loro parti o combinazioni, in forma associata o meno, pubblica o privata, che abbia una propria struttura funzionale e amministrativa.

Nota Nelle organizzazioni costituite di più entità operative, una singola entità operativa può essere definita come un'organizzazione.

s) Prevenzione dell'inquinamento: Utilizzo di processi, prassi, tecniche, materiali, prodotti, servizi o fonti di energia per evitare, ridurre o tenere sotto controllo (separatamente o in combinazione) la generazione, l'emissione o lo scarico di qualsiasi tipo di inquinante o rifiuto, al fine di ridurre gli aspetti ambientali negativi.

Nota La prevenzione dell'inquinamento può comprendere la riduzione o l'eliminazione alla fonte, modifiche di processo, prodotto o servizio, l'uso efficiente delle risorse, la sostituzione di materiali o fonti di energia, il riutilizzo, il recupero, il riciclaggio, la bonifica e il trattamento.

t) Procedura: Modo specificato per svolgere un'attività o un processo.

Nota le procedure possono essere documentate o meno.

u) Registrazione: Documento che riporta i risultati conseguiti o che fornisca l'evidenza delle attività eseguite.

Ai fini della gestione delle tematiche inerenti la **sicurezza** si riportano le definizioni adottate

INTRODUZIONE

tratte dalle norme D.Lgs 81/2008 e BS OHSAS 18001: 2007. Si intende per:

a) **Salute e sicurezza nei luoghi di lavoro (OH&S):** Condizioni e fattori che influenzano o possono influenzare la salute e la sicurezza dei dipendenti o altri lavoratori (inclusi i lavoratori temporanei ed il personale in appalto), visitatori, o ogni altra persona presente sul luogo di lavoro.

Nota L'organizzazione può essere soggetta a requisiti legali per la salute e la sicurezza delle persone che si trovano nelle immediate vicinanze del luogo di lavoro o che sono esposte alle attività svolte nel luogo di lavoro.

b) **Unità produttiva:** stabilimento o struttura finalizzata alla produzione di beni o servizi, dotata di autonomia finanziaria e tecnico-funzionale.

c) **Pericolo:** fonte, situazione o atto con il potenziale di causare danni in termini di lesioni umane o malattie, o una combinazione di questi.

d) **Identificazione dei pericoli:** Processo di identificazione dell'esistenza di un pericolo e definizione delle sue caratteristiche.

e) **Malattia:** un'identificabile condizione fisica o mentale avversa, causata da e/o peggiorata da un'attività lavorativa e/o una situazione correlata al lavoro

f) **Incidente:** evento/i correlato all'attività lavorativa che ha dato origine o avrebbe potuto causare un infortunio o una malattia (indipendentemente dalla gravità).

Nota 1 Un **infortunio** è un incidente che ha causato ferite, malattie o morti

Nota 2 Ci si può riferire ad incidenti dove non si sono verificate ferite, malattie o morti con il termine "eventi pericolosi" o "**quasi infortuni**"

Nota 3 Una situazione di emergenza è un particolare tipo di incidente

g) **Parti interessate:** individui o gruppi, interni od esterni all'ambiente di lavoro, interessati o influenzati dalle prestazioni relative alla OH&S di una organizzazione.

h) **Non conformità:** Mancato adempimento di un requisito.

Nota Per non conformità si intende qualsiasi deviazione dai:

- relativi standard lavorativi, pratiche, procedure, requisiti legali, etc.
- requisiti del sistema di gestione OH&S

i) **Sistema di gestione OH&S:** Parte del sistema di gestione di un'organizzazione utilizzato per sviluppare ed implementare la sua politica OH&S e la gestione dei rischi OH&S.

Nota 1 Un sistema di gestione è composto da più elementi, correlati tra loro, utilizzati per stabilire/determinare politica e obiettivi al fine di raggiungere questi ultimi.

Nota 2 Un sistema di gestione include la struttura organizzativa, le attività di pianificazione (compresi, ad esempio, la valutazione dei rischi e la definizione degli obiettivi), le responsabilità, le prassi, le procedure, i processi e le risorse.

INTRODUZIONE

Nota 3 Adattato da ISO 14001:2004.

j) **Obiettivi OH&S:** i risultati finali OH&S, in termini di prestazioni del OH&S, che una organizzazione si prefigge di raggiungere.

Nota 1 Gli obiettivi devono essere quantificati ogni qualvolta risulti possibile.

Nota 2 Gli obiettivi OH&S devono essere compatibili con la politica OH&S.

k) **Prestazioni OH&S:** Risultati misurabili della gestione da parte dell'organizzazione dei propri rischi relativi alla OH&S.

Nota 1 Le misurazioni delle prestazioni OH&S includono la misurazione dell'efficacia dei controlli che l'organizzazione mette in atto.

Nota 2 Nel contesto di un sistema di gestione OH&S, i risultati possono anche essere anche in contrasto con la politica OH&S dell'organizzazione, degli obiettivi OH&S, ed altri requisiti di prestazione OH&S.

l) **Politica OH&S:** Propositi e direzioni complessive di un'organizzazione relative alla proprie prestazioni OH&S come formalmente richiesto dall'alta direzione.

Nota 1 La politica OH&S fornisce una cornice di riferimento per le azioni e la definizione degli obiettivi OH&S

Nota 2 Adattato da ISO 14001:2004

m) **Organizzazione:** società, corporazione, impresa, azienda, autorità o istituzione, o parti o combinazioni delle stesse, incorporate o meno, pubbliche o private che disponga di propria amministrazione e funzioni.

Nota 1 Per organizzazioni con più di una unità operativa, la singola unità può essere definita come organizzazione. [ISO 14001:2004, 3.16]

n) **Azioni preventive:** azioni intraprese al fine di eliminare la causa di una potenziale non conformità o altre potenziali situazioni indesiderate.

Nota 1 Ci può essere più di una causa per una potenziale non conformità.

Nota 2 L'azione preventiva è messa in atto per prevenire eventi che possono accadere mentre l'azione correttiva è messa in atto per prevenire eventi ricorrenti. [ISO 9000:2005, 3.6.4]

o) **Procedure:** Modalità specifiche per condurre un'attività o un processo.

Nota Le procedure possono essere documentate o meno. [ISO 9000:2005, 3.4.5]

p) **Registrazioni:** documentazione riportante i risultati ottenuti o che fornisce prova delle attività effettuate. [ISO 14001:2004, 3.20]

q) **Rischio:** combinazione di probabilità di accadimento di un evento pericoloso o di un'esposizione/i pericolosa/e e la gravità di un infortunio o malattia che può essere causata dall'evento o esposizione/i.

r) **Rischio accettabile:** rischio che può essere ridotto ad un livello che può essere tollerato dall'organizzazione rispettando i propri obblighi legali e la propria politica OH&S.

INTRODUZIONE

s) **Valutazione del rischio:** processo di valutazione del rischio/i generato da un pericolo/i, tenendo in considerazione l'adeguatezza di tutte le misure di controllo esistenti e successiva decisione di considerare il/i rischio/i accettabile o meno.

t) **Luogo di lavoro:** qualsiasi luogo fisico nel quale attività relative al lavoro vengono effettuate sotto il controllo dell'organizzazione.

Nota Analizzando cosa costituisce luogo di lavoro, l'organizzazione deve tenere in considerazione gli effetti OH&S sul personale, ad esempio, che sta viaggiando o è in transito (e.g. guidando, volando, viaggiando in nave o in treno), che sta svolgendo un'attività lavorativa presso un cliente, o che sta lavorando presso la propria abitazione.



Centrale Termoelettrica di
TAVAZZANO e MONTANASO

MANUALE AMBIENTE E SICUREZZA

Pagina 12 di 13

INTRODUZIONE

Argomento	ISO 14001: 2004	OHSAS 18001: 2007	SISTEMA INTEGRATO DI GESTIONE AMBIENTALE E DELLA SICUREZZA		
			Sezione/punto del Manuale	PROCEDURE APPLICABILI	DOCUMENTAZIONE CORRELATA
Politica	4.2	4.2	1.1 e 1.5	P.G. 01 Riesame della Direzione	Politica per l'ambiente e la sicurezza
Valutazione degli aspetti ambientali significativi	4.3.1		3.1	P.G. 05 "Identificazione, valutazione e registrazione degli aspetti ambientali"	Registro degli aspetti ambientali significativi (all. 5 al Manuale Ambiente e Sicurezza.)
Requisiti generali. Prescrizioni legali e altri adempimenti	4.3.2	4.1 4.3.2	3.2 3.3	P.G. 06 Identificazione e registrazione delle disposizioni legislative regolamentari ed interne	Registro delle norme ambientali Registro degli obblighi ed adempimenti (all. 6 al Manuale Ambiente e Sicurezza.)
Valutazione dei pericoli ed eventi incidentali		4.3.1	3.1	P.G.04 " Identificazione, valutazione e registrazione degli aspetti inerenti la sicurezza"	
Controllo della progettazione/modifiche		4.4.5	3.1	P.G. 07 Gestione delle modifiche	P.G.04 " Identificazione, valutazione e registrazione degli aspetti inerenti la sicurezza"
Obiettivi, traguardi e programmi	4.3.3	4.3.3	1.2	P.G. 01 Riesame della Direzione	Allegato 1 al Manuale Ambiente e Sicurezza
Risorse, ruoli e responsabilità	4.4.1	4.4.1	2.1		Matrice delle responsabilità (All.2 al Manuale Ambiente e Sicurezza)
Formazione	4.4.2	4.4.2	2.2	P.G. 02 Formazione del personale	Piano di formazione (all.3 Manuale Amb./Sicur) Programma annuale di formazione (all. 4 al Manuale Ambiente e Sicurezza)
Comunicazione	4.4.3	4.4.3	2.3	P.G. 03 Comunicazioni interne ed esterne	Registrazioni in Archivio Ambientale
Documentazione	4.4.4	4.4.4	Man. Amb/Sicur punto 5.1	P.G. 11 Controllo della documentazione	Istruzioni Operative
Controllo della documentazione	4.4.5	4.4.5	5.2	P.G. 11 Controllo della documentazione	



Centrale Termoelettrica di
TAVAZZANO e MONTANASO

MANUALE AMBIENTE E SICUREZZA

Pagina 13 di 13

INTRODUZIONE

Argomento	ISO 14001: 2004	OHSAS 18001: 2007	SISTEMA INTEGRATO DI GESTIONE AMBIENTALE E DELLA SICUREZZA		
			Sezione/punto del Manuale	PROCEDURE APPLICABILI	DOCUMENTAZIONE CORRELATA
Controllo operativo	4.4.6	4.4.6	3.1	P.G. 05 Identificazione, valutazione e registrazione degli aspetti ambientali P.G. 04 Identificazione, valutazione e registrazione degli aspetti inerenti la sicurezza	A.A.I. (Analisi Ambientale Iniziale) Analisi Iniziale sulla Sicurezza Registro degli impatti
Procedure tecniche	4.4.6a)		4.1	P.G.09 Istruzioni Operative	Nelle singole Istruzioni Operative
Criteri tecnici	4.4.6b)		4.1, 4.4, 4.5, 4.6	P.G.09 Istruzioni Operative	Nelle singole Istruzioni Operative
Comunicazione dei criteri ai fornitori	4.4.6c)		4.3	P.G. 08 Selezione e controllo appaltatori e fornitori	
Emergenze ambientali/sicurezza	4.4.7	4.4.7	4.2	P.G. 13 Emergenze e incidenti	Piano di Emergenza Interno
Sorveglianza e misurazioni	4.5.1	4.5.1	4.4	P.G. 09 Istruzioni operative	Nelle singole Istruzioni Operative
Valutazione del rispetto delle prescrizioni	4.5.2	4.5.2		P.G. 06 Identificazione e registrazione delle disposizioni legislative, regolamentari e interne	Registro degli obblighi ed adempimenti
Non conformità	4.5.3	4.5.3	4.7	P.G. 10 Responsabilità e autorità riguardo le non conformità e le azioni correttive e preventive	
Registrazioni	4.5.4	4.5.4	Man. Amb/Sicur	P.G. 14 Identificazione e mantenimento delle registrazioni	
Audit o verifiche ispettive	4.5.5	4.5.5	6.1	P.G. 12 Audit	Descrizione del ciclo di audit (all.7 Man. Amb/Sicur) Programma annuale di audit (all.8 Man. Amb/Sicur)
Riesame	4.6	4.6	1.5	P.G. 01 Riesame della Direzione	

Identificazione, valutazione e registrazione degli aspetti ambientali

**Identificazione, valutazione e registrazione degli
aspetti ambientali.**

Rev. N.	Data	Descrizione modifica	Red. (RDD)	Contr. (RDD)	Appr. (CC)
0		Prima emissione del manuale ambientale			
1	15/11/99	Revisione dopo collaudo			
2	18/01/00	Cambio riferimento societario e adeguamento a ISO 14001			
3	30/03/01	Il SGA diventa Sistema Integrato per la gestione Ambientale e della Sicurezza (SIAS)			
4	31/01/03	Cambio riferimento societario (ENDESA ITALIA), adeguamento al regolamento CE n° 761/01 (EMAS), modifica struttura organizzativa della centrale e recepimento delle osservazioni formulate durante gli audit			
5	11/05/04	Modificata per comprendere gli aspetti ambientali indiretti.			
6	18/04/06	Modifica e aggiornamento analisi ambientale a seguito della trasformazione dei gruppi 5 e 6 in cicli combinati			

Identificazione, valutazione e registrazione degli aspetti ambientali

1 SCOPI E CAMPO DI APPLICAZIONE

Questa procedura, relativamente a tutte le attività ed i servizi svolti nel sito produttivo, definisce le modalità e le responsabilità per identificare, in generale, gli aspetti ambientali ed in particolare gli aspetti ambientali che hanno un impatto ambientale significativo.

L'identificazione avviene attraverso l'attivazione e l'aggiornamento dell'analisi del processo produttivo, rivolto a censire, in modo dettagliato e puntuale, tutte le interazioni capaci di incidere sull'ambiente e di valutare queste interazioni per riconoscere e registrare quelle che sono significative in termini di impatto ambientale.

L'analisi riguarda sia gli aspetti ambientali cosiddetti "diretti" sia quelli definiti "indiretti". I primi sono correlati ad attività che l'Organizzazione, che esegue la valutazione, ha completamente sotto il proprio controllo gestionale; i secondi sono invece relativi ad attività svolte da terzi, sulle quali, quindi, l'Organizzazione, che esegue la valutazione, non ha un controllo gestionale diretto, ma può tuttavia incidere, più o meno, attraverso azioni verso soggetto terzo detentore della gestione o attraverso decisioni aziendali.

2 RIFERIMENTI

- Regolamento CE 761/2001 (EMAS): allegato I, lettera I-A.3.1
- Regolamento CE 761/2001 (EMAS): allegato VI
- UNI EN ISO 14001 § 4.3.1

3 GENERALITA'

Il processo di identificazione e valutazione richiede cognizioni scientifiche e tecniche, esperienza di impianto, conoscenza appropriata della normativa di settore e sensibilità sulle problematiche ambientali. Tutto ciò può essere ottenuto nello stesso tempo solo attraverso l'aggregazione di più competenze. Occorre quindi assegnare la responsabilità di questo procedimento ad un team composito, specificamente nominato.

L'analisi degli aspetti ambientali correlati alle attività di Centrale, consente, con opportuno criterio di valutazione, di pesare l'impatto ambientale di ciascun aspetto.

Ciò porta ad identificare gli aspetti ambientali con impatto ambientale significativo che vengono elencati nel **Registro degli aspetti ambientali significativi**.

Identificazione, valutazione e registrazione degli aspetti ambientali

4 RESPONSABILITA'

La responsabilità di identificare e valutare gli aspetti ambientali è condivisa da un team formato dal Capo Centrale e dal Manager Ambientale. A discrezione del Capo Centrale, il team può includere funzioni specialiste interne o esterne all'azienda. Esso è convocato dal Capo Centrale, anche su iniziativa di uno qualsiasi dei componenti.

Per l'aggiornamento ed il mantenimento del registro degli aspetti ambientali, sono delineate le seguenti responsabilità:

- ◆ Il Capo Centrale controlla e approva il Registro degli aspetti ambientali importanti e ne decide l'aggiornamento.
- ◆ Il Manager Ambientale sorveglia sulla corretta, efficace e tempestiva applicazione di questa procedura. Egli cura l'aggiornamento del registro e le azioni conseguenti come di seguito precisato.

5 MODALITA' PROCEDURALI

5.1 IDENTIFICAZIONE E LA VALUTAZIONE DEGLI ASPETTI AMBIENTALI.

Per ciascuna componente del ciclo produttivo, esaminando le condizioni operative normali, non normali e di emergenza, sono identificati, con riferimento alle prescrizioni normative, alle indicazioni della comunità scientifica ed alla sensibilità sociale, gli aspetti ambientali, cioè le interazioni (attività, prodotti e servizi) del processo produttivo con l'ambiente circostante.

L'analisi ambientale della Centrale Termoelettrica di Tavazzano e Montanaso ha previsto l'analisi del processo produttivo e l'individuazioni dei sottoprocessi caratteristici, ai quali associare i relativi aspetti ambientali. I sottoprocessi sono stati classificati secondo la tabella seguente:

ID	processo
ANTI	Attivazione e esercizio del sistema antincendio
AQIN	Produzione di acqua industriale
AQSR	Attività del sistema dell'acqua servizi
ARIA	Attività del sistema dell'aria compressa
AUS	Attività ausiliarie – uffici, magazzino, laboratorio chimico e altre
CDAU	Generazione di vapore con caldaia ausiliaria
COND	Processi connessi al ciclo condensato-alimento
DEMI	Produzione di acqua demineralizzata
FUMO	Convogliamento e monitoraggio dei fumi prodotti dai turbogas A-B-C
FUMOTRAT	Convogliamento, trattamento e monitoraggio dei fumi prodotti dai GR.7-8
GEELCALD	Generazione di vapore con caldaia
GEELGVR	Generazione di vapore con GVR

Identificazione, valutazione e registrazione degli aspetti ambientali

GEELTG	Generazione energia elettrica con turbogas
GEELTV	Generazione energia elettrica con turbina a vapore
GERF	Gestione di rifiuti
ITAR	Trattamento delle acque reflue
MANUCHI	Manutenzione chimica
MANUELE	Manutenzione elettrica
MANUMEC	Manutenzione meccanica
RAFF	Raffreddamento attraverso le acque di circolazione
RECOGN	Recapito del combustibile – gas naturale
RECOOC	Recapito del combustibile – olio combustibile
SREL	Servizi generali ausiliari
TRTR	Trasformazione e trasmissione dell'energia elettrica

A ciascun sottoprocesso afferisce una serie di aspetti ambientali che producono impatti riconducibili a quelli indicati nella lista seguente:

ID	Impatto
RF	Impatti connessi ai rifiuti
BA	Impatto paesaggistico
CE	Impatti connessi ai campi elettromagnetici
RU	Inquinamento acustico
AR	Inquinamento atmosferico/climatico
SU	Impatto sul suolo/sottosuolo (uso/inquinamento)
CM	Consumo di materia
RE	Consumo di energia/calore
IC	Impatti connessi ad incidenti ambientali
TR	Impatti connessi al traffico veicolare
AQ	Impatto sull'ambiente idrico
ST	Impatti connessi alle sostanze pericolose

Dal momento che l'impatto ambientale è definito come una qualsiasi modifica all'ambiente apportata da un aspetto determinato, ciascun impatto viene considerato come la composizione di impatti particolari riconducibili a una stessa fonte. Quando, per esempio, si tratta un aspetto che genera impatti connessi al traffico, ad esso devono afferire tutti gli altri impatti che ne discendono in modo diretto o indiretto (impatti sulla salute umana, sul sistema dei trasporti, sulle emissioni in atmosfera...). Mitigare l'aspetto che genera il traffico significa quindi agire contemporaneamente nella riduzione di tutti gli impatti ad esso connessi.

5.2 VALUTAZIONE DEGLI ASPETTI AMBIENTALI DIRETTI

Gli aspetti ambientali diretti sono quelli sui quali la Centrale ha un diretto e completo controllo gestionale. Tipicamente si tratta delle attività di esercizio e di manutenzione

Identificazione, valutazione e registrazione degli aspetti ambientali

svolte direttamente dal personale dell'impianto e/o da personale direttamente gestito dal personale dell'impianto.

La valutazione degli aspetti ambientali è stata fatta preliminarmente nell'Analisi Ambientale Iniziale, prendendo in conto tutte le attività che vengono svolte nel sito produttivo nelle seguenti condizioni operative:

- Normali: normale esercizio delle attività, compresa la manutenzione ordinaria e straordinaria programmata degli impianti
- Non normali: condizioni di avvio e cessazione delle attività e degli impianti
- Emergenza: condizioni anomale di esercizio delle attività, compresa la manutenzione straordinaria non programmata.

La significatività degli aspetti ambientali individuati discende dal fatto che gli impatti connessi ad essi siano o meno significativi. Gli elementi esaminati al fine della valutazione della significatività sono i seguenti:

1. Quantità dell'impatto (Q)
2. reversibilità dell'impatto (R)
3. potenzialità di produrre danni (P = pericolosità)
4. importanza che l'aspetto riveste per le parti interessate e per i dipendenti (SS = sensibilità sociale)
5. dimensione spaziale (D)
6. fragilità dell'ambiente locale, regionale o globale (V = vulnerabilità)
7. fattore gestionale (G)
8. frequenza (F)

Per ciascun elemento è associato un valore numerico di giudizio da 1 a 3 che rappresenta rispettivamente il livello lieve (1), il livello modesto (2) e il livello grave (3).

I primi tre elementi compongono la rilevanza intrinseca dell'impatto, quelli numerati da 4 a 6 compongono la rilevanza esterna, mentre gli ultimi due elementi rendono conto della frequenza ad esso collegata.

L'attribuzione del valore di giudizio a ciascun fattore considerato entra nel merito della definizione del fattore stesso. Poiché per loro natura gli impatti generati sono tra loro molto differenti è opportuno stabilire per ciascuno d'essi dei criteri di giudizio ad esso pertinenti. Si definiscono quindi i significati di ciascun elemento valutato al fine di ottenere una coerenza tra impatti di diversa natura.

Quantità

La quantità esprime la magnitudine dell'impatto, cioè la grandezza di per sé presa e non correlata a qualcos'altro. Essa può essere elevata (3), media (2) o bassa (1).

Reversibilità

Identificazione, valutazione e registrazione degli aspetti ambientali

La reversibilità è l'attitudine dell'impatto ad annullarsi in un periodo osservabile. L'annichilimento dell'impatto può essere spontaneo e immediato (valore 1), oppure facilitato e accelerato attraverso un intervento umano (valore 2), detto catalizzatore. La caratteristica dell'intervento è quella di essere a costi sostenibili. Qualora l'impatto sia irreversibile (non si annulli in tempi osservabili o comporti dei costi non sostenibili) il giudizio che si dà è 3.

Pericolosità

La pericolosità valuta la potenzialità di produrre danni da parte della fonte dell'impatto. Perciò si attribuisce il valore 1 ad agenti non pericolosi, 2 agli agenti potenzialmente pericolosi e 3 a quelli pericolosi di per sé.

Sensibilità sociale

La sensibilità sociale esprime l'interesse che gli stakeholders ripongono per l'impatto esaminato. Si pone il valore unitario agli impatti per i quali esiste assenza di sensibilità sociale, si pone il valore 2 per quelli in cui sono state registrate osservazioni, o lamentele presso la direzione, 3 per quelli che hanno assunto una pubblica connotazione, attraverso gli organi i mass-media, le autorità o altre fonti.

Dimensione spaziale

La dimensione spaziale definisce l'estensione dell'area coinvolta nell'impatto. Si assegna il valore 1 agli impatti che si esauriscono all'interno del perimetro della centrale, 2 a quelli che hanno una valenza locale o regionale, 3 altrimenti.

Vulnerabilità

La vulnerabilità rende conto della fragilità dell'ambiente in cui ricade l'impatto. In altre parole è la valutazione della sensibilità del sistema ecologico oggetto delle modificazioni arrecate. Il valore 1 corrisponde a scarsa vulnerabilità all'evento, 2 corrisponde a vulnerabilità manifesta mentre 3 a una spiccata sensibilità del sistema ambientale all'impatto

Fattore gestionale

Il fattore gestione esprime la capacità di controllo dell'impatto da parte dell'azienda. Se il controllo è reale, in altre parole esistono regole, procedure o prassi, si impone il giudizio di 1. Se invece il controllo è potenziale, cioè è solamente realizzato attraverso l'informazione circa l'impatto degli addetti ai lavori, si impone il giudizio di 2. Se vi è assenza di controllo si impone il valore 3.

Frequenza

La frequenza infine dà nota del numero di volte che l'impatto accade. La frequenza è quindi rapportata ad un intervallo di tempo di osservazione. Si dà un giudizio 1 se l'evento si ripete meno di una volta l'anno, 2 se la frequenza è mensile o inferiore (alcune volte l'anno), 3 se la frequenza è più che mensile.

Identificazione, valutazione e registrazione degli aspetti ambientali

5.2.1 CALCOLO DELLA SIGNIFICATIVITA' E SOGLIA DI SIGNIFICATIVITA'

La media dei valori attribuiti agli elementi di rilevanza intrinseca ed esterna definisce la rilevanza totale, la quale può assumere valori compresi a sua volta tra 1 e 3. La media dei valori del fattore gestionale e della frequenza, invece, definisce la frequenza totale, anch'essa variabile tra 1 e 3. La composizione a matrice di rilevanza e frequenza totale stabilisce la significatività dell'impatto, come dimostra lo schema riportato sotto:

FREQUENZA TOTALE →	1	2	3
RILEVANZA TOTALE			
1	1	2	3
2	2	3	4
3	3	4	5

Il range della significatività varia tra 1 e 5, comprendendo pure i valori razionali. Il procedimento matematico per determinarne l'entità è il seguente:

1. Calcolo della Rilevanza totale:

$$R_{TOT} = \frac{Q + R + P + SS + D + V}{6}$$

2. Calcolo della Frequenza totale:

$$F_{TOT} = \frac{G + F}{2}$$

3. Calcolo della Significatività (S):

$$S = R_{TOT} + F_{TOT} - 1$$

Il criterio per cui un aspetto si ritiene significativo è dato dal valore di significatività strettamente maggiore di 3.

5.3 VALUTAZIONE DEGLI ASPETTI AMBIENTALI INDIRETTI

Gli aspetti ambientali indiretti sono quelli correlati ad attività sulle quali la Centrale non ha un controllo gestionale completo. Tra gli aspetti ambientali indiretti si distinguono quelli di primo livello e quelli di secondo livello. I primi sono gli aspetti riconducibili ad attività di soggetti esterni che operano per conto dell'azienda: l'organizzazione è in grado di progettare, coordinare e sorvegliare con proprio personale tali attività. I secondi invece sono gli aspetti connessi alle attività dell'organizzazione che ne oltrepassano i confini e

Identificazione, valutazione e registrazione degli aspetti ambientali

sono completamente controllati da terzi; i comportamenti di tali soggetti sono solo influenzabili da parte dell'organizzazione.

Gli aspetti ambientali di primo livello vengono valutati alla stessa maniera degli aspetti diretti, mentre gli aspetti indiretti di secondo livello seguono una valutazione strutturata in modo differente, in quanto essi non sono direttamente sottoposti al controllo e all'azione dell'azienda.

5.3.1 LA VALUTAZIONE DEGLI ASPETTI INDIRETTI DI SECONDO LIVELLO

La valutazione degli aspetti secondari di secondo livello prevede la pesatura del singolo aspetto in funzione del livello di informazione interno ed esterno sulle potenzialità d'impatto ambientale dell'aspetto stesso; potenzialità che sono, inoltre, confrontate con le potenzialità d'impatto ambientale complessive (esempio: le potenzialità d'impatto ambientale dell'aspetto ambientale riferito al trasporto addebitabile alla centrale, è confrontato con il trasporto complessivo che insiste sull'area della centrale) . La pesatura è riferita alla seguente classificazione dell'informazione:

- R Risultati derivati da studi e/o letteratura
- I Indicazione fornite dal soggetto esterno
- D Necessità di ulteriori informazioni in caso di sospetta significatività
- S Sensibilità accertata degli interlocutori

secondo le indicazioni numeriche di seguito indicate.

Risultati derivati da studi o dalla letteratura	
R = 0	Non vi è pericolo di impatto ambientale
R = 1	L'impatto ambientale potenziale risulta controllabile e contenibile
R = 2	L'impatto ambientale potenziale risulta poco controllabile o non controllabile
R = 3	Non vi sono informazioni sul tipo di impatto potenziale

Indicazione fornite dal soggetto esterno	
I = 0	Non vi è pericolo di impatto ambientale
I = 1	L'impatto ambientale potenziale risulta controllabile e contenibile
I = 2	L'impatto ambientale potenziale risulta poco controllabile o non controllabile
I = 3	Non sono state fornite informazioni

Necessità di ulteriori informazioni in caso di sospetta significatività	
D = 0	Non vi è una sospetta significatività
D = 1	Non necessitano ulteriori dati; quelli esistenti sono sufficienti alla valutazione
D = 2	Necessitano ulteriori dati per una adeguata valutazione

Identificazione, valutazione e registrazione degli aspetti ambientali

Sensibilità accertata degli interlocutori

S = 1	Gli interlocutori sono sufficientemente sensibilizzati sulle problematiche legate all'aspetto ambientale
S = 2	Gli interlocutori non risultano sufficientemente sensibilizzati sulle problematiche legate all'aspetto ambientale

La somma delle indicazioni numeriche espresse rappresenta il grado di significatività proprio (intrinseco) dell'aspetto ambientale, cioè il livello di probabilità che l'aspetto, per le sue caratteristiche intrinseche, possa produrre un impatto ambientale significativo.

$$SI = R + I + D + S$$

Se $SI \geq 7$ l'aspetto ambientale è considerato intrinsecamente significativo.

L'altro parametro di pesatura degli aspetti ambientali indiretti di secondo livello il controllo gestionale che può operare la Centrale.

In questo caso il parametro di misura è definito come segue:

$$CG = Re \times Co$$

ove:

Re = livello di Responsabilizzazione del soggetto esterno

Co = livello di Coinvolgimento del soggetto esterno

La valutazione specifica è descritta nelle tabelle seguenti:

Responsabilizzazione dei soggetti esterni	
Re = 1	Vengono inviate richieste esplicite od offerti incentivi al soggetto esterno per favorire la corretta gestione degli aspetti indiretti
Re = 2	Vengono trasmesse informazioni complete al soggetto esterno per favorire la corretta gestione degli aspetti indiretti
Re = 3	Non vengono realizzate iniziative nei confronti dei soggetti esterni

Coinvolgimento dei soggetti esterni	
Co = 1	Vengono regolarmente coinvolti i soggetti esterni per coordinare le attività che producono un aspetto indiretto
Co = 2	Vengono richiesti ai soggetti esterni responsabili feedback sulla gestione degli aspetti indiretti (ad es. richiesta dati)
Co = 3	Non vi è interazione con i soggetti esterni responsabili degli aspetti

Se $CG > 4$ vuol dire che non esiste un controllo gestionale dell'aspetto ambientale.

Identificazione, valutazione e registrazione degli aspetti ambientali

La doppia pesatura di significatività intrinseca e controllo gestionale degli aspetti ambientali indiretti di secondo livello, determina la "Priorità di intervento", riassunta nella tabella seguente:

S.I.	Significatività intrinseca	C.G.	Controllo gestionale	Priorità di intervento
≥ 7	Significativo	> 4	Non esiste	I
≥ 7	Significativo	≤ 4	Esiste	II
< 7	Non significativo	> 4	Non esiste	III
< 7	Non significativo	≤ 4	Esiste	IV

Il livello di priorità I rappresenta la condizione con un'alta significatività intrinseca e un basso controllo gestionale, cioè rappresenta la condizione a più alta significatività complessiva.

Ai fini della valutazione della significatività degli aspetti ambientali, questi sono ritenuti significativi se appartenenti ai livelli di priorità I e II, con una prevalente attenzione per gli aspetti a priorità I.

5.4 AGGIORNAMENTO DELLA VALUTAZIONE DEGLI ASPETTI AMBIENTALI

Il procedimento di aggiornamento della valutazione degli aspetti ambientale, può essere attivato su iniziativa di uno qualsiasi dei componenti il team, a seguito di:

- necessità di modifiche impiantistiche;
- attività occasionali di particolare rilevanza ambientale;
- esame di incidenti occorsi oppure di situazioni di emergenza fronteggiate;
- emissione di provvedimenti legislativi di settore;
- carenze rilevate in sede di audit o su segnalazione del personale;
- cambiamento della politica ambientale o emissione di direttive interne;
- nuove conoscenze scientifiche;
- aumento della sensibilità sociale per taluni aspetti;

Il registro degli aspetti è, in ogni caso, riesaminato almeno una volta l'anno, in via preliminare al Riesame della Direzione.

5.5 REGISTRO DEGLI ASPETTI AMBIENTALI SIGNIFICATIVI

Identificazione, valutazione e registrazione degli aspetti ambientali

Terminata la fase di valutazione degli aspetti ambientali, il Manager Ambientale registra quelli individuati come significativi nel “Registro degli aspetti ambientali significativi” che viene approvato dalla Direzione (vedi modello 5.1 in allegato).

Gli aspetti ambientali elencati in tale registro sono gestiti nell’ambito del sistema ambientale e cioè:

- sono presi in considerazione nello stabilire gli obiettivi ambientali (procedura gestionale 1);
- è svolta la formazione del personale in merito ad essi (procedura gestionale 2);
- le attività ad essi legate sono svolte in modo pianificato e controllato per mezzo di istruzioni operative (procedura gestionale 9);
- in caso di attività ad essi legate, svolte da parte di appaltatori esterni, questi ultimi sono informati e formati in merito a tali aspetti (procedura gestionale 8);
- sono sorvegliati e controllati (procedura gestionale 9).

Il “Registro degli aspetti ambientali significativi” viene aggiornato a cura del Manager Ambientale, qualora si verificano cambiamenti nella normativa di riferimento e cambino quindi i vincoli di definizione degli aspetti ambientali, oppure si verificano cambiamenti nella struttura, nelle attività e nei processi della Centrale e cambino, di conseguenza, gli aspetti ambientali. Deve comunque essere aggiornato ogniqualvolta se ne ravvisi la necessità.

Nel caso i cambiamenti dell’impianto termoelettrico provochino non solo possibili variazioni nella valutazione degli aspetti ambientali, ma anche l’insorgere di aspetti completamente nuovi, è necessario procedere ad una nuova valutazione.

Tutti i Capi Sezione sono tenuti ad informare il Manager Ambientale qualora ravvisino cambiamenti nella struttura, nelle attività e nei processi della propria Sezione, che possano comportare l’insorgere di nuovi aspetti ambientali o variazioni nella valutazione degli aspetti ambientali esistenti.

In ogni caso almeno una volta all’anno il Manager Ambientale riesamina il contenuto, l’adeguatezza, l’attualità e la correttezza del “Registro degli aspetti ambientali significativi” e, se necessario, provvede all’aggiornamento e alla nuova approvazione.

Il “Registro degli aspetti ambientali significativi” viene controllato, distribuito e/o archiviato in copia a tutti i possessori del Manuale Ambiente e Sicurezza per l’inserimento come allegato 5 dello stesso manuale.

Identificazione, valutazione e registrazione degli aspetti ambientali

ALLEGATI

REGISTRO DEGLI ASPETTI AMBIENTALI SIGNIFICATIVI

	ID	SOTTOPROCESSO	DESCRIZIONE	ASPETTO AMBIENTALE	TIPO IMPATTO	CONDIZIONE	CONTROLLO	S
1	FUMO1	Convogliamento attraverso camino	emissione fumi esausti	Emissione NOx	AR	N	D	4,0
2	FUMO2	Convogliamento attraverso camino	emissione fumi esausti	Emissione CO	AR	N	D	4,0
3	FUMO3	Convogliamento attraverso camino	emissione fumi esausti	Emissione CO2	AR	N	D	4,0
4	FUMOTRAT2	Convogliamento attraverso camino	emissione fumi esausti	Emissione NOx	AR	N	D	4,0
5	FUMOTRAT3	Convogliamento attraverso camino	emissione fumi esausti	Emissione CO	AR	N	D	4,0
6	FUMOTRAT4	Convogliamento attraverso camino	emissione fumi esausti	Emissione CO2	AR	N	D	4,0
7	FUMOTRAT20	Convogliamento attraverso camino	emissione fumi esausti	Emissione SO2	AR	N	D	4,0
8	FUMOTRAT16	Produzione di ceneri	smaltimento di ceneri ad alto pci in discarica	spreco di risorsa energetica	RE	N	D	3,8
9	GEELCALD26	Generazione di vapore	Combustione GN-OC-gasolio	Consumo combustibile	RE	N	D	3,8
10	GEELTG6	Generazione elettrica	Combustione gas naturale	Consumo combustibile	RE	N	D	3,8
11	RAFF11	Restituzione acqua al canale Muzza	restituzione acque di raffreddamento	inquinamento termico del corpo ricettore	AQ	N	D	3,8
12	FUMOTRAT4bis	Convogliamento attraverso camino	emissione fumi esausti	Emissione polveri	AR	N	D	3,8
13	FUMO4 bis	Convogliamento attraverso camino	emissione fumi esausti	Emissione polveri	AR	N	D	3,7
14	FUMOTRAT14	Smaltimento ceneri	trattamento fumi con filtri elettrostatici	produzione rifiuti: ceneri leggere	RF	N	D	3,5
15	GEELCALD2	Generazione di vapore	accensione dei bruciatori - gasolio	Consumo combustibile	RE	N	D	3,5
16	GEELCALD3	Generazione di vapore	accensione dei bruciatori	emissioni da gasolio	AR	N	D	3,5
17	GEELTG1	Generazione elettrica	Esercizio dei gruppi turbogas	immissione di rumore nell'ambiente	RU	N	D	3,5
18	ITAR15	Restituzione acque trattate	Restituzione acque depurate in Muzza	alterazione qualità delle acque	AQ	N	D	3,5
19	ITAR16	Restituzione acque trattate	Restituzione acque depurate in Muzza	alterazione ecosistema acquatico	AQ	N	D	3,5
20	DEMI12	Captazione acqua dal canale Muzza	prelevamento di acqua dal canale Muzza	Utilizzo di risorsa idrica	AQ	N	D	3,2
21	FUMO11	Convogliamento attraverso camino	Edifici a rilevante sviluppo verticale	emergenze verticali visibili	BA	N	D	3,2
22	FUMO8	Convogliamento attraverso camino	emissione fumi esausti in avviamento	elementi mobili di disturbo	BA	N	D	3,2
23	FUMOTRAT9	Convogliamento attraverso camino	Edifici a rilevante sviluppo verticale	emergenze verticali visibili	BA	N	D	3,2
24	FUMOTRAT18	Smaltimento ceneri	trasporto a destino	trasporto dei rifiuti prodotti	TR	N	I	3,2
25	GEELCALD6	Generazione di vapore	Occupazione di territorio	Dimensioni impianto	BA	N	D	3,2
26	MANUELE23	manutenzione elettrica	operazioni di manutenzione concomitanti	abbandono di rifiuti	RF	N	I	3,2
27	MANUMEC23	manutenzione meccanica	operazioni di manutenzione concomitanti	abbandono di rifiuti	RF	N	I	3,2
28	ITAR10	Trattamento chimico e biologico	trattamento biologico	Produzione rifiuti: fanghi di ossidazione	RF	N	D	3,2

Identificazione, valutazione e registrazione degli aspetti ambientali

29	ITAR11	Trattamento chimico e biologico	Trattamento chiarificatore	Produzione rifiuti: fanghi	RF	N	D	3,2
30	RECO OC31	Recapito carburante parco combustibili	scarico del combustibile	produzione di vapore	AR	N	D	3.2
31	DISM	decommissioning	bonifiche ambientali	trattamento e movimentazione delle aree contenenti amianto	AR	A	I	IV

DISM	Bonifica da materiali/sostanze pericolosi	Produzione di rifiuti di materiali con amianto	Rifiuti pericolosi	RF	N	I	3,7
DISM	Bonifica da materiali/sostanze pericolosi	Traffico indotto dallo smaltimento rifiuti pericolosi	Traffico	TR	N	I	3,5
DISM	Demolizione impianti e macchine	Traffico indotto dallo smaltimento rifiuti	Traffico	TR	N	I	3,3
DISM	Demolizione opere civili	Produzione di rumore da demolizione	Rumore	RU	N	I	3,2
DISM	Demolizione opere civili	Trasporto materiali residui	Traffico	TR	N	I	3,2

Gestione delle modifiche

Gestione delle modifiche

Rev. N.	Data	Descrizione modifica	Red. (RDD)	Contr. (RDD)	Appr. (CC)
0	30/03/01	Prima emissione dopo l'introduzione in centrale del "Sistema Integrato per la gestione Ambientale e della Sicurezza" (SIAS)			
1	31/01/03	Cambio riferimento societario (ENDESA ITALIA), adeguamento al regolamento CE n° 761/01 (EMAS), modifica struttura organizzativa della centrale e recepimento delle osservazioni formulate durante gli audit			
2					
3					
4					
5					

Gestione delle modifiche

1 SCOPO

Questa procedura definisce le modalità per garantire una corretta gestione delle modifiche degli impianti esistenti e della progettazione degli impianti o parti di impianti nuovi.

Sono incluse le modifiche di attività e processi che pur non intervenendo su parti strutturali potrebbero modificare:

- le condizioni di sicurezza rispetto al pericolo di incidente rilevante (ai sensi del D.lgs 334/99), già definite nell'ambito del Sistema Integrato per la gestione Ambientale e della Sicurezza (SIAS);
- gli impatti ambientali importanti già considerati dal SIAS.

2 AMBITO DI APPLICAZIONE

L'ambito di applicazione della presente procedura sono le modifiche impiantistiche o di processo che intervengono sull'impianto, successivamente all'emanazione della presente procedura.

3 RIFERIMENTI

Regolamento (CE) n°. 761/2001 del Parlamento europeo (EMAS).

Norma UNI EN ISO 14001

Norma UNI 10617

Manuale ambiente e sicurezza.

D.leg. n°334 del 17/8/1999 e DM 09/8/2000

4 GENERALITÀ

Qualunque variazione, permanente o temporanea, agli impianti e relativi sistemi o componenti, ai parametri di processo, all'organizzazione o alle procedure, deve essere esaminata al fine di stabilire l'eventuale influenza sulla sicurezza del processo o sull'ambiente, ed in caso affermativo, essere gestita come modifica.

La gestione delle modifiche deve assicurare il mantenimento dei requisiti ambientali e di sicurezza stabiliti dalla normativa vigente e dalla "politica per l'ambiente e la sicurezza" della centrale e dal SIAS in generale.


La gestione della modifica deve considerare anche quanto previsto dal DM 09/8/2000 e in caso di aggravio del preesistente livello di rischio si deve, ovviamente, fare riferimento a quanto stabilito dal decreto in oggetto.

In caso di modifiche temporanee si deve fissare, conformemente al DM 09/8/2000 il limite temporale massimo.

5 GESTIONE DELLE MODIFICHE

Le "modifiche" agli impianti o ai processi seguono uno schema classico che può essere schematizzato nelle seguenti fasi:

- richiesta di una modifica

 endesa Italia Centrale Termoelettrica di TAVAZZANO e MONTANASO	PROCEDURA GESTIONALE N. 7	Pagina 3 di 4
Gestione delle modifiche		

- pianificazione e sviluppo della progettazione
- realizzazione
- messa in marcia
- collaudo finale
- esercizio.

Ognuna di queste fasi deve essere affrontata esaminando i possibili riflessi sui requisiti di sicurezza adottati e sulle possibili modificazioni degli impatti ambientali gestiti dal SIAS.

Per gli aspetti di sicurezza, i criteri di riferimento sono quelli assunti nella “Analisi iniziale sulla sicurezza” che hanno generato un elenco di “aspetti di sicurezza importanti” riportati anche nel “Registro degli impatti”.

Per gli aspetti ambientali la valutazione deve consentire di verificare se la modifica può introdurre variazioni quali-quantitative degli “impatti ambientali importanti” gestiti dal SIAS e riportati nello stesso “Registro degli impatti” e l’eventuale considerazione di nuovi impatti.

La valutazione degli aspetti di sicurezza dovrà essere condotta secondo quanto previsto dalla Procedura gestionale numero 4 “Identificazione, valutazione e registrazione degli aspetti inerenti la sicurezza”.

La valutazione degli aspetti ambientali dovrà essere condotta secondo quanto previsto dalla Procedura gestionale numero 5 “Identificazione, valutazione e registrazione degli impatti ambientali”.

5.1 Richiesta di una modifica: qualsiasi richiesta che comporta una variazione strutturale e/o funzionale dell’esistente

5.2 Pianificazione e sviluppo della progettazione

La progettazione delle modifiche deve essere affidata a personale (interno o esterno) avente le competenze necessarie e le risorse appropriate.


L’attivazione della progettazione spetta al Capo centrale che deve fornire, avvalendosi del personale di staff e di struttura, le specifiche di progetto e gli standard che dovranno essere rispettati (legislazione di riferimento, norme e regole tecniche, altri requisiti di sicurezza e di prestazione ambientale rilevanti per la centrale). Questi dati di base devono essere definiti, aggiornati e documentati.

Il progetto finale deve soddisfare i requisiti posti alla base della progettazione e deve contenere le valutazioni in merito ai requisiti di sicurezza e agli impatti ambientali che la modifica potrebbe variare o introdurre rispetto a quelli già gestiti dal SIAS. Deve inoltre descrivere e presentare le caratteristiche ed i parametri che il progetto considera essenziali ai fini della sicurezza e del corretto funzionamento degli impianti e dei componenti, così come le condizioni di esercizio ammesse, le manutenzioni e le ispezioni necessarie.

La verifica del progetto spetta ai Capi Sezione interessati e all’RDD e deve assicurare che gli elaborati rispettino i dati ed i requisiti posti alla base della progettazione. Se attuabile, l’effettuazione di prove e dimostrazioni di funzionalità o il confronto con progetti simili già realizzati, costituiscono alcune delle metodologie di valutazione della qualità del progetto.

Le attività di verifica devono essere documentate.

L’approvazione del progetto spetta al Capo Centrale.

 endesa Italia Centrale Termoelettrica di TAVAZZANO e MONTANASO	PROCEDURA GESTIONALE N. 7	Pagina 4 di 4
Gestione delle modifiche		

5.3 Realizzazione

La fase di realizzazione deve essere pianificata e tale pianificazione deve essere documentata.

La responsabilità della pianificazione spetta al responsabile dell'esecuzione dei lavori.

E' compito dei Capi Sezione interessati verificare la pianificazione della realizzazione.

La realizzazione delle modifiche deve quindi essere seguita attentamente verificando non solo il rispetto dei dati progettuali ma anche la possibilità che in questa fase non vi sia introduzione di elementi di criticità nei confronti del livello di sicurezza della centrale e degli impatti ambientali considerati. E' compito del responsabile della realizzazione, o del responsabile del contratto, nel caso di realizzazione affidata in appalto, verificare il rispetto della pianificazione.

5.4 Messa in marcia e collaudo finale

La messa in marcia dell'impianto nuovo o modificato, deve essere guidata da un protocollo specifico nel quale devono essere precisate le responsabilità e le procedure di funzionamento, le grandezze da rilevare, i parametri da rispettare ai fini del collaudo.

Devono essere esaminate le necessità formative e di addestramento del personale coinvolto a qualunque titolo dalla modifica apportata.

Deve essere inoltre fissata la durata del collaudo.

L'accettazione del collaudo finale spetta alla Direzione.

5.5 Esercizio

A collaudo effettuato, l'esercizio dell'impianto o della modifica o del nuovo processo, deve produrre la valutazione degli impatti ambientali e di sicurezza presenti nelle condizioni di esercizio previste e un riesame della documentazione del SIAS per verificarne l'attualità e l'adeguatezza; in particolare l'RDD e i Capi Sezione, per quanto di competenza, devono:

- verificare la necessità di nuove Istruzioni Operative o revisione delle esistenti;
- verificare l'adeguatezza della programmazione dei controlli e/o delle ispezioni;
- verificare l'attualità del "Registro degli impatti" sia per gli aspetti ambientali che per quelli di sicurezza.

Devono inoltre essere riesaminate le necessità formative e di addestramento del personale coinvolto a qualunque titolo dalla modifica apportata, alla luce dell'esperienza fatta nel periodo di collaudo.

Questo riesame assume la valenza di un "Riesame della Direzione", la responsabilità del quale spetta al Capo Centrale che fisserà le azioni e le responsabilità per l'adeguamento della documentazione e per l'esecuzione delle attività formative.

Per ogni "modifica" deve essere fissato un periodo di osservazione dell'esercizio dopo il collaudo, per verificare che le condizioni di esercizio previste (e quindi gli aspetti ambientali e di sicurezza previsti) siano rispettate. La responsabilità della verifica è del capo Sezione Esercizio.

Selezione e controllo appaltatori e fornitori

Selezione e controllo appaltatori e fornitori.

Rev. N.	Data	Descrizione modifica	Red. (RDD)	Contr. (RDD)	Appr. (CC)
0		Prima emissione del manuale ambientale			
1	15/11/99	Revisione dopo collaudo			
2	18/01/00	Cambio riferimento societario e adeguamento a ISO 14001			
3	30/03/01	Il SGA diventa Sistema Integrato per la gestione Ambientale e della Sicurezza (SIAS)			
4	31/01/03	Cambio riferimento societario (ENDESA ITALIA), adeguamento al regolamento CE n° 761/01 (EMAS), modifica struttura organizzativa della centrale e recepimento delle osservazioni formulate durante gli audit			
5					

Selezione e controllo appaltatori e fornitori

1 SCOPO

Questa procedura definisce le modalità, i contenuti e le responsabilità in merito al controllo volto a garantire che i fornitori, gli appaltatori e coloro che agiscono per conto della Centrale, si conformino alla “politica per l’ambiente e la sicurezza” (nel seguito “politica”) della Centrale.

2 AMBITO DI APPLICAZIONE

L’ambito di applicazione della presente procedura è costituito dalle attività, dai servizi e dai prodotti che vengono forniti da appaltatori e fornitori, che possono incidere sull’ambiente o sul livello di sicurezza dal pericolo di incidenti rilevanti ai sensi del D.lgs 334/99 (in particolare se sono inerenti le aree o attività dove sono stati individuati gli impatti ambientali importanti o gli aspetti di sicurezza rilevanti)..

3 RIFERIMENTI

Regolamento (CE) n°. 761/2001 del Parlamento europeo (EMAS).

Norma UNI EN ISO 14001

Norma UNI 10617

Manuale ambiente e sicurezza.

4 GENERALITÀ

Tutti gli appaltatori ed i fornitori, devono essere informati in merito al fatto che la Centrale di Tavazzano e Montanaso ha in atto un “Sistema Integrato per la gestione Ambientale e della Sicurezza” (SIAS) e che adotta una “politica”, alla quale, per quanto di loro pertinenza, devono conformarsi. Lo strumento principale di informazione è la consegna della dichiarazione ambientale prevista dal regolamento (CE) 761/2001. Quando prestano la loro attività presso la Centrale, in particolare in aree legate a impatti ambientali importanti o ad aspetti di sicurezza rilevanti, devono essere ulteriormente informati e coordinati secondo quanto previsto nella presente procedura.

5 VALUTAZIONE, CONTROLLO E INFORMAZIONE

I rapporti con i fornitori e gli appaltatori sono gestiti secondo il seguente schema:

- Informazioni sui fornitori ed appaltatori
- Richiesta di offerta e stipula del contratto
- Formazione e informazione degli appaltatori
- Controllo di forniture e lavori appaltati
- Aggiornamento delle informazioni sui fornitori/appaltatori.

5.1 Informazioni sui fornitori/appaltatori

- Ogni richiesta di offerta è accompagnata dal modulo 8.2 in cui si richiedono ai fornitori/appaltatori informazioni utili a stabilire la loro politica nei confronti della gestione delle tematiche ambientali e della sicurezza ai sensi della 334/99. Nello stesso modulo sono riportate le informazioni riguardanti gli impegni per l’ambiente e la sicurezza assunti dalla centrale mediante l’adozione di un SIAS rispondente ai requisiti della norma ISO 14001 e del Regolamento EMAS. Il modulo 8.2 sarà rispedito dal fornitore/appaltatore unitamente alla presentazione dell’offerta.

Selezione e controllo appaltatori e fornitori

Le risposte devono essere valutate per stabilire quale tipo di comportamento il fornitore/appaltatore ha verso l'ambiente. A tale scopo l'area Approvvigionamenti della Direzione Amministrazione, Finanza e Controllo della Società trasmette il modulo 8.2, compilato dall'impresa, al Capo Sezione Manutenzione della Centrale per consentirgli di provvedere alla stesura di un elenco dei fornitori ed appaltatori (vedere modulo 8.1) che deve essere mantenuto aggiornato. I due moduli sono resi disponibili al Capo Centrale per consultazione e approvazione.

- Nella scelta di un fornitore o di un appaltatore, il personale dell'Area Approvvigionamenti deve tenere conto delle indicazioni fornite in merito dall'unità della Centrale che ha emesso la Richiesta di acquisto (o prestazione), al fine di selezionare, ove possibile, fornitori che applichino norme ambientali e di sicurezza equivalenti a quelle della Centrale
- L'unità della Centrale interessata deve indicare sulla richiesta di acquisto all'Area Approvvigionamenti la necessità dell'applicazione della seguente procedura e del ritorno dell'informazione (modulo 8.2). A tale scopo la presente procedura è trasmessa al Responsabile dell'Area Approvvigionamenti della Società.

5.2 Richiesta di offerta e stipula del contratto.

- Nelle richieste di offerta devono essere inserite le clausole pertinenti al rispetto ambientale ed alla sicurezza dal rischio di incidente rilevante.
- Il contratto per la fornitura o l'appalto deve riportare le stesse clausole.
- La lettera d'incarico (ordine, appalto, ecc.) deve comunque precisare i seguenti punti:
 - le procedure e le specifiche da rispettare;
 - la responsabilità dell'appaltatore sui rifiuti prodotti durante le sue attività e sul loro smaltimento.

5.3 Formazione e informazione degli appaltatori

- Prima dell'inizio delle attività affidate in appalto, nell'occasione delle riunioni sulla sicurezza ai sensi dei D.lgs 626/94, vengono fissate le necessità formative, rivolte al personale che opererà in appalto, in funzione della natura e della complessità dei lavori.
- Il Capo centrale è responsabile dell'informazione dell'appaltatore in merito agli impatti ambientali implicati, così come definito nella procedura gestionale numero 2. L'informazione deve avere come oggetto, gli impatti ambientali importanti legati alle attività dell'appaltatore presso la Centrale, gli aspetti di sicurezza legati al pericolo di incidente rilevante, le procedure e le specifiche da rispettare ed il piano di emergenza nella parte di interesse.

Nel caso di lavori o cantieri nell'area della Centrale, che possono avere un'influenza sull'ambiente o sul livello di sicurezza dal pericolo di incidente rilevante ed in particolare in aree o ambiti legati agli impatti ambientali importanti o ad aspetti di sicurezza rilevanti, all'appaltatore può essere richiesto un progetto dettagliato dei lavori. Tale progetto sarà valutato dal Capo Sezione interessato e approvato dal Capo Centrale.

5.4 Controllo di forniture e lavori appaltati

- Nel caso di "forniture", spetta al personale responsabile (richiedente) del contratto verificare la rispondenza alle specifiche contrattuali di quanto pervenuto provvedendo nel contempo alla compilazione del modulo di valutazione fornitori/appaltatori (modulo 8.3) da inviare al Capo Sezione manutenzione.
- Le prestazioni degli appaltatori sono monitorate principalmente dal personale di centrale incaricato della gestione del contratto il quale deve compilare il modulo di valutazione

Selezione e controllo appaltatori e fornitori

fornitori/appaltatori (modulo 8.3) da inviare al Capo Sezione Manutenzione. Il Capo Sezione Manutenzione trasmette una copia del modulo 8.3 all'Area Approvvigionamenti in modo che possa tenerne conto anche per altre commesse.

- Il rappresentante dell'appaltatore ha il compito di verificare che i suoi collaboratori rispettino le procedure e le specifiche dettate dalla Centrale, mentre l'RDD della Centrale, deve verificare a campione tale rispetto.
- E' compito di tutto il personale della centrale, di qualsiasi livello, coinvolto nelle attività di fornitori ed appaltatori, emettere eventuali rapporti di inosservanza nei loro confronti.
- Le inosservanze possono essere procedurali o inerenti ai prodotti forniti, fra cui la mancanza o l'incompletezza della documentazione necessaria (in particolare delle schede di sicurezza).
- Il trattamento delle non conformità rispetto al SIAS e l'emissione di eventuali azioni correttive, fermi restando gli atti gestionali previsti in questi casi, sono descritti nella procedura gestionale numero 10.

5.5 Aggiornamento delle informazioni sui fornitori/appaltatori.

Qualora il processo di controllo e valutazione dell'operato e delle prestazioni di fornitori/appaltatori abbia portato all'emissione di rapporti di inosservanza è responsabilità del Capo Sezione Manutenzione annotare ciò sull'elenco dei fornitori ed appaltatori(modulo 8.1).

Le informazioni contenute nell'elenco fornitori ed appaltatori devono costituire elemento di selezione dei fornitori/appaltatori.

6 REGISTRAZIONI

La lista dei fornitori e degli appaltatori e la documentazione relativa è archiviata presso il Capo Sezione Manutenzione.

Selezione e controllo appaltatori e fornitori

ENDESA ITALIA. Centrale di Tavazzano e Montanaso	Questionario informativo per fornitori e appaltatori	Pagina x di y
Modulo 8.2		

Fornitore o appaltatore: _____	Data: _____	
DOMANDA	RISP.	NOTE
1) Il presente questionario è stato da Voi compilato ed inviato in precedenti occasioni alla Centrale di Tavazzano e Montanaso?		
2) Se sì, sono intervenute nel frattempo variazioni a quanto precedentemente dichiarato? (se sì, proseguire nella compilazione)		
3) L'azienda è iscritta a EMAS di cui al regolamento CE 761/2001? (Se sì) Numero di iscrizione _____		
4) Sta valutando la possibilità di iscriversi? _____ (Se sì) per quale data _____		
5) L'azienda è certificata secondo la norma ISO 14001? (Se sì) Riferimenti certificazione _____ (Se no) Intende conseguire tale certificazione? _____		
6) L'azienda dispone di altre certificazioni riguardanti la sicurezza o la qualità dei prodotti? _____ (Se sì) quali? _____		
7) L'azienda dispone di procedure di gestione degli aspetti ambientali?		
8) L'azienda ha effettuato attività di formazione per l'ambiente verso il proprio personale?		
9) L'azienda ha nominato un responsabile per l'ambiente?		
10) Tutte le sostanze pericolose usate o presenti sono note e registrate?		
11) L'azienda ha procedure scritte per i rifiuti?		
12) Utilizzate preferibilmente imballaggi riutilizzabili o riciclabili?		
Nella casella RISP. Rispondere alla domanda corrispondente, a seconda del caso, con SI', NO o NA (non applicabile). Fornire eventuali note esplicative nella colonna note o altrimenti allegarle, richiamandole in tale colonna.		

La Centrale di Tavazzano-Montanaso **aderisce a EMAS** di cui al regolamento CE 761/2001 ed è **certificata** secondo la norma ISO 14001, pertanto il fornitore nell'esecuzione della sua prestazione deve tenere conto dei **vincoli ambientali** del sito , ottemperare all'**osservanza della legislazione** vigente in campo ambientale e della sicurezza e impegnarsi a valutare con la Direzione di Centrale tutte le attività che possono avere riflessi sull'ambiente e ridurre al minimo, per quanto tecnicamente possibile, gli impatti ambientali legati alle proprie attività, anche secondo gli indirizzi che la società Endesa Italia fornirà.

Selezione e controllo appaltatori e fornitori

ENDESA ITALIA.
Centrale di Tavazzano
e Montanaso

Modulo di valutazione
fornitori/appaltatori

Modulo 8.3

FORNITORE O APPALTATORE:.....

CONTRATTO/ORDINE:.....

OGGETTO:.....

ASPETTI COMMERCIALI

GIUDIZIO: OTTIMO BUONO SUFF. INSUFF. SCADENTE

ASPETTI TECNICI

GIUDIZIO: OTTIMO BUONO SUFF. INSUFF. SCADENTE

ASPETTI GESTIONALI

GIUDIZIO: OTTIMO BUONO SUFF. INSUFF. SCADENTE

ASPETTI AMBIENTALI e/o DELLA SICUREZZA

GIUDIZIO: OTTIMO BUONO SUFF. INSUFF. SCADENTE

COMMENTO:

Montanaso L., lì _____


Firma Compilatore _____

ASPETTI COMMERCIALI (presentazione offerta nei tempi stabiliti, disponibili a sconti ecc.)

ASPETTI TECNICI (adempimenti, qualità, personale ecc.)

ASPETTI GESTIONALI (tempestività, correttezza, programma cronologico, interventi con risorse/mezzi ecc.)

ASPETTI AMBIENTALI (attenzione all'ambiente, rispetto SIAS c.le TZ, eventuale SGA aziendale proprio ecc.)

 endesa Italia Centrale Termoelettrica di TAVAZZANO e MONTANASO	PROCEDURA GESTIONALE N. 9	Pagina 1 di 8
Istruzioni Operative		

Istruzioni Operative.

Rev. N.	Data	Descrizione modifica	Red. (RDD)	Contr. (RDD)	Appr. (CC)
0	30/03/01	Prima emissione dopo accorpamento delle ex P.G.7 e P.G.9.			
1	31/01/03	Cambio riferimento societario (ENDESA ITALIA), adeguamento al regolamento CE n° 761/01 (EMAS), modifica struttura organizzativa della centrale e recepimento delle osservazioni formulate durante gli audit			
2	04/07/05	Modifiche a seguito di audit e adeguamento a ISO 14001:2004			

 <p>endesa Italia Centrale Termoelettrica di TAVAZZANO e MONTANASO</p>	PROCEDURA GESTIONALE N. 9	Pagina 2 di 8
Istruzioni Operative		

1 SCOPO

Questa procedura definisce le modalità, i contenuti e le responsabilità che devono essere trattate nei documenti relativi alla pianificazione delle operazioni, delle attività, dei controlli e della sorveglianza, di quanto ha attinenza con la gestione degli impatti ambientali o con la gestione della sicurezza dal pericolo di incidente rilevante (come definito dal D.lgs 334/99) e che sono significative per la politica e gli obiettivi della Centrale

2 AMBITO DI APPLICAZIONE

L'ambito di applicazione della presente procedura è costituito dal Sistema Integrato per la gestione Ambientale e della Sicurezza (SIAS) della Centrale termoelettrica di Tavazzano e Montanaso e dalle operazioni ed attività, che vi si svolgono e hanno, o potrebbero avere, impatti sull'ambiente e sulla sicurezza.

3 RIFERIMENTI

Regolamento (CE) n°. 761/2001 del Parlamento europeo (EMAS).

Norma UNI EN ISO 14001

Norma UNI 10617

Manuale ambiente e sicurezza.

4 GENERALITÀ

Le operazioni e le attività, svolte presso la Centrale, che incidono o potrebbero incidere sull'ambiente sono:

- quelle legate agli aspetti ambientali significativi;
- quelle legate agli aspetti di sicurezza sul pericolo di incidente rilevante;
- quelle significative per la "politica" e gli obiettivi della Centrale.

Tali attività vanno condotte in modo pianificato e controllato, seguendo istruzioni operative appositamente elaborate e la documentazione tecnica disponibile, al fine del rispetto delle norme, della conformità alla politica ambientale e degli obiettivi stabiliti.

Le istruzioni operative stabiliscono le modalità di esecuzione delle attività e le relative responsabilità, sia da parte degli operatori della Centrale, sia da parte di operatori esterni. In generale, il rispetto delle istruzioni deve prevenire le violazioni della "politica" e le difformità dagli obiettivi e dai traguardi.

Nell'ambito del SIAS i seguenti argomenti sono sottoposti ad Istruzioni Operative:

- **le attività ed i processi**, intendendo tutte quelle operazioni, quali ad es. la movimentazione dei combustibili o la gestione dei rifiuti, che devono essere guidate da istruzioni scritte al fine di tenere sotto controllo o prevenire impatti ambientali, anche di origine incidentale;
- **la prevenzione degli incidenti e la gestione delle emergenze**, dove sono considerate le possibili emergenze e le azioni preventive e/o le azioni da intraprendere in risposta ad una emergenza;

 <p>endesa Italia Centrale Termoelettrica di TAVAZZANO e MONTANASO</p>	<p style="text-align: center;">PROCEDURA GESTIONALE N. 9</p>	<p style="text-align: right;">Pagina 3 di 8</p>
<p>Istruzioni Operative</p>		

- **gli acquisti ed appalti**, dove sono definite le azioni necessarie per considerare gli aspetti ambientali e di sicurezza legati a queste attività;
- **le attività condotte da società esterne che lavorano presso il sito**, gli appaltatori, i fornitori ed i consulenti;
- **la sorveglianza ed il controllo sul processo**, dove sono fissate le attività finalizzate al controllo, anche delle condizioni di sicurezza, del processo, in particolare:
 - la gestione dei controlli sulle condizioni di sicurezza degli impianti, che viene affrontata all'interno delle singole istruzioni operative che guidano la gestione di apparati, impianti e macchinari;
 - la gestione dei dati sui flussi fisici in ingresso ed in uscita dal processo,
 - le attività di monitoraggio degli impatti ambientali importanti (emissioni, scarichi di acque reflue, ecc.),
 - le attività riguardanti il monitoraggio ambientale all'esterno del sito (il monitoraggio della qualità dell'aria nell'intorno del sito);
- **criteri relativi all'efficienza ed al livello di sicurezza**, dove sono identificati i criteri o gli standard che il processo deve rispettare;
- **sorveglianza, non conformità ed azioni correttive**, dove sono definite le responsabilità e le autorità riguardo la trattazione delle non conformità e la predisposizione delle azioni preventive/correttive.

5 CONTENUTI DELL'ISTRUZIONE

Tutte le operazioni e le attività descritte al punto 4, devono essere formalizzate in istruzioni operative (procedure, ordini di servizio, disposizioni). Una istruzione operativa può contenere la trattazione di uno o più degli argomenti, di cui al citato punto 4, per descrivere l'attività in modo organico ed esaustivo.

5.1 Attività e processi

Tali istruzioni operative devono indicare (ove applicabile):

- la sequenza chiara ed ordinata delle operazioni da eseguire per lo svolgimento dell'attività;
- la loro frequenza;
- le modalità operative;
- le singole responsabilità operative e le approvazioni necessarie di processi e apparecchiature;
- una descrizione degli standard accettabili di gestione ordinaria e di controllo dei parametri del processo;
- i requisiti relativi ad ispezione e manutenzione ordinaria di base, di sistemi/apparecchiature (frequenze, parametri e valori limite) nell'ambito delle operazioni da svolgere;
- i criteri relativi all'efficienza;
- le azioni immediate da intraprendere in caso di una anomalia, o d una emergenza, che si possa presentare durante l'operazione e, dove applicabile, con riferimento al piano di emergenza;

 <p>endesa Italia Centrale Termoelettrica di TAVAZZANO e MONTANASO</p>	PROCEDURA GESTIONALE N. 9	Pagina 4 di 8
Istruzioni Operative		

- le azioni da intraprendere in caso di non conformità rilevata nell'ambito dell'operazione trattata dall'istruzione operativa, con una chiara indicazione delle responsabilità del trattamento delle non conformità stesse (vedere procedura gestionale numero 10);
- le registrazioni necessarie, allegando la modulistica relativa;
- la lista di distribuzione.

5.2 Monitoraggi

In merito ai monitoraggi, la Centrale stabilisce quali grandezze rilevare in base al "registro degli impatti". Le misure possono essere in continuo o con una frequenza definita. Le istruzioni operative che guidano il monitoraggio e le misure, o che contengono anche azioni di monitoraggio e misure, devono definire:

- le responsabilità relative;
- l'oggetto della misura;
- il tipo di misura;
- le eventuali modalità di campionamento;
- le frequenze;
- le modalità di esecuzione;
- i limiti di tolleranza;
- i criteri di valutazione dei risultati;
- le azioni a seguito di risultati che superano soglie di accettabilità prestabilite.

Delle misure condotte va tenuta registrazione in forma cartacea o anche su archivi dati elettronici.

Le registrazioni devono indicare almeno:

- valore della misura;
- data della misura;
- metodo di misura;
- localizzazione della misura;
- un identificatore di processo, se applicabile;
- un identificatore di permesso/autorizzazione, se applicabile;
- un identificatore di sistema, se applicabile;
- frequenza di misurazione;
- limiti di tolleranza;
- data dell'ultima taratura dell'apparecchiatura di misura, se applicabile;
- firma dell'operatore (o codice e password).

5.3 Taratura e manutenzione

Ogni Sezione deve assicurare che gli strumenti per la sorveglianza e la misura impiegati, come sopra definito, vengano accuratamente tarati, chiaramente identificati e mantenuti. Queste attività sono di responsabilità del Capo Sezione relativo.

Le istruzioni operative che guidano le attività di taratura, o che contengono anche attività di taratura, devono prevedere la gestione dei seguenti elementi:

- il numero di identificazione dell'apparecchiatura;
- la descrizione dell'apparecchiatura;
- la frequenza di taratura, basata sull'esperienza della Centrale, o su istruzioni dei fabbricanti degli strumenti, o su raccomandazioni di eventuali normative;

 <p>endesa Italia Centrale Termoelettrica di TAVAZZANO e MONTANASO</p>	PROCEDURA GESTIONALE N. 9	Pagina 5 di 8
Istruzioni Operative		

- l'indicazione dello strumento campione di riferimento o organismo riconosciuto deputato alla taratura, il livello precisione consentito, ecc.;
- gli interventi di manutenzione programmati;
- le responsabilità relative.

Le registrazioni delle tarature o di altri interventi di manutenzione vengono conservate presso la Sezione che le attua, indicando:

- natura dell'intervento;
- data dell'intervento;
- eventuali valori riscontrati;
- giudizio sullo stato di taratura o sulle condizioni dell'apparecchiatura;
- firma dell'operatore.

Se durante le operazioni di taratura o di ispezione, si dovessero riscontrare apparecchiature fuori dalle tolleranze accettabili o in condizioni deficitarie, le apparecchiature in questione verranno immediatamente separate dalle altre e, successivamente, se possibile, riparate e/o ritarate, oppure scartate.

Le misure condotte con l'apparecchiatura in condizioni deficitarie, se ancora possibile, saranno rieseguite, altrimenti saranno oggetto di approfondita indagine per valutare l'entità, la natura e la durata della possibile inosservanza, eventualmente prevedendo adeguate azioni correttive.

5.4 Ispezioni periodiche

Ogni Sezione della Centrale deve condurre ispezioni periodiche, ad intervalli regolari, inerenti gli impianti, le attrezzature di abbattimento e di controllo degli inquinanti, le apparecchiature e i processi, le aree di attività legate agli impatti ambientali importanti o alla prevenzione del rischio di incidente rilevante.

Le ispezioni periodiche possono essere riportate in specifiche istruzioni operative o costituire un capitolo di particolari istruzioni operative.

Ogni Sezione deve avere istituito un programma di ispezione periodica, che indichi:

- l'impianto, l'apparecchiatura o l'area da ispezionare;
- la frequenza di ispezione;
- l'eventuale istruzione operativa applicabile;
- le responsabilità relative.

Le registrazioni delle attività di ispezione vanno conservate presso la Sezione interessata.. Queste attività sono di responsabilità del Capo Sezione relativo.

6 VALUTAZIONE DELLA CONFORMITÀ

É compito degli operatori addetti alle attività di cui al punto 4, evidenziare eventuali non conformità. Questa attività è svolta in ogni caso sotto la supervisione del Capo Sezione interessato. Tali non conformità vanno trattate secondo la procedura gestionale numero 10.

 <p>endesa Italia Centrale Termoelettrica di TAVAZZANO e MONTANASO</p>	PROCEDURA GESTIONALE N. 9	Pagina 6 di 8
Istruzioni Operative		

7 ELABORAZIONE O REVISIONE DELLE ISTRUZIONI OPERATIVE

Il Capo Sezione nella fase di elaborazione della proposta d'istruzione, si avvale della collaborazione di tecnici esperti della Centrale, eventualmente creando un gruppo di lavoro per fissare le modalità ottimali di esecuzione delle operazioni in causa, in condizioni normali ed anomale.

L'elaborazione di proposte per la revisione di un'istruzione operativa sono affidate ai Capi Sezione delle unità ove si svolge l'attività oggetto dell'istruzione operativa, con la supervisione ed il controllo finale dell'RDD (vedere procedura gestionale numero 11 "Controllo della documentazione").

Il Capo Centrale approva ed emette le istruzioni operative o le successive revisioni.

L'RDD mantiene gli originali presso l'archivio ambientale e provvede a far distribuire le istruzioni operative alle persone interessate, tenendone registrazione in un elenco aggiornato e in una lista di distribuzione per ogni istruzione operativa.

Le istruzioni operative devono essere disponibili, nella versione corretta, presso il posto di lavoro e l'RDD è tenuto a verificarlo. È compito dei Responsabili delle Sezioni controllare che il personale operi nel rispetto della documentazione tecnica e delle istruzioni operative stesse, e di fornire la formazione necessaria.

Nel caso, in cui le operazioni soggette ad Istruzione Operativa vengano svolte da terzi (appaltatori, che operano presso la Centrale), questi devono conformarsi alle istruzioni stesse e devono essere informati/formati in merito, come prescritto nella procedura gestionale numero 8.

8 STANDARD PER LA REDAZIONE DELLE ISTRUZIONI OPERATIVE

Le istruzioni operative emesse, o sottoposte a revisione, dopo l'entrata in vigore della presente procedura gestionale saranno redatte, dove applicabile, seguendo lo schema seguente:

- Le prima pagina sarà conforme a quanto previsto nel modulo 11.5 allegato alla Procedura gestionale n. 11.
- La seconda pagina conterrà sommario e lista di distribuzione.
- La terza pagina conterrà l'indice ed eventualmente la legenda delle abbreviazioni.
- L'istruzione operativa riporterà generalmente i seguenti capitoli:
 0. Scopo
 1. Ambito di applicazione
 2. Riferimenti
 3. Generalità
 4. Descrizione dell'attività (modalità operative o di gestione)
 5. Monitoraggi, misure, controlli, tarature
 6. Registrazioni
 7. Responsabilità
- Eventuali Allegati ed Appendici

La numerazione delle Istruzioni Operative emesse o revisionate in data successiva all'entrata in vigore della presente procedura sarà: SIAS-IO-NN (**S**istema Integrato di gestione **A**mbientale e della **S**icurezza - **I**struzione **O**perativa - NN = numero progressivo da 01 a 99).

8.1 Traccia per la redazione delle istruzioni operative

 endesa Italia Centrale Termoelettrica di TAVAZZANO e MONTANASO	PROCEDURA GESTIONALE N. 9	Pagina 7 di 8
Istruzioni Operative		

Fatti salvi i contenuti generali di una istruzione operativa enunciati nel precedente punto 5, in sintesi ed a titolo esemplificativo, la loro suddivisione all'interno dei capitoli e la loro presentazione potrebbe essere la seguente:

Scopo

La presente istruzione operativa serve a guidare l'attività (...definire l'attività...) al fine di garantire (...attuazione della politica di sito, limite di legge, standard aziendale, limite autoimposto, evitare contaminazioni o rilasci indesiderati, ecc.).

Ambito di applicazione

L'ambito di applicazione della presente istruzione operativa è costituito dal "Sistema Integrato di gestione Ambientale e della Sicurezza" del sito e delle attività che in esso si svolgono ed hanno, o possono, avere influenza sull'ambiente ed in particolare:

- *attività con uso e/o detenzione di una o più sostanze pericolose*
- *gestione dei reflui liquidi*
- *produzione e gestione di rifiuti*
- *esercizio dei gruppi condizionato da particolari limiti (ad es. i limiti alle emissioni)*
- *gestione dei transitori*
- *acquisti di prodotti*
- *manutenzioni, ecc....*

Riferimenti

- *Regolamento CEE n° 761/2001*
- *Norma UNI EN ISO 14001*
- *Norma UNI 10617*
- *Manuale Ambiente e sicurezza*
- *Atri riferimenti quali leggi, relazioni tecniche, manuali operatore, ecc.*

Generalità

Descrizione di massima dell'attività oggetto della istruzione.

Descrizione dell'attività (modalità operative o gestionali)

Con riferimento a quanto presentato nelle "Generalità" dovrà essere enunciata la motivazione e descritta la sequenza delle operazioni, con chiara identificazione delle singole responsabilità operative (si intende la funzione di Centrale e non la persona).

Sarà dichiarata la frequenza delle stesse e la motivazione di tale calendario e/o, nel caso di attività senza precisa scadenza, cosa (o chi) le attiva.

Dovranno essere dichiarati gli standard di accettabilità della gestione ordinaria dell'attività e/o dei controlli dei parametri coinvolti.

Saranno inoltre precisati i requisiti relativi ad ispezioni e manutenzioni sulle apparecchiature o sistemi o elementi impiantistici (frequenze, parametri e valori limite) presenti nell'ambito delle operazioni da svolgere.

Saranno previste le azioni immediate da intraprendere in caso di anomalia o di emergenza, che si potrebbero presentare durante l'attività nonché, in caso di non conformità, deve essere fornita una chiara indicazione delle responsabilità di formalizzazione e quindi di trattamento della non conformità stessa.

 endesa Italia Centrale Termoelettrica di TAVAZZANO e MONTANASO	PROCEDURA GESTIONALE N. 9	Pagina 8 di 8
Istruzioni Operative		

Monitoraggi, misure, tarature, controlli

In questo capitolo dovranno essere indicati gli eventuali metodi di monitoraggio o misurazione o controllo da adottare al fine di gestire al meglio l'attività e/o oggettivare la buona esecuzione, incluse eventuali azioni di taratura.

Registrazioni

In questo capitolo dovranno essere indicate le responsabilità in merito alle registrazioni previste dall'istruzione ed indicata l'ubicazione fisica delle registrazioni stesse. Lo scopo delle registrazioni è quello di rendere disponibile l'evidenza oggettiva della qualità delle attività svolte e/o dei risultati ottenuti.

Responsabilità

Saranno riassunte tutte le responsabilità precedentemente individuate dalla istruzione o, nel caso la trattazione non lo avesse reso possibile, dovranno essere dichiarate in questa sede.

Allegati ed Appendici

L'uso di allegati ed appendici è particolarmente valido nei casi in cui si devono descrivere attività, o fornire indicazioni, accessorie a quella presentata nell'istruzione. Non è qui ipotizzabile una indicazione generale sull'uso di questi strumenti se non quella che l'istruzione nel suo insieme deve guidare l'attività con semplicità e senza possibili fraintendimenti.

Controllo della documentazione

Controllo della documentazione.

Rev. N.	Data	Descrizione modifica	Red. (RDD)	Contr. (RDD)	Appr. (CC)
0		Prima emissione del manuale ambientale			
1	15/11/99	Revisione dopo collaudo			
2	18/01/00	Cambio riferimento societario e adeguamento a ISO 14001			
3	30/03/01	Il SGA diventa Sistema Integrato per la gestione Ambientale e della Sicurezza (SIAS)			
4	31/01/03	Cambio riferimento societario (ENDESA ITALIA), adeguamento al regolamento CE n° 761/01 (EMAS), modifica struttura organizzativa della centrale e recepimento delle osservazioni formulate durante gli audit			
5					

Controllo della documentazione

1 SCOPO

Questa procedura definisce le modalità di controllo della documentazione del Sistema Integrato per la gestione Ambientale e della Sicurezza (SIAS), di: redazione, emissione, verifica, approvazione, distribuzione, nonché il mantenimento ed il trattamento dei documenti obsoleti.

2 AMBITO DI APPLICAZIONE

L'ambito di applicazione della presente procedura è costituito da tutta la documentazione del SIAS, inclusi il manuale ambientale, le procedure gestionali e le istruzioni operative.

3 RIFERIMENTI

Regolamento (CE) n°. 761/2001 del Parlamento europeo (EMAS).

Norma UNI EN ISO 14001

Norma UNI 10617

Manuale ambiente e sicurezza.

4 GENERALITÀ

La conduzione delle attività della Centrale che hanno influenza con l'ambiente e con la sicurezza per pericolo di incidenti rilevanti (di cui al D.lgs 334/99), è governata dalla seguente documentazione:

a) il manuale ambiente e sicurezza, che contiene:

- la “politica per l'ambiente e la sicurezza” di sito (inserita nella sez. 1)
- il programma ambiente/sicurezza (allegato 1)
- la matrice delle responsabilità (allegato 2)
- il piano di formazione (allegato 3)
- il programma annuale di formazione (allegato 4)
- il registro degli impatti importanti (allegato 5)
- il registro degli obblighi ed adempimenti (allegato 6)
- la descrizione del ciclo di audit (allegato 7)
- il programma annuale di audit (allegato 8)

b) le procedure gestionali

c) le istruzioni operative

d) il registro delle norme

e) il piano di emergenza interno.

La gestione controllata dei documenti menzionati si riferisce alle modalità della loro elaborazione, controllo, approvazione, revisione, distribuzione ed archiviazione e include la definizione delle rispettive responsabilità.

5 IL MANUALE DEL SISTEMA INTEGRATO DI GESTIONE AMBIENTALE E DELLA SICUREZZA (in breve “Manuale Ambiente e Sicurezza”)

5.1 Elaborazione, controllo e approvazione

È compito del Rappresentante della direzione, eventualmente supportato dai Capi Sezione, elaborare e revisionare il “Manuale”, con la possibilità di avvalersi di consulenti esterni. Il Manuale Ambiente e Sicurezza viene approvato dalla Direzione, sentita la Rappresentanza dei Lavoratori per la Sicurezza.

5.2 Revisione del Manuale

Il “Manuale” viene revisionato, a cura del Rappresentante della direzione, qualora si verificano cambiamenti nella normativa di riferimento, nella struttura organizzativa aziendale, nei processi della Centrale e ogniqualvolta se ne ravvisi la necessità. Comunque almeno una volta all’anno, il Rappresentante della direzione riesamina il contenuto del Manuale per verificarne l’adeguatezza, l’attualità, la funzionalità e, se necessario, provvede a proporre revisioni che sono sottoposte per l’approvazione alla Direzione. Le revisioni comportano sempre la riedizione dell’intera sezione interessata o dell’allegato e del foglio “**Elenco Revisioni**”(all’inizio del Manuale), su cui sono apposte le firme di approvazione.

5.3 Distribuzione del Manuale

Il Manuale è un documento di proprietà della Centrale di Tavazzano e Montanaso e viene distribuito, sotto la responsabilità del Rappresentante della direzione, al personale della Centrale che ha funzioni di responsabilità in attività che direttamente o indirettamente possono avere influenza sull’ambiente e sulla sicurezza. E’ compito di detto personale mettere a disposizione dei propri collaboratori e subalterni la propria copia del Manuale. Il Rappresentante della direzione conserva l’originale presso l’Archivio Ambientale.

Le copie sono tutte numerate, contrassegnate con la dicitura “copia soggetta ad aggiornamento” e vengono consegnate “a mano” ai destinatari. I destinatari firmano per ricevuta la lista di distribuzione del Manuale (vedere modulo 11.1).

Per la consegna, in seguito a revisione, della sola Introduzione, di singole sezioni o degli allegati, l’incaricato alla distribuzione ha il compito di ritirare e distruggere le copie obsolete e di fare firmare per ricevuta la lista di distribuzione (vedi modulo 11.1).

Il Manuale può essere distribuito, a richiesta, anche a persone o a Enti non appartenenti alla Centrale. In questi casi la distribuzione è soggetta al benestare della Direzione e viene effettuata dall’RDD mediante lettera di trasmissione. Copia della lettera deve essere restituita alla Centrale, controfirmata dal destinatario per ricezione.

Le copie del Manuale distribuite all’esterno della Centrale sono tutte numerate ed il Manager Ambientale ha il compito di tenerne una lista aggiornata (vedere modulo 11.1).

Ognuna di queste copie del Manuale è contrassegnata con la dicitura:

“copia soggetta ad aggiornamento”

oppure

Controllo della documentazione

“ copia non soggetta ad aggiornamento”.

Nel primo caso la Direzione si impegna ad inviare per aggiornamento copia delle sezioni revisionate che verranno man mano emesse. La trasmissione degli aggiornamenti verrà effettuata per mezzo di lettera di trasmissione, copia della quale dovrà essere restituita all’RDD, controfirmata per ricezione. Nel secondo caso la Direzione non invierà detti aggiornamenti.

6 PROCEDURE GESTIONALI

6.1 Elaborazione, controllo e approvazione

Le procedure gestionali precisano le condizioni, le responsabilità e le modalità di effettuazione delle attività di carattere generale che regolano il funzionamento del SIAS.

Le procedure gestionali vengono normalmente emesse ad integrazione di quanto già menzionato nel Manuale Ambiente e Sicurezza, dove esse sono richiamate. Sono elaborate dal Rappresentante della direzione, con la collaborazione dei Capi Sezione e con la possibilità di avvalersi di consulenti esterni. Le procedure gestionali sono verificate dall’RDD e approvate dalla Direzione, sentita la Rappresentanza dei Lavoratori per la Sicurezza..

6.2 Revisione delle procedure gestionali

La revisione di una procedura gestionale viene effettuata allorquando il Rappresentante della direzione ne avverte la necessità oppure quando gli viene presentata una motivata proposta di modifica. Comunque almeno una volta all’anno, il Rappresentante della direzione riesamina il contenuto delle procedure gestionali, per verificarne l’adeguatezza, l’attualità, la funzionalità e se necessario, provvede a proporre revisioni, che sono sottoposte alla Direzione per l’approvazione

Indice di revisione, data, citazione delle modifiche e firme di controllo ed approvazione sono indicati sul frontespizio di ogni procedura (modulo 11.3) e sull'elenco revisioni della raccolta. E’ compito dell’RDD verificare che i diversi assegnatari dispongano delle procedure gestionali aggiornate e che non circolino copie obsolete.

L’originale di tutte le procedure gestionali è archiviato presso l’archivio ambientale.

6.3 Distribuzione delle procedure gestionali

L’RDD ha il compito di far distribuire le procedure gestionali e di tenere aggiornata una lista di distribuzione (vedere modulo 11.2). L’incaricato alla distribuzione ha il compito di ritirare e distruggere le copie obsolete.

7 ISTRUZIONI OPERATIVE

Le istruzioni operative precisano le modalità tecniche di effettuazione di particolari attività operative (conduzione e manutenzione di impianti, sorveglianza e misurazione, i controllo operativo delle attività), sia in condizioni di esercizio normali che anomale.

L’elaborazione (ed eventualmente successiva revisione) dell’istruzione operativa è affidata in genere ai Capi Sezione delle Sezioni ove si svolge l’attività oggetto dell’istruzione operativa, con il controllo dell’RDD. Il Capo Centrale firmerà per approvazione ogni istruzione (vedere modulo 11.4), sentita la Rappresentanza dei Lavoratori per la Sicurezza.

Controllo della documentazione

Per quanto concerne distribuzione ed archiviazione ne è responsabile l’RDD, con gli stessi criteri definiti per le procedure gestionali, inclusa la verifica della disponibilità delle istruzioni operative aggiornate sui luoghi di lavoro (vedi modulo 11.5 – Elenco istruzioni operative e modulo 11.6 – Lista di distribuzione di ogni istruzione operativa).

8 OBIETTIVI E PROGRAMMI AMBIENTALI E DI SICUREZZA

Il programma ambiente/sicurezza e gli obiettivi in esso contenuti, sono gestiti in accordo alla sezione 1 del Manuale - Politica, Obiettivi e programmi ambientali e per la sicurezza: essi sono stabiliti dalla Direzione.

Gli obiettivi ed i relativi programmi sono redatti dall’RDD, coadiuvato dai Capi Sezioni interessati ed infine, approvati dal Capo Centrale sentita la Rappresentanza dei Lavoratori per la Sicurezza. L’RDD provvede quindi a farli distribuire ai possessori del Manuale ambiente e sicurezza per l’inserimento nel Manuale stesso.

Una volta conseguiti gli obiettivi, i documenti relativi sono conservati come registrazioni ambientali in accordo alla procedura gestionale numero 14 “Identificazione e mantenimento delle registrazioni”.

9 REGISTRO DELLE NORME AMBIENTALI E DI SICUREZZA

Il “registro delle norme ambientali e di sicurezza” (in breve Registro delle norme) è gestito come definito nella procedura gestionale numero 6 “Identificazione e registrazione delle disposizioni legislative, regolamentari e interne”. Esso viene redatto e controllato dall’RDD che ne cura gli aggiornamenti e l’archiviazione. Il Registro è approvato dal Capo Centrale sentita la Rappresentanza dei Lavoratori per la Sicurezza. Viene riesaminato almeno una volta l’anno.

Le leggi ambientali e le normative di riferimento dalle quali sono tratte le informazioni per la compilazione del registro sono gestite dall’RDD, che provvede al loro reperimento, distribuzione ed archiviazione.

L’RDD ha il compito di mantenere aggiornata la raccolta delle leggi ambientali e delle normative di riferimento, mediante consultazione G.U., BURL in Internet, abbonamenti a banche dati specializzate e informativa aziendale. Egli dovrà inoltre occuparsi dell’eventuale acquisizione delle leggi e degli standard revisionati.

Controllo della documentazione

10 REGISTRO DEGLI IMPATTI

Il “Registro degli impatti ambientali importanti e degli aspetti della sicurezza relativa al rischio di incidenti rilevanti” (in breve “Registro degli impatti), è gestito come definito nella procedura gestionale numero 4 “Identificazione, valutazione e registrazione degli aspetti inerenti la sicurezza” e nella procedura gestionale numero 5 “Identificazione, valutazione e registrazione degli impatti ambientali”. Esso viene redatto dall’RDD, che ne cura gli aggiornamenti, l’archiviazione e la distribuzione per l’inserimento come allegato 5 al manuale ambiente e sicurezza.

Il Registro è controllato dall’RDD ed approvato dalla Direzione sentita la Rappresentanza dei Lavoratori per la Sicurezza.

Viene riesaminato almeno una volta l’anno.

11 PIANO DI EMERGENZA

Il piano di emergenza interno (PEI), è gestito come definito nella procedura gestionale numero 13 “Emergenze e incidenti”. Esso viene redatto dall’RDD sentito il Capo Centrale, i Capi Sezione che provvedono a raccogliere le segnalazioni del loro personale e il Preposto Linea Ambiente, Sicurezza, Igiene del lavoro e Autorizzazioni.. L’RDD ne cura gli aggiornamenti ed esegue il controllo e l’archiviazione E’ approvato dalla Direzione sentiti il Responsabile Servizio Prevenzione e protezione e la Rappresentanza dei Lavoratori per la Sicurezza.


Il PEI è distribuito a quanti ricoprono responsabilità nelle operazioni di risposta alle emergenze (vedi elenco nella lista di distribuzione dello stesso).

Viene riesaminato almeno una volta l’anno e quando eventuali emergenze, prove di evacuazione o segnalazioni ne richiedono la revisione..

12 ARCHIVIAZIONE

Tutta la documentazione sopra elencata, ordinata in idonei raccoglitori e conservata adottando gli accorgimenti necessari a prevenire danneggiamenti o smarrimenti, è archiviata nell’edizione corrente in modo permanente presso l’archivio ambientale.

Documenti superati, conservati per riferimento, sono archiviati debitamente identificati come “obsoleti” per un periodo di almeno 3 anni, eccetto periodi più lunghi in accordo a specifiche disposizioni legislative o altre procedure e istruzioni operative; trascorso tale termine devono essere distrutti.

 endesa Italia Centrale Termoelettrica di TAVAZZANO e MONTANASO	PROCEDURA GESTIONALE N. 11	Pagina 7 di 12
Controllo della documentazione		

ENDESA ITALIA Centrale di Tavazzano e Montanaso	ELENCO DISTRIBUZIONE MANUALE AMBIENTE E SICUREZZA e sue SEZIONI	Pagina 1 di x
Modulo 11.1		

COPIA N. (*)	NOME ASSEGNATARIO	FUNZIONE e/o SOCIETA'	DATA DISTRIBUZIONE REVISIONE N° x	FIRMA
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				


Nota: indicare con asterisco le copie NON soggette ad aggiornamento

Controllo della documentazione


Modulo 11.2


COPIA N. (*)	NOME ASSEGNATARIO	FUNZIONE e/o SOCIETA'	DATA DISTRIBUZIONE REVISIONE N° x	FIRMA
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				

Nota: indicare con asterisco le copie NON soggette ad aggiornamento

 endesa Italia Centrale Termoelettrica di TAVAZZANO e MONTANASO	PROCEDURA GESTIONALE N. 11	Pagina 9 di 12
Controllo della documentazione		

Modulo 11.3

 endesa Italia Centrale Termoelettrica di TAVAZZANO e MONTANASO	PROCEDURA GESTIONALE N. Z	Pagina x di y																																										
Titolo della procedura																																												
<h2 style="margin: 0;">Titolo della procedura</h2>																																												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Rev. N.</th> <th style="text-align: center;">Data</th> <th style="text-align: center;">Descrizione modifica</th> <th style="text-align: center;">Red. (RDD)</th> <th style="text-align: center;">Contr. (RDD)</th> <th style="text-align: center;">Appr. (CC)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">0</td> <td></td> <td>Prima emissione</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Rev. N.	Data	Descrizione modifica	Red. (RDD)	Contr. (RDD)	Appr. (CC)	0		Prima emissione				1						2						3						4						5							
Rev. N.	Data	Descrizione modifica	Red. (RDD)	Contr. (RDD)	Appr. (CC)																																							
0		Prima emissione																																										
1																																												
2																																												
3																																												
4																																												
5																																												
Rev. x del xx/xx/xx																																												

 endesa Italia Centrale Termoelettrica di TAVAZZANO e MONTANASO	PROCEDURA GESTIONALE N. 11	Pagina 10 di 12
Controllo della documentazione		

Modulo 11.4

 endesa Italia Centrale Termoelettrica di TAVAZZANO e MONTANASO	ISTRUZIONE OPERATIVA	Documento SIAS-IO-xx							
		Pag. 1 di xx							
Impianto: CENTRALE DI TAVAZZANO e MONTANASO Titolo: TITOLO ISTRUZIONE									
SISTEMA	TIPO ELABORATO		DISCIPLINA						
REV.	DESCRIZIONE DELLE REVISIONI							SE	
REV.	DATA	INCARICATO/I	COLLABORAZIONI				SDA	REE	SE

Legenda: Incaricato = chi cura la redazione
 SDA = Supervisore di approvazione (RDD)
 REE = Responsabile dell'emissione (CC)
 SE = Scopo emissione (se necessario)

Controllo della documentazione

Modulo 11.6


N° SIAS - IO – xx Titolo istruzione:

COPIA N.	NOME ASSEGNATARIO	FUNZIONE	DATA DISTRIBUZIONE REVISIONE N° x	FIRMA
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				

Audit

Audit.

Rev. N.	Data	Descrizione modifica	Red. (RDD)	Contr. (CC)	Appr. (CC)
0		Prima emissione del manuale ambientale			
1	15/11/99	Revisione dopo collaudo			
2	18/01/00	Cambio riferimento societario e adeguamento a ISO 14001			
3	30/03/01	Il SGA diventa Sistema Integrato per la gestione Ambientale e della Sicurezza (SIAS)			
4	31/01/03	Cambio riferimento societario (ENDESA ITALIA), adeguamento al regolamento CE n° 761/01 (EMAS), modifica struttura organizzativa della centrale e recepimento delle osservazioni formulate durante gli audit			
5	18/08/04	Adeguamento UNI EN ISO 19011 ed a seguito di audit			
6	02/05/07	Modifica per gestione audit su base triennale			

 endesa italia Centrale Termoelettrica di TAVAZZANO e MONTANASO	PROCEDURA GESTIONALE N. 12	Pagina 2 di 7
Audit		

1 SCOPO

Questa procedura definisce criteri, modalità ed indirizzi relativi alla conduzione degli audit interni (nel seguito definiti "audit") ed i criteri di qualificazione del personale addetto a tali audit (revisori). Per quanto non esplicitamente descritto si fa riferimento alla norma UNI EN ISO 19011/2003.

2 AMBITO DI APPLICAZIONE

L'ambito di applicazione della presente procedura è costituito dagli audit condotti nella Centrale e dall'attività dei revisori che operano nella Centrale di Tavazzano e Montanaso.


3 RIFERIMENTI

- Regolamento (CE) n°. 761/2001 del Parlamento europeo (EMAS).
- UNI EN ISO 14001/2004 Sistemi di gestione ambientale
- UNI EN ISO 19011/03 Linee guida per gli audit dei sistemi di gestione per la qualità e/o di gestione ambientale.
- Norma UNI 10617
- Manuale ambiente e sicurezza.

4 GENERALITÀ

Gli audit hanno la finalità di verificare l'attuazione del Sistema Integrato per la gestione Ambientale e della Sicurezza (SIAS), l'accertamento della conformità alla politica e al programma per l'ambiente e la sicurezza, l'osservanza delle disposizioni regolamentari in materia di ambiente e sicurezza sul pericolo di incidenti e l'applicazione delle relative procedure e istruzioni. Valgono le seguenti definizioni:

- Ciclo di audit:** costituisce la pianificazione generale delle attività di audit (allegato 7 al Manuale Ambiente e Sicurezza), descrivendo l'insieme delle attività da condurre sui vari elementi che costituiscono il SIAS al fine di verificarne la completezza, l'attuazione e l'efficacia, e può coprire un periodo di tempo superiore all'anno;
- Programma di audit:** è il programma (allegato 8 al Manuale Ambiente e Sicurezza), definito dal Capo Centrale sulla base del documento "Descrizione del ciclo di audit", che identifica le date e le parti del SIAS da sottoporre ad audit nel triennio;
- Piano dell'audit:** è il documento di pianificazione di ogni singolo audit, redatto dal responsabile dell'audit ed approvato dal Capo Centrale,

 endesa italia Centrale Termoelettrica di TAVAZZANO e MONTANASO	PROCEDURA GESTIONALE N. 12	Pagina 3 di 7
Audit		

che deve comprendere tutti gli argomenti descritti nel successivo paragrafo 5 della presente procedura gestionale.

Gli audit possono essere effettuati da revisori della Centrale o facenti parte della Società Endesa Italia o anche da consulenti esterni che operano per conto della Centrale stessa; sono condotti comunque da persone indipendenti dalle attività da sottoporre a verifica.

Il gruppo di audit è guidato da un responsabile ed il numero di revisori partecipanti è funzione del piano dell'audit e del tempo a disposizione, ma comunque mai inferiore a due persone.

È ammessa la partecipazione, in veste di osservatori, di futuri revisori in fase di addestramento.

Gli audit sono effettuati sulle Sezioni o sulle aree della Centrale o sulle attività, con periodicità almeno annuale, secondo il programma di audit, la cui redazione è responsabilità del Capo Centrale sentito l'RDD (modulo 12.1).

La data esatta dell'audit deve essere comunicata alla Sezione o ai responsabili dell'area interessata, almeno due settimane prima dello svolgimento dell'audit.

Gli audit saranno condotti utilizzando, eventualmente, liste di controllo che saranno predisposte dal gruppo di audit e che comunque non sono limitative per l'azione ispettiva, nel senso che l'attività ispettiva può essere estesa quanto necessario, per approfondire determinati aspetti.


5 PREPARAZIONE DELL'AUDIT

La Direzione nomina, il Responsabile del gruppo di audit e concorda con lui gli altri revisori ambientali.

Il Responsabile del gruppo di audit ha la responsabilità di predisporre il "Piano di audit" che deve essere sottoposto all'approvazione del Capo Centrale e quindi, comunicato in anticipo alle Sezioni interessate dall'audit.

Il piano di audit deve comprendere:

- gli obiettivi ed il campo di applicazione dell'audit;
- i criteri dell'audit (conformità ad EMAS e ISO 14001, alla politica del gruppo e del sito, alle leggi, al SIAS in essere);
- i soggetti e le funzioni sottoposte ad audit;
- la priorità degli elementi del SIAS da sottoporre a verifica;
- l'identificazione dei documenti di riferimento;
- la composizione del gruppo di audit;
- il programma delle riunioni da tenere con la Direzione (almeno la riunione di apertura e di chiusura);
- gli oggetti e la tempistica dell'audit;
- i requisiti di riservatezza;
- il contenuto, il formato, la lista di distribuzione ed il termine per l'emissione del Rapporto di audit.

 <p>endesa italia Centrale Termoelettrica di TAVAZZANO e MONTANASO</p>	PROCEDURA GESTIONALE N. 12	Pagina 4 di 7
Audit		

Il gruppo di audit, prima della data fissata per l'audit, prende conoscenza delle attività della sezione o dell'area oggetto dell'audit per valutare se la documentazione risulti adeguata alla conduzione dell'audit stesso.

6 ESECUZIONE DELL'AUDIT

6.1 Raccolta delle evidenze

L'attività di audit è incentrata sulla raccolta di evidenze oggettive.

Le evidenze sono costituite da informazioni, documenti, constatazioni attinenti gli impatti ambientali importanti e della sicurezza oppure riguardanti l'applicazione di un elemento del SIAS, basate su osservazioni che possono essere oggetto di riscontro, accertamento e verifica.

Le evidenze devono essere raccolte tramite interviste, esami di documenti, osservazioni delle attività, investigazioni sulle correlazioni di attività diverse.

Le informazioni ottenute tramite semplici colloqui devono essere verificate, acquisendo da altre fonti indipendenti (osservazioni dirette, documenti, misure) le stesse informazioni. Se impiegata, la lista di controllo ha solo valore di guida e di promemoria indicativo. L'indagine può essere estesa quanto necessario per approfondire determinati argomenti. Sempre in questa fase devono essere esaminate le risultanze di precedenti attività di audit.

6.2 Registrazione delle risultanze

L'esito soddisfacente o insoddisfacente della verifica ispettiva viene registrato, unitamente alle annotazioni necessarie a descrivere compiutamente le singole risultanze. Quando sono impiegate delle liste di controllo, le risultanze possono essere apposte direttamente sulle liste di controllo stesse.

Questi dettagli, unitamente ai commenti conclusivi, saranno descritti nel rapporto di audit.


6.3 Analisi delle risultanze

Tutte le osservazioni emerse durante la verifica ispettiva devono essere registrate e discusse con il responsabile dell'attività sottoposta a verifica.

Quelle osservazioni che per la loro importanza vengono considerate dal Responsabile dell'audit non conformità, devono dare origine a Richieste di Azioni Correttive (RAC) con modalità conformi al contenuto della procedura gestionale numero 10 "Responsabilità e autorità riguardo le non conformità e le azioni correttive/preventive".

Le richieste di azione correttiva dovrebbero essere accettate dalla Direzione mediante firma per accettazione della RAC.

Nel caso la Direzione non convenga con il responsabile dell'audit sulle RAC non sottoscriverà la RAC. La responsabilità di quanto riportato nel rapporto di audit resta

 endesa italia Centrale Termoelettrica di TAVAZZANO e MONTANASO	PROCEDURA GESTIONALE N. 12	Pagina 5 di 7
Audit		

unicamente del responsabile dell'audit che presenterà comunque le sue valutazioni sulla significatività del rilievo mosso, riportando anche il dissenso della Direzione.

Se si dovessero evidenziare potenziali cause di non conformità, possono essere emesse richieste di azioni preventive con modalità analoghe a quanto sopra descritto.

6.4 Documentazione degli audit

È compito del responsabile del gruppo di audit emettere il rapporto di audit.

Tale rapporto, datato e firmato dal responsabile del gruppo di audit, dovrà riportare le risultanze dell'audit ed un riassunto delle evidenze che le sostengono.

In sintesi, conterrà almeno:

- tutto quanto previsto dal piano dell'audit concordato;
- eventuali variazioni rispetto al piano dell'audit stesso;
- il periodo di tempo coperto dall'audit e la data in cui è stato condotto;
- l'identificazione dei rappresentanti del soggetto all'audit che hanno partecipato all'audit;
- un sommario del processo di audit compresi gli ostacoli incontrati;
- le conclusioni dell'audit quali:
 - conformità del SIAS ai criteri del piano di audit,
 - se il sistema è convenientemente messo in atto e mantenuto,
 - se il procedimento di riesame interno da parte della Direzione è in grado di assicurare la continua adeguatezza ed efficacia del SIAS;
- gli allegati, le RAC emesse, le evidenze oggettive documentabili ecc.

Il rapporto di audit dovrà essere approvato dalla Direzione e quindi sarà inviato ai soggetti presenti nella lista di distribuzione; entro 15 giorni il Capo Centrale, in collaborazione con l'RDD e i Capi Sezione interessati, formalizzerà eventuali azioni correttive, fornendo obiettivi, modalità e tempistica.

Il rapporto di audit, unitamente alle eventuali azioni correttive e preventive, sarà inviato in copia al responsabile della Sezione oggetto di verifica.

Il responsabile della Sezione oggetto di azione correttiva o preventiva provvederà tempestivamente alla messa in atto della stessa il cui progredire sarà verificato dall'RDD.


7 **QUALIFICA DEL PERSONALE ADDETTO AGLI AUDIT**

7.1 Istruzione ed esperienza

I revisori (personale incaricato della conduzione degli audit), dovranno avere una cultura ed istruzione generale almeno a livello di scuola media superiore ed una esperienza pratica lavorativa appropriata, maturata nella società o in altre aziende del settore, oppure in società di consulenza ambientale.

I revisori dovrebbero avere esperienza almeno nei seguenti settori:

- aspetti tecnici e ambientali relativi alla conduzione degli impianti della Centrale;

 endesa italia Centrale Termoelettrica di TAVAZZANO e MONTANASO	PROCEDURA GESTIONALE N. 12	Pagina 6 di 7
Audit		

- leggi e regolamenti relativi all'ambiente ed alla sicurezza dal rischio di incidenti rilevanti;
- sistemi di gestione ambientale e della sicurezza;
- tecniche di audit.

Essi potranno acquisire tali concetti anche mediante la partecipazione a corsi di addestramento tenuti da esperti in materia. Inoltre, ogni revisore dovrà aver già partecipato ad almeno due audit come osservatore, prima di assumere la qualifica stessa.

Durante l'esecuzione degli audit l'esperienza nei settori sopra elencati, può essere posseduta individualmente dal singolo revisore, oppure collettivamente nell'ambito del gruppo di audit.

Qualunque revisore così qualificato può essere chiamato ad assumere il ruolo di responsabile dell'audit.

7.2 Caratteristiche personali

Il revisore dovrà avere adeguate caratteristiche personali quali apertura mentale, maturità, capacità di giudizio, abilità analitica, che gli consentano di espletare l'attività cui è preposto, con la dovuta correttezza, obbiettività, serenità di giudizio, fermezza.

7.3 Mantenimento della competenza

Il revisore dovrà dimostrare, a giudizio del responsabile di cui al seguente paragrafo 7.4, di mantenere la conoscenza aggiornata sulle norme relative ai sistemi di gestione ambientale e della sicurezza ed alle metodologie relative all'esecuzione degli audit.

7.4 Assegnazione della qualifica

Il Capo Centrale ha la responsabilità di esaminare i candidati revisori (interni alla Centrale) e decidere se questi possiedano i requisiti richiesti, prima di assegnare loro l'incarico di revisore.

Audit

ENDESA ITALIA Centrale di Tavazzano e Montanaso	PROGRAMMA DEGLI AUDIT			Triennio
Modulo 12.1				
Elementi del Sistema da sottoporre ad audit	Anno n	Anno n+1	Anno n+2	

Montanaso L., lì.../.../...

Redazione (Capo Centrale)

Per Conoscenza (RDD)

Identificazione e mantenimento delle registrazioni

Identificazione e mantenimento delle registrazioni.

Rev. N.	Data	Descrizione modifica	Red. (RDD)	Contr. (RDD)	Appr. (CC)
0		Prima emissione del manuale ambientale			
1	15/11/99	Revisione dopo collaudo			
2	18/01/00	Cambio riferimento societario e adeguamento a ISO 14001			
3	30/03/01	Il SGA diventa Sistema Integrato per la gestione Ambientale e della Sicurezza (SIAS)			
4	31/01/03	Cambio riferimento societario (ENDESA ITALIA), adeguamento al regolamento CE n° 761/01 (EMAS), modifica struttura organizzativa della centrale e recepimento delle osservazioni formulate durante gli audit			
5					

Identificazione e mantenimento delle registrazioni

1 SCOPO

Questa procedura definisce criteri e modalità relativi alla raccolta, archiviazione e conservazione dei documenti di registrazione generati durante le varie attività della Centrale gestite nell'ambito del Sistema Integrato per la gestione Ambientale e della Sicurezza (SIAS).

2 AMBITO DI APPLICAZIONE

L'ambito di applicazione della presente procedura è costituito sia dai documenti riguardanti la registrazione dei dati relativi alle attività e alle operazioni che possono avere un impatto significativo sull'ambiente o connesse al rischio di incidente rilevante, sia quelli inerenti la registrazione delle evidenze relative all'applicazione e all'efficacia del SIAS.

3 RIFERIMENTI

Regolamento (CE) n°. 761/2001 del Parlamento europeo (EMAS).

Norma UNI EN ISO 14001

Norma UNI 10617

Manuale ambiente e sicurezza.

4 DOCUMENTI DI REGISTRAZIONE SOGGETTI AD ARCHIVIAZIONE

TIPO DI DOCUMENTO	ARCHIVIO
Analisi ambientale iniziale	Archivio ambientale
Analisi iniziale sulla sicurezza	Archivio ambientale
Requisiti e autorizzazioni legislative (corrispondenza ed atti)	Archivio ambientale
Registrazioni sugli effetti ambientali importanti	Archivio ambientale
Registrazioni derivanti dal controllo operativo, dalla manutenzione e dal monitoraggio ambientale	Sezioni interessate
Relazioni sugli incidenti e sulle emergenze e altre registrazioni	Archivio ambientale
Informazioni sui processi di produzione	Sezioni interessate e archivio di Centrale
Comunicazioni inerenti l'ambiente e la sicurezza interne ed esterne (compresi i reclami)	Archivio ambientale
Documentazione relativa a fornitori e appaltatori	Sezione Manutenzione
Documentazione relativa alla taratura degli strumenti di misura, alla manutenzione e alle ispezioni degli impianti	Sezioni interessate
Documentazione relativa agli obiettivi conseguiti	Archivio ambientale
Documentazione relativa all'addestramento ed aggiornamento del personale (programmi, rapporti)	Archivio ambientale

Identificazione e mantenimento delle registrazioni

TIPO DI DOCUMENTO	ARCHIVIO
Documentazione relativa agli audit interni (programmi, rapporti, qualifica dei revisori)	Archivio ambientale
Rapporti di inosservanza (non conformità)	Archivio ambientale
Richieste di azioni correttive o preventive	Archivio ambientale
Rapporti relativi ai riesami effettuati dalla Direzione	Archivio ambientale
Dichiarazioni ambientali	Archivio ambientale
Rapporti di valutazione e qualifica emessi da Clienti o da Organismi di Certificazione o da Verificatori Ambientali accreditati	Archivio ambientale

5 ARCHIVIAZIONE

È compito dell'RDD (per l'Archivio Ambientale), dei Responsabili delle Sezioni/Reparti/Linee, relativamente ai rispettivi archivi, raccogliere la sopra elencata documentazione man mano che essa viene prodotta, verificare che la documentazione sia leggibile, riproducibile, corretta e completa, correlabile, quando è il caso, alle attività o alle operazioni a cui si riferisce, archiviare la documentazione in raccoglitori distinti, chiaramente identificati e facilmente reperibili, conservare la documentazione in armadi protetti in modo da evitare danneggiamenti o smarrimenti.

Quando è possibile e conveniente l'archiviazione è in forma elettronica anziché cartacea.

Il periodo di archiviazione per i documenti definiti obsoleti è di almeno tre anni, eccetto periodi più lunghi in accordo a specifiche disposizioni legislative o altre procedure e istruzioni operative, trascorso tale termine la documentazione deve essere distrutta.

6 STRUTTURA DELL'ARCHIVIO AMBIENTALE

L'Archivio Ambientale è strutturato in comparti a loro volta suddivisi secondo lo schema seguente:

Identificazione e mantenimento delle registrazioni

SEZIONE	COMPARTO	SIGLA	VOLUMI
1	ARIA	EM	IMMISSIONI
		IM	EMISSIONI
2	ACQUA	SC	SCARICHI
		DE	DERIVAZIONI EMUNGIMENTI
3	SUOLO	RR	RESIDUI RIFIUTI
4	IGIENE AMBIENTALE (AMBIENTE DI LAVORO)	AM	AMIANTO
		PB	PIOMBO
		RI	RUMORE INTERNO
		RE	RUMORE ESTERNO
		PC	PCB
		VA	VANADIO
		PF	POLVERI E FIBRE
		MI	MICROCLIMA
		IL	ILLUMINAZIONE
		RA	RADIAZIONI
		CE	CAMPI ELETTRICITÀ
		AG	ALTRI AGENTI CHIMICO FISICI
		PS	PRESIDI SANITARI
5	SICUREZZA	PI	PREVENZIONE INCENDI
		AP	APPARECCHI A PRESSIONE
		IE	IMPIANTI ELETTRICI
		VE	ACCESSI E VIE DI FUGA
		MS	MEZZI DI SOLLEVAMENTO
		AS	ASCENSORI E MONTACARICHI
		PA	POLIZZE ASSICURATIVE
		IF	INFORTUNI
VI	VIGILANZA		
6	PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA	UP	UNITA' DI PRODUZIONE
		SA	SERVIZI AUSILIARI ELETTRICI
7	OLI MINERALI	OM	DEPOSITO OLI MINERALI
		OL	OLEODOTTI
		RF	RACCORDI FERROVIARI
8	AREE E FABBRICATI	AE	AREE DEMANIALI
		FA	FABBRICATI
		ME	MENSE
		IN	INTERFERENZE
9	SIAS	SG	DOCUMENTAZIONE CORRELATA

L'organizzazione (indice) e la struttura interna dei vari comparti è riportata nel Documento "Struttura Archivio Ambientale" che guida l'accesso all'archivio stesso.

L'archiviazione di documenti pertinenti nell'archivio ambientale avviene nel seguente modo:

Identificazione e mantenimento delle registrazioni

- a) il Capo Centrale prende visione dei documenti in ingresso/uscita già protocollati;
- b) stabilisce chi li deve visionare (lista di distribuzione);
- c) stabilisce quali documenti sono di pertinenza SIAS e devono quindi essere inseriti nell'Archivio Ambientale;
- d) se di pertinenza SIAS, i documenti sono distribuiti all'RDD e agli altri soggetti previsti dalla lista di distribuzione;
- e) L'RDD appone sul documento una sigla corrispondente al comparto dell'Archivio Ambientale in cui deve essere riposto;
- f) quando il documento è stato visionato da tutti i soggetti presenti nella lista di distribuzione l'incaricata/o, della Linea "Personale Servizi ", riporta la sigla di archiviazione, definita al punto e), sul protocollo informatizzato dei documenti di centrale;
- g) il documento è quindi archiviato nell'Archivio Ambientale nella posizione indicata, sotto la responsabilità della Linea "Personale Servizi ".

La documentazione archiviata in data successiva al 01.01.97 è reperibile mediante il sistema informatizzato. La documentazione archiviata in precedenza è reperibile mediante un indice cartaceo disponibile presso l'Archivio Ambientale.

L'Archivio Ambientale è consultabile dal Capo Centrale, dall'RDD e dai Capi Sezione.

I documenti eventualmente prelevati devono essere segnalati mediante un opportuno foglio sostitutivo indicante il documento prelevato, la data di prelievo, il nominativo di chi ha effettuato il prelievo. Il tempo di detenzione dei documenti di Archivio dovrà essere il più breve possibile, compatibilmente con le esigenze di servizio.



ISTRUZIONE OPERATIVA

SIAS - PEI

Pagina 1 di 27

Società

**E.ON Produzione S.p.A.
Centrale di Tavazzano e Montanaso**

Titolo

PIANO DI EMERGENZA INTERNO

Rev. N.	Descrizione delle revisioni
0	Prima emissione Novembre 1999
1	Revisione Gennaio 2002
2	Revisione Novembre 2002
3	Revisione Aprile 2003
4	Revisione Settembre 2006
5	Revisione Gennaio 2009
6	Revisione Aprile 2011

6	Aprile 2011	CSE	RSPP	Capo Centrale
		Agostino Bonizzi	Rocco Tinnirello	Andrea Bellocchio
REV.	DATA	REDAZIONE	VERIFICA	APPROVAZIONE

 Centrale Termoelettrica di TAVAZZANO e MONTANASO	PIANO DI EMERGENZA	Documento SIAS-PEI	
		Rev. n. 6	Pagina 2 di 27

SOMMARIO

DENOMINAZIONE E RECAPITI	3
SCOPI E FINALITÀ	4
DOCUMENTAZIONE ED ATTREZZATURE	9
OPERATORI DEL PIANO DI EMERGENZA	10
GESTIONE DELL'EMERGENZA	11
ATTIVITÀ IN AREA DI COMPETENZA TERNA SPA	14
COMPITI DEL PRIMO TESTIMONE	15
COMPITI DEL PERSONALE DI SALA MANOVRA	17
COMPITI DEL RESPONSABILE DELL'EMERGENZA	18
COMPITI DELLA DIREZIONE	20
COMPITI DELLA SQUADRA DI PRIMO INTERVENTO	20
COMPITI DEL PERSONALE DI SUPPORTO TECNICO	21
COMPITI DEL PERSONALE DI PORTINERIA	21
COMPITI DEL RESPONSABILE DEL LUOGO DI RACCOLTA	22
COMPITI DI TUTTO IL PERSONALE E-ON E TERZI PRESENTE IN CENTRALE	23
NUMERI TELEFONICI UTILI	24
COMUNICAZIONI DI ALLARME A SOCCORSI ESTERNI, AUTORITA' ED ENTI	25
ALLEGATO 1: PLANIMETRIA DELLA CENTRALE	26
ALLEGATO 2 ATTREZZATURE CONTENUTE NEGLI ARMADI DI EMERGENZA	27

Rev. 6		Data revisione: Aprile 2011
--------	--	-----------------------------

 Centrale Termoelettrica di TAVAZZANO e MONTANASO	PIANO DI EMERGENZA	Documento SIAS-PEI	
		Rev. n. 6	Pagina 3 di 27

DENOMINAZIONE E RECAPITI

DENOMINAZIONE	E.ON PRODUZIONE CENTRALE DI TAVAZZANO e MONTANASO
INDIRIZZO	VIA EMILIA 12/A - 26836 MONTANASO LOMBARDO (LO)
TELEFONO Centralino	0371/762211
FAX	0371/762470
CAPO CENTRALE	Ing. Andrea Bellocchio tel. interno 0371/762221

ATTIVITÀ	Produzione energia elettrica Una unità termoelettrica convenzionale da 320 MW funzionante a gas naturale Due moduli CCGT funzionanti a gas naturale contraddistinti: Modulo 5 con 2 GT e 1 ST per un totale di 760 MW Modulo 6 con 1 GT e 1 ST per un totale di 380 MW
----------	--

Rev. 6		Data revisione: Aprile 2011
--------	--	-----------------------------

 Centrale Termoelettrica di TAVAZZANO e MONTANASO	PIANO DI EMERGENZA	Documento SIAS-PEI	
		Rev. n. 6	Pagina 4 di 27

SCOPI E FINALITÀ

Il presente documento è il Piano di Emergenza Interno (PEI) per la Centrale Termoelettrica di Tavazzano e Montanaso ed è redatto in considerazione di quanto indicato nella sezione 4 del manuale e nella procedura gestionale 13 del Sistema Integrato di gestione Ambientale e della Sicurezza (SIAS).

Il piano ha lo scopo di far fronte alle emergenze, per garantire l'incolumità delle persone presenti nel complesso e la salvaguardia dell'ambiente interno ed esterno all'impianto; integra le misure di sicurezza costruttive ed impiantistiche predisposte per legge.

Gli scopi del piano di emergenza sono:

1. Gestire le conseguenze derivanti da incidenti occorsi alle persone, all'ambiente e all'impianto.
2. Diminuire le probabilità di incidenti con una costante opera di prevenzione eseguita dagli operatori.
3. Diffusione rapida e mirata degli allarmi e/o avvisi.
4. Salvaguardia dell'incolumità delle persone presenti nel complesso.
5. Contenimento dell'evento di emergenza.
6. Salvaguardia dell'ambiente interno ed esterno all'impianto.
7. Cooperazione con le strutture di soccorso esterne.
8. Gestire gli infortuni rilevanti.

Per il raggiungimento di tali scopi, il piano di emergenza è argomento di informazione e formazione del personale.

A tutti coloro che entrano in Centrale è consegnato, da parte del personale presente in portineria, nel momento in cui rileva le generalità per l'accesso, un pieghevole in cui sono indicati in sintesi i principi generali del PEI, i comportamenti da assumere in caso di emergenza, i numeri di telefono da chiamare, la planimetria dell'impianto con segnalati i punti di raccolta. La consegna del pieghevole può essere omessa quando il personale di portineria rileva che il visitatore sia già entrato altre volte (esempio: personale EON di altre sedi o Direzioni che ripetutamente prestano il loro servizio presso la Centrale).

Nel caso di visite collettive il PEI sarà illustrato da chi coordina la visita.

Per le attività e gli ingressi di imprese terze, il PEI è illustrato nella fase prevista per le riunioni di coordinamento o di inizio attività, svolta ai fini del D.Lgs. 81/2008.

Rev. 6		Data revisione: Aprile 2011
--------	--	-----------------------------

 Centrale Termoelettrica di TAVAZZANO e MONTANASO	PIANO DI EMERGENZA	Documento SIAS-PEI	
		Rev. n. 6	Pagina 5 di 27

A seguito della valutazione dei rischi presenti sull'impianto, sono state ipotizzate le seguenti tipologie di emergenza:

Ambientale	Impiantistico	Infortunio
-------------------	----------------------	-------------------

La separazione in tre aree (Ambientale, Impiantistico, Infortunio) non comporta la completa suddivisione delle tipologie di emergenza ma è una semplificazione dell'analisi, anche perché la loro connessione è quasi sempre inevitabile.

Ambientale

Ricadono sotto questa voce tutte le condizioni di emergenza che impattano sull'ambiente e che possono dare luogo anche a pericoli per le persone. A scopo semplificativo sono riportate nella tabella sottostante alcune condizioni con maggior impatto:

TIPO DI EMERGENZA	POSSIBILE RISCHIO PER LE PERSONE	POSSIBILE RISCHIO PER L'AMBIENTE
Incendio	Ustioni, Asfissia	Sviluppo di nubi tossiche
Sversamenti: OCD Gasolio/Olio Reagenti	Esposizione a sostanze cancerogene (R45) Irritazioni cutanee. Esposizione a sostanze tossiche o corrosive.	Contaminazione acque superficiali. Tossicità per gli organismi acquatici. Sviluppo nubi tossiche.
Fuoriuscita di gas infiammabili con possibilità di scoppio.	Onda d'urto, calore, intossicazione.	Sviluppo nubi tossiche.
Rottura serbatoi reagenti chimici.	Esposizione a sostanze tossiche o corrosive.	Sviluppo nubi tossiche.

Rev. 6		Data revisione: Aprile 2011
--------	--	-----------------------------

 Centrale Termoelettrica di TAVAZZANO e MONTANASO	PIANO DI EMERGENZA	Documento SIAS-PEI	
		Rev. n. 6	Pagina 6 di 27

Impiantistico

Ricadono sotto questa voce tutte le condizioni di emergenza che impattano sul funzionamento dell'impianto e che possono coinvolgere l'ambiente e/o creare pericoli alle persone. A scopo semplificativo sono riportate nella tabella sottostante alcune condizioni di maggior impatto:

TIPO DI EMERGENZA	POSSIBILE RISCHIO PER LE PERSONE	POSSIBILE RISCHIO PER L'AMBIENTE
Perdita di olio Fyrquel su parti calde della turbina vapore.	Esposizione a sostanze tossiche (pericolo incendio).	Sviluppo nubi tossiche.
Perdita di olio di lubrificazione su parti calde della turbina vapore.	Esposizione a sostanze tossiche (pericolo incendio).	Sviluppo nubi tossiche.
Fuoriuscita di gas di combustione da camere di combustione e/o GVR.	Intossicazione, asfissia, impatto termico.	
Incendio aree turbogas protette da sistemi automatici (CO2).	Intossicazione, asfissia.	
Incendio trasformatori.	Intossicazione, ustioni.	Sviluppo di fumo, sversamenti di sostanze nella rete fognaria.
Rottura di tubazioni del vapore.	Soffocamento, ustioni.	
Rottura di tubazioni in pressione (acqua e/o altro).	Urti con liquidi in pressione.	Sversamenti di liquidi nella rete fognaria.

Rev. 6		Data revisione: Aprile 2011
--------	--	-----------------------------

 Centrale Termoelettrica di TAVAZZANO e MONTANASO	PIANO DI EMERGENZA	Documento SIAS-PEI	
		Rev. n. 6	Pagina 7 di 27

Infortunio

Ricadono sotto questa voce tutte le condizioni di emergenza, conseguenti ad un infortunio, che impattano in modo rilevante sul personale E-ON e/o Terzi, non sempre dipendenti dal funzionamento dell'impianto.

In caso di infortunio i lavoratori prossimi all'infortunato devono:

- a) Valutare, sulla base delle nozioni ricevute, la condizione dell'infortunato e se del caso prestare il primo soccorso.
- b) Non muovere l'infortunato, a meno che non sia necessario per sottrarlo ad ulteriori rischi derivanti da situazioni di pericolo in atto.
- c) Avvisare il Responsabile dell'Emergenza.
- d) In attesa del personale di soccorso, restare vicino all'infortunato sorvegliandolo e confortandolo con la propria presenza.
- e) Solamente nei casi di eccezionale gravità, il lavoratore prossimo all'infortunato potrà allertare direttamente il pronto soccorso esterno del S.S. (tel. 118) e successivamente il Responsabile dell'emergenza, per le attività di sua competenza.

Evento rilevante

Nel caso in cui sia segnalata la presenza di ordigni esplosivi sull'impianto, si deve evacuare tutto il personale non addetto agli impianti in servizio.

La Direzione provvede, sentiti gli organi competenti, a decretare o meno la fermata degli impianti e l'evacuazione del personale rimasto per la conduzione dei gruppi.

Rev. 6		Data revisione: Aprile 2011
--------	--	-----------------------------

 Centrale Termoelettrica di TAVAZZANO e MONTANASO	PIANO DI EMERGENZA	Documento SIAS-PEI	
		Rev. n. 6	Pagina 8 di 27

Ai fini della segnalazione e gestione delle emergenze, sono state individuate due tipologie di evacuazione:

EVACUAZIONE GENERALE IMPIANTO ISOLA PRODUTTIVA; questo comando è attivato dal personale di sala manovre 5-6 e/o 7-8 su ordine del **Responsabile delle emergenze**. E' caratterizzato dall'attivazione di una sirena interfonica con suono bitonale veloce alternato da un messaggio vocale che cita "**evacuazione generale recarsi al luogo di raccolta**".

EVACUAZIONE AREE EDIFICI SECONDARI; riguardano: gli uffici, le officine, lo spogliatoio, la mensa, la foresteria, il magazzino nuovo, il magazzino vecchio, il parco combustibili Sud. Questi locali sono controllati da una rete di monitoraggio con sensori presenza fumo, collegati alla sala manovre dei moduli 5-6 con le relative segnalazioni di allarme.

Con riferimento alle aree individuate, al fine dell'evacuazione del personale in caso di emergenza generale impianto, è stato individuato il **Luogo di raccolta** evidenziato dall'all. n°1:

- ✓ **EVACUAZIONE GENERALE IMPIANTO ISOLA PRODUTTIVA:** area prospiciente la portineria (**Luogo di Raccolta** dell' Isola produttiva).
- ✓ **EVACUAZIONE AREE EDIFICI SECONDARI:** zona prossima all'area stessa purché in luogo sicuro.

 Centrale Termoelettrica di TAVAZZANO e MONTANASO	PIANO DI EMERGENZA	Documento SIAS-PEI	
		Rev. n. 6	Pagina 9 di 27

DOCUMENTAZIONE ED ATTREZZATURE

Ai fini della gestione delle emergenze, presso l'impianto è conservata la seguente documentazione, sempre disponibile per la consultazione da parte del **Responsabile dell'Emergenza**:

Documentazione	Ubicazione	Responsabile aggiornamento
Planimetrie con indicata la collocazione dei presidi antinfortunistici e delle attrezzature antincendio.	Sale Manovra Archivio Ambientale Ufficio AS Su server: V:\Manager Ambientale\Sinottico PAS 2010	RSPP Linea AS
Planimetria generale della rete fognaria.	Sale Manovra Archivio Ambientale	Capo Sezione Manutenzione
Schede di sicurezza dei reagenti e prodotti chimici che possono costituire pericolo in caso di emergenza.	Ufficio AS e presso i reparti interessati Su server: V:\Manager Ambientale\VisSche Sic	RSPP Linea AS
Elenco delle attrezzature e dei materiali necessari per le operazioni di primo intervento e loro ubicazione.	Sale Manovra Archivio Ambientale Ufficio AS	RSPP Linea AS
Manuale Antincendio.	Manager Ambientale, Capi Sezione, Sala manovre 5-6 e 7-8, Coordinatori manutenzione	Capo Sezione Esercizio

Mezzi di comunicazione:

- Impianto interfonico (non risulta utilizzabile durante la trasmissione dei segnali di emergenza)
- Impianto telefonico interno
- Radio ricetrasmittenti
- Telefoni cellulari di servizio

Attrezzature e materiali:

Nell'allegato 2 sono indicate le attrezzature ed i materiali presenti nei presidi antinfortunistici ed antincendio previsti dalle planimetrie.

La dislocazione e l'uso dei DPI di emergenza è definita nella Istruzione operativa I26.

Rev. 6		Data revisione: Aprile 2011
--------	--	-----------------------------

 Centrale Termoelettrica di TAVAZZANO e MONTANASO	PIANO DI EMERGENZA	Documento SIAS-PEI	
		Rev. n. 6	Pagina 10 di 27

OPERATORI DEL PIANO DI EMERGENZA

- a) **Primo Testimone (Scheda a pag. 15)**
 Chiunque rilevi un incidente a persone o cose o la presenza di situazioni anomale potenzialmente pericolose per le persone e/o per l'ambiente.
- b) **Personale di Sala Manovra (Scheda a pag. 17)**
 Personale turnista avente le seguenti qualifiche: Supervisore, Operatore al banco.
 E' sempre presente almeno 1 persona per ogni sala manovra
- c) **Responsabile dell'Emergenza (Scheda a pag. 18)**
 Personale turnista avente le seguenti qualifiche: Supervisore cmr o Supervisore in assenza o impedimento del Supervisore cmr.
- d) **Direzione (Scheda a pag. 20)**
 Capo Centrale o Quadro reperibile il cui nominativo è a conoscenza del **Responsabile dell'Emergenza**.
- e) **Squadra di Primo Intervento (Scheda a pag. 20)**
 Personale turnista presente in centrale avente le seguenti qualifiche: Supervisore, Operatore esterno, Assistente servizi comuni.
- f) **Personale di Supporto Tecnico (Scheda a pag. 21)**
 Manutentori presenti in Centrale o reperibili di manutenzione e/o personale di esercizio non in turno.
- g) **Personale di Portineria (Scheda a pag. 21)**
 La portineria è presidiata da personale EON dal lunedì al venerdì dalle ore 7,30 alle ore 16,45.
 Al di fuori del normale orario di lavoro è gestita direttamente dalla sala manovre 5-6 con la collaborazione del servizio di vigilanza.
- h) **Responsabile del Luogo di Raccolta (Scheda a pag. 22)**
 Quadro reperibile; in sua assenza o impedimento:
 1. Quadro con maggiore anzianità di categoria a parità di inquadramento
 2. Coordinatore di manutenzione presente
 3. Persona presente con maggiore inquadramento
- i) **Personale EON e Terzi (Scheda a pag. 23)**
 Personale presente in centrale esclusa la squadra di primo intervento.
- j) **Soccorsi Esterni**
 Vigili del Fuoco, Soccorso Sanitario (118), altro personale disposto dalle Autorità Pubbliche.

N.B. L'elenco del personale reperibile è sempre a disposizione del **Responsabile dell'Emergenza**. Tale elenco è predisposto e distribuito dalla Linea Personale Servizi. Esso riporta oltre al nominativo delle persone reperibili le modalità con cui gli stessi devono comunicare le loro eventuali assenze.

Rev. 6		Data revisione: Aprile 2011
--------	--	-----------------------------

 Centrale Termoelettrica di TAVAZZANO e MONTANASO	PIANO DI EMERGENZA	Documento SIAS-PEI	
		Rev. n. 6	Pagina 11 di 27

GESTIONE DELL'EMERGENZA

La gestione dell'emergenza si articola nelle seguenti fasi:

1) INDIVIDUAZIONE E SEGNALAZIONE DI PERICOLI E/O SITUAZIONI ANOMALE E/O INFORTUNI.

Chiunque individui una situazione anomala, fonte di potenziale pericolo per le persone o l'ambiente, è tenuto a segnalare al personale delle sale manovra Moduli 5/6 o Gr. 7/8 fornendo tutte le informazioni necessarie per facilitare le azioni successive.

L'impianto è dotato di sistemi di rivelazione fumi e antincendio che inviano segnali di allarme nelle Sale Manovra.

2) PREALLARME

Si considera pre allarme:

- ogni segnalazione verbale, di carattere ambientale/impiantistico/infortunistico, fatta al personale delle sale manovra da qualunque persona presente sull'impianto;
- ogni segnale pervenuto nelle sale manovra dagli impianti fissi di rilevazione;

Il **Personale di Sala Manovra**, ricevute le segnalazioni di cui sopra, provvede ad avvisare con le modalità previste nei propri compiti il **Responsabile dell'Emergenza**, il quale si porta sul luogo indicato per valutare la situazione e decide i provvedimenti da adottare.

Il **Responsabile dell'Emergenza** può decidere di mantenere la condizione di **Preallarme**, nel caso in cui l'evento anomalo non comporti pericolo di estensione e/o coinvolgimento di persone, o di dichiarare la condizione di **Allarme**. Per le azioni conseguenti a tali condizioni vedi "Compiti del **Responsabile dell'Emergenza**"

3) ALLARME

Si considera **Allarme** qualsiasi situazione che, se non fronteggiata tempestivamente, possa estendersi e/o coinvolgere persone.

L'allarme è decretato dal **Responsabile dell'Emergenza**, direttamente a seguito della segnalazione o dopo sopralluogo e verifica in sito.

Il **Responsabile dell'Emergenza**, mediante il **Personale di Sala Manovra**, provvede ad informare la **Direzione** e qualora fosse necessario a diramare la segnalazione di evacuazione "Evacuazione generale - Recarsi al **Luogo di Raccolta**" (zona portineria) mediante segnale acustico accompagnato dal messaggio vocale pre registrato.

La **Direzione** provvede a mantenere informate le Autorità territorialmente competenti.

Nel caso in cui si verifichi una situazione che comprometta da subito la funzionalità degli impianti, la condizione di **Allarme** può essere decretata direttamente dal **Personale di Sala Manovra**, che provvede autonomamente a mettere in sicurezza gli impianti ed a diramare il segnale di evacuazione.

Rev. 6		Data revisione: Aprile 2011
--------	--	-----------------------------

 Centrale Termoelettrica di TAVAZZANO e MONTANASO	PIANO DI EMERGENZA	Documento SIAS-PEI	
		Rev. n. 6	Pagina 12 di 27

4) COORDINAMENTO

Il coordinamento delle operazioni di emergenza è eseguito dal **Responsabile dell’Emergenza** dalla fase di pre allarme sino a quella di cessato allarme.

Il coordinamento riguarda i seguenti aspetti:

4.1) Fronteggiamento dell’evento

E’ eseguito dalla **Squadra di Primo Intervento**, coordinata dal **Responsabile dell’Emergenza**.

La **Squadra di Primo Intervento** è formata da personale in grado, fisicamente e tecnicamente, di far fronte a principi di incendio e/o agli altri tipi di emergenza.

Ove la situazione assuma caratteristiche tali da mettere in grave pericolo il personale della **Squadra di Primo Intervento**, questo si ritirerà in posizioni di sicurezza in attesa dell’arrivo dei **Soccorsi Esterni** ai quali presterà tutta l’assistenza e le informazioni necessarie.

4.2) Interventi impiantistici, ivi compresi quelli di messa in sicurezza

L’attivazione di impianti provvisori finalizzati alla sicurezza o la disattivazione di impianti potenzialmente pericolosi o che possano essere interessati dall’evento incidentale, sarà eseguito dal personale della **Squadra di Primo Intervento** e/o dal **Personale di Supporto Tecnico**, su indicazione del **Responsabile dell’Emergenza**.

Le operazioni di assistenza tecnica alla **Squadra di Primo Intervento** e di riparazione e/o ripristino, anche parziale, degli eventuali impianti danneggiati sono attuate dal **Personale di Supporto Tecnico**. Gli interventi di supporto tecnico sono coordinati dal **Responsabile dell’Emergenza** o da persona da lui designata e dovranno essere attuati tempestivamente nel rispetto delle procedure di sicurezza.

4.3) Evacuazione del personale

L’evacuazione dell’isola produttiva è decisa dal **Responsabile dell’Emergenza** e viene comunicata mediante apposita segnalazione acustica accompagnata da messaggio pre registrato.

Al segnale di evacuazione tutto il personale presente in Centrale, con esclusione del personale turnista presente in Sala Manovra facente parte della **squadra di primo intervento**, abbandona il luogo di lavoro e si reca verso il **Luogo di Raccolta** zona portineria.

Per il rilievo delle presenze nel **Luogo di Raccolta**, finalizzato ad individuare le persone eventualmente disperse, è predisposto un sistema di controllo accessi presso la portineria. Dal pannello elettronico posto nel punto del “luogo di raccolta” è possibile aggiornarsi sulla situazione del personale in sito /fuori sito. In zona sicura è predisposta una colonna “totem” con lettore magnetico dal quale tutti dovranno passare muniti del proprio badge per azzerare la presenza in sito. I responsabili a qualsiasi titolo di reparti, linee, staff o strutture, verificano le presenze del personale EON/terzi che fa riferimento a loro.

Rev. 6		Data revisione: Aprile 2011
--------	--	-----------------------------

 Centrale Termoelettrica di TAVAZZANO e MONTANASO	PIANO DI EMERGENZA	Documento SIAS-PEI	
		Rev. n. 6	Pagina 13 di 27

Con tutto il personale raccolto nel luogo sicuro, il pannello elettronico dovrà visualizzare numericamente la presenza in sito, della squadra di primo intervento.

Il personale delle imprese farà riferimento ai propri Capi Cantiere che comunicheranno i dati sulle proprie presenze al personale E.ON da cui sono gestiti.

Il **personale di portineria**, supportato da un sistema informatizzato, collabora con il **responsabile del luogo di raccolta**, nella ricerca di eventuale personale disperso. Dalla propria postazione (PC) egli può ricercare nominativamente le persone ancora presenti in sito facilitando le eventuali ricerche.

Il **Responsabile del Luogo di Raccolta** raccoglie le informazioni da tutti i responsabili come sopra indicato, lo confronta con i dati visualizzati dal pannello elettronico di controllo accessi e comunica l'esito al **Responsabile dell'Emergenza**.

Il **Responsabile dell'Emergenza** comunica ai **Soccorsi Esterni** la eventuale presenza di personale disperso sull'impianto.

L'evacuazione delle AREE EDIFICI SECONDARI è attivata laddove interviene un rilevatore di fumo, oppure decisa dal **Primo Testimone** con l'attivazione dei relativi pulsanti locali ove previsto. All'intervento dell'eventuale segnale acustico, tutto il personale presente nell'edificio deve abbandonare i locali e recarsi all'esterno concentrandosi in una zona prossima all'area stessa purché in luogo sicuro.

5) SUPPORTO

Le operazioni di supporto, coordinate dal **Responsabile dell'Emergenza**, sono tutte quelle necessarie per agevolare le operazioni di soccorso e si attuano attraverso:

- Il controllo dell'efficienza della viabilità per l'arrivo ed il movimento degli automezzi di soccorso.
- L'accompagnamento dei **Soccorsi Esterni** sul luogo dell'intervento.
- Il collegamento tra le forze di soccorso interne ed esterne.

Per l'esecuzione delle operazioni di supporto, il **Responsabile dell'Emergenza** si avvarrà del personale di Centrale.

6) CESSATO ALLARME

Il Cessato Allarme è decretato dal **Responsabile dell'Emergenza** in accordo con la **Direzione** ed è comunicato, su sua disposizione dal **Personale di Sala Manovra**, tramite segnalazioni acustiche accompagnate dal messaggio vocale preregistrato "CESSATO ALLARME".

Rev. 6		Data revisione: Aprile 2011
--------	--	-----------------------------

 Centrale Termoelettrica di TAVAZZANO e MONTANASO	PIANO DI EMERGENZA	Documento SIAS-PEI	
		Rev. n. 6	Pagina 14 di 27

Attività in area di competenza TERNA SpA

1. Qualora sia attivato il segnale di evacuazione generale di Centrale, tutto il personale presente (compreso personale di ditte di terzi) interrompe qualsiasi attività e si reca al luogo sicuro presso la portineria ed effettua il passaggio del badge in dotazione per l'ingresso al sito, sul lettore magnetico, al fine di azzerare le presenze.
 Il personale si attiene alle disposizioni del Responsabile del Luogo di Raccolta.
 A tal fine segnalerà in quel momento il nominativo di un proprio coordinatore.

2. Qualora accada un evento di qualsiasi tipo (compreso infortuni) all'interno dell'area in orari nei quali è presente personale di Terna SpA, questi attiverà il proprio Piano di Emergenza ed avviserà immediatamente il Responsabile per l'Emergenza E.ON al fine di:
 - a. Dare modo al Responsabile E.ON di valutare la situazione e decidere se proclamare l'evacuazione generale;
 - b. Coordinare l'intervento di eventuali soccorsi esterni per il transito in area di centrale verso l'area di Terna.

I soccorsi esterni possono essere chiamati direttamente da Terna che però ne deve dare immediata comunicazione al Responsabile per l'Emergenza E.ON.

3. Nei casi di eventi in orari in cui non è presente personale Terna, rilevati direttamente da personale E.ON, il Responsabile per l'Emergenza, oltre ad attivare le misure che ritiene più opportune (compresa la chiamata di soccorsi esterni), avviserà il Centro di Controllo TERNA di Rondissone il quale chiamerà l'intervento di propri reperibili.

Centro di Controllo TERNA – Rondissone
 011 9196008 011 8792321

Con l'intervento di soccorsi esterni, il personale E.ON curerà esclusivamente l'ingresso in centrale e l'avvicinarsi ai cancelli di accesso all'area Terna, poiché l'ingresso sarà autorizzato solo dal reperibile Terna nel momento in cui arriva.

Il Responsabile dell'Emergenza di Centrale potrà valutare e decidere di inviare proprio personale in area Terna, qualora ritenga necessario manovrare la paratoia di intercettazione delle acque meteoriche verso il punto di scarico di E.ON.

Rev. 6		Data revisione: Aprile 2011
--------	--	-----------------------------

 Centrale Termoelettrica di TAVAZZANO e MONTANASO	PIANO DI EMERGENZA	Documento SIAS-PEI	
		Rev. n. 6	Pagina 15 di 27

COMPITI DEL PRIMO TESTIMONE

Al verificarsi di un incidente a persone o cose, o in presenza di situazioni anomale ritenute potenzialmente pericolose per le persone e/o per l'ambiente:

- ◆ Valuta attentamente la situazione in modo da evitare di esporre se stesso o altri a pericoli che possano pregiudicare un efficace intervento od una pronta segnalazione.
- ◆ Compie eventualmente, in funzione della formazione ricevuta, le azioni di primo intervento mirate a contenere l'evento nelle sue fasi iniziali.
- ◆ Compie eventualmente, in funzione della formazione ricevuta e della condizione dell'infortunato, le azioni di primo soccorso mirate alla salvaguardia dell'infortunato.
- ◆ Se possibile interviene con i dispositivi e le attrezzature dislocate in zona e, in caso di incendio, allontana eventuale materiale infiammabile.
- ◆ Nelle aree secondarie ad evacuazione locale qualora ravvisi la presenza di un rischio immediato per se stesso e/o per le persone presenti, aziona il segnale di evacuazione.
- ◆ Avvisa il **Personale di Sala Manovra** Moduli 5/6 o Gr. 7/8, fornendo informazioni chiare circa la natura del pericolo, la presenza di infortunati, la zona interessata, le apparecchiature, gli impianti coinvolti e le proprie generalità.

IN CASO DI PERICOLO	ALTRI NUMERI DI RIFERIMENTO
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;">  <div style="text-align: center;"> <p>Telefonare al:</p> <p><u>RESPONSABILE</u></p> <p><u>DELL' EMERGENZA :</u></p> </div>  </div> <ul style="list-style-type: none"> • da telefono interno.....2529 • da cell.....0371.76. 2529 • cell.....3298084247 	<p>Sale Manovra</p> <ul style="list-style-type: none"> • TG n°: 2401--2402 • gr.7-8 n°: 2501--2503 <p>Portineria</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2211-2397 <p>da telefono cell. <u>Anteporre 0371.76.XXXX</u></p>

 Centrale Termoelettrica di TAVAZZANO e MONTANASO	PIANO DI EMERGENZA	Documento SIAS-PEI	
		Rev. n. 6	Pagina 16 di 27

- ◆ Se possibile rimane in loco sino all'arrivo del **Responsabile dell'Emergenza**, per dare le prime indicazioni e successivamente si dirige verso il **Luogo di Raccolta**.
- ◆ In caso della presenza di infortuni di eccezionale gravità contraddistinti da lesioni o inabilità gravi (insufficienza respiratoria, traumi con fratture esposte, deficit neurologico, arresto cardiocircolatorio ecc...), prima di avvisare il R.E., il "primo testimone" potrà allertare direttamente la centrale operativa del Pronto soccorso (tel. 118) fornendo le indicazioni richieste e successivamente avvisare il responsabile delle emergenze R.E..

Nota

Le disposizioni contenute nella presente scheda debbono essere eseguite da tutto il personale, appartenente ad E.ON o alle imprese appaltatrici, operante nell'intero ambito della Centrale. Nel caso di situazioni di emergenza in luoghi di lavoro esterni alla Centrale (ad esempio presso punti di monitoraggio dei canali Belgiardino, Muzza, Adda ecc), il **Primo Testimone**, valutata attentamente la situazione, dovrà riferirsi direttamente alle strutture esterne per attivare i soccorsi.

Solo in un secondo tempo dovrà informare dell'accaduto i propri superiori gerarchici.

Rev. 6		Data revisione: Aprile 2011
--------	--	-----------------------------

 Centrale Termoelettrica di TAVAZZANO e MONTANASO	PIANO DI EMERGENZA	Documento SIAS-PEI	
		Rev. n. 6	Pagina 17 di 27

COMPITI DEL PERSONALE DI SALA MANOVRA

In caso di segnalazione pervenuta dal **Primo Testimone**:

- ◆ Raccoglie il maggior numero di informazioni possibili e informa immediatamente il Supervisore cmr che assume l'incarico di **Responsabile dell'Emergenza**
- ◆ Prende nota delle informazioni ricevute sul proprio registro indicando data, ora, nominativo del **Primo Testimone**, ed il tipo di pericolo o incidente segnalato e della presenza di infortunati.

In caso di segnalazione di pericolo e/o anomalia rilevata tramite il sistema di rivelazione fumo ed antincendio:

- ◆ Effettua le opportune verifiche e decide, in relazione alla tipologia della segnalazione stessa, se informare il Supervisore cmr, secondo le modalità sopra indicate.

Su disposizione del **Responsabile dell'Emergenza**:

- ◆ Attiva, con le modalità ricevute dal **Responsabile dell'Emergenza**, la **Squadra di Primo Intervento**
- ◆ Allerta i **Soccorsi Esterni**, secondo le modalità indicate nella scheda
- ◆
- ◆
- ◆
- ◆ **COMUNICAZIONI DI ALLARME A SOCCORSI ESTERNI, AUTORITA' ED ENTI** (Scheda a pag. 25).
- ◆ Attiva il segnale di "Evacuazione generale" mediante l'apposita centralina.
- ◆ Attiva il segnale di "Fine Emergenza" mediante la apposita centralina.

In caso di incendio in Sala Manovra con degrado immediato della funzionalità degli impianti:

- ◆ Attiva il Superscatto sulle unità interessate della Sala Manovra.
- ◆ Aziona il segnale di **evacuazione generale impianto**.
- ◆ Se le condizioni ambientali sono tali da impedire la permanenza, abbandona la Sala Manovra.
- ◆ Si fa carico di avvisare tempestivamente il Supervisore cmr e si mette a sua disposizione.
- ◆ Qualora l'evacuazione riguardi la Sala Manovra 7/8 farà presente al Responsabile dell'Emergenza lo stato degli impianti della centrale di Trapani che sono in telecomando. Il Responsabile provvederà ad avvisare il personale di Trapani affinché gestisca direttamente i propri impianti, ed il personale del Centro di Controllo e Bidding di Terni per le azioni di competenza. (vedi numeri telefonici utili alla pagina 24)

Rev. 6		Data revisione: Aprile 2011
--------	--	-----------------------------

 Centrale Termoelettrica di TAVAZZANO e MONTANASO	PIANO DI EMERGENZA	Documento SIAS-PEI	
		Rev. n. 6	Pagina 18 di 27

COMPITI DEL RESPONSABILE DELL'EMERGENZA

Al ricevimento di una segnalazione di Pre Allarme:

- ◆ Assume ogni notizia possibile dal **Personale di Sala Manovra**.
- ◆ Valuta attentamente la situazione.
- ◆ Attiva o provvede a far attivare tramite il **Personale di Sala Manovra** alcuni o tutti i componenti la **Squadra di Primo Intervento** valutando l'equipaggiamento protettivo necessario per se e per gli altri.
- ◆ Prende visione della situazione e decide se:
 - Dichiarare cessato il Pre Allarme;
 - Confermare lo stato di Pre Allarme;
 - Dichiarare lo stato di Allarme;
- ◆ Comunica la decisione al **Personale di Sala Manovra**.
- ◆ Nel caso della presenza di una o più persone infortunate, Il R.E. informa tempestivamente il RSPP o in sua assenza, il Capo Centrale. Nel caso l'infortunio avvenga al di fuori del normale orario di lavoro il R.E. deve informare tempestivamente il Reperibile di Direzione che, a sua volta comunicherà l'evento al Capo Centrale ed al RSPP;
- ◆ Eventualmente dispone affinché uno o più componenti della squadra di emergenza da lui scelti, raggiungano l'infortunato/i sul luogo dell'evento e riferisca a lui sull'infortunio.
- ◆ Collabora con la squadra dei VV.F che subentra al comando dell'emergenza se chiamati.

CONFERMA DEL PRE ALLARME

- ◆ Attiva ulteriore personale della **Squadra di Primo Intervento** (se necessario e se non attivato in precedenza).
- ◆ Affida ai singoli componenti della **Squadra di Primo Intervento** gli incarichi specifici, accertandosi che gli stessi siano dotati dei necessari Dispositivi di Protezione Individuale.
- ◆ Ne coordina le attività delegando, se del caso, il comando operativo della squadra ad altra persona.
- ◆ Chiama il **Personale di Supporto Tecnico** se lo ritiene necessario.
- ◆ Da disposizioni al **Personale di Supporto Tecnico** fornendo le indicazioni o le notizie per l'attuazione degli interventi di competenza.
- ◆ Informa la **Direzione**.
- ◆ Dispone per l'eventuale delimitazione dell'area interessata dall'emergenza.
- ◆ Dispone per la messa in sicurezza dell'area interessata.
- ◆ In caso di incendio, dispone per l'azionamento degli impianti antincendio semiautomatici o manuali e si accerta del loro corretto funzionamento.

Rev. 6		Data revisione: Aprile 2011
--------	--	-----------------------------

 Centrale Termoelettrica di TAVAZZANO e MONTANASO	PIANO DI EMERGENZA	Documento SIAS-PEI	
		Rev. n. 6	Pagina 19 di 27

DICHIARAZIONE DELLO STATO DI ALLARME

Oltre alle azioni previste per il caso di conferma dello stato di Pre Allarme:

- ◆ Dispone affinché il **Personale di Sala Manovra** attivi il segnale di evacuazione.
- ◆ Decide la eventuale messa fuori servizio dell'unità interessata ed Informa il Centro di Controllo e Bidding di Terni in caso di indisponibilità degli impianti.
- ◆ Verifica, mediante il **Responsabile del Luogo di Raccolta**, l'avvenuta evacuazione di tutto il personale presente in centrale, non direttamente coinvolto nelle operazioni di emergenza;

Il Supervisore cmr, nel caso in cui senta il segnale di evacuazione senza essere stato preventivamente informato sullo stato di emergenza, si mette subito in contatto con il **Personale di Sala Manovra**.

Al di fuori del normale orario di lavoro, fino al momento in cui la **Direzione** non è presente sull'impianto:

- ◆ Mantiene costantemente informata la **Direzione** (Quadro reperibile) sull'emergenza e sui provvedimenti in atto.
- ◆ Informa, su indicazione della Direzione, le **Autorità** territorialmente competenti sull'emergenza e sui provvedimenti in atto.
- ◆ Attua le disposizioni impartite dalla **Direzione** e/o dalle **Autorità** territorialmente competenti.

Nel caso in cui sia necessario ricorrere ai **Soccorsi Esterni**:

- ◆ Dispone affinché il **Personale di Sala Manovra** chiami i soccorsi esterni.
- ◆ Fuori dal normale orario di lavoro dispone affinché il Servizio di Vigilanza stia di presidio in portineria.
- ◆ Invia un componente della **Squadra di Primo Intervento** ad accogliere i **Soccorsi Esterni**.
- ◆ Fornisce ai **Soccorsi Esterni** ogni indicazione necessaria per il proseguimento delle operazioni di soccorso e collabora con essi.
- ◆ Fornisce ai **Soccorsi Esterni** informazioni circa l'eventuale presenza di dispersi.

Completati gli interventi di emergenza:

- ◆ Effettua un sopralluogo nelle aree interessate e concorda con i responsabili di manutenzione gli interventi necessari per il loro ripristino.
- ◆ Verificato che quanto attuato permette di circoscrivere il fenomeno originario dell'evento in condizioni di sicurezza per il personale e per l'ambiente, informa la **Direzione** e su disposizione di questa dichiara la fine dell'emergenza.

Rev. 6		Data revisione: Aprile 2011
--------	--	-----------------------------

 Centrale Termoelettrica di TAVAZZANO e MONTANASO	PIANO DI EMERGENZA	Documento SIAS-PEI	
		Rev. n. 6	Pagina 20 di 27

COMPITI DELLA DIREZIONE

Durante il normale orario di lavoro o a partire dal momento in cui arriva in centrale in orario di reperibilità:

- ◆ Informa le **Autorità** territorialmente competenti sull'emergenza e sui provvedimenti in atto.
- ◆ Comunica al **Responsabile dell'Emergenza** le proprie disposizioni e/o quelle impartite dalle **Autorità** territorialmente competenti.
- ◆ Autorizza la fine dell'emergenza e la comunica al **Responsabile dell'Emergenza**.

COMPITI DELLA SQUADRA DI PRIMO INTERVENTO

Il personale della **Squadra di Primo Intervento** opera alla dirette dipendenze del **Responsabile dell'Emergenza** o di altra persona da quest'ultimo espressamente designata.

Se non contattati nella fase di preallarme, il Supervisore e gli Operatori esterni (componenti la **Squadra di Primo Intervento**) al segnale di evacuazione si recano, se possibile, presso la propria Sala Manovra mentre l'Assistente ai servizi comuni si reca al Demi in attesa di essere chiamato dal **Responsabile dell'Emergenza**.

Tutti, appena contattati (tramite telefono, ricetrasmittente o con l'interfono di Centrale) si recano immediatamente nel luogo indicato dal **Responsabile dell'Emergenza** dotandosi, se richiesto, dei dispositivi di protezione da incendio, delle attrezzature antincendio o per altra emergenza, oltre ovviamente dei Dispositivi di Protezione Individuale.

Su disposizione del **Responsabile dell'Emergenza**:

- ◆ Preleva e procura i dispositivi di protezione da incendio, le attrezzature antincendio o per altra emergenza, necessari per affrontare l'emergenza
- ◆ Esegue le azioni necessarie per limitare e circoscrivere le conseguenze dell'evento, utilizzando i mezzi antincendio e/o le attrezzature specifiche per il tipo di emergenza.
- ◆ Accoglie i soccorsi esterni e li accompagna sul luogo dell'emergenza.
- ◆ Collabora allo sgombero ed alla delimitazione dell'area di pericolo.
- ◆ Collabora con la squadra di soccorso intervenuta dall'esterno.
- ◆ Sorveglia la zona al fine di evitare, ad incendio domato, la riattivazione di eventuali focolai occulti.
- ◆ Alla fine delle operazioni, collabora per il recupero delle attrezzature, per lo sgombero e la pulizia della zona.

Rev. 6		Data revisione: Aprile 2011
--------	--	-----------------------------

 Centrale Termoelettrica di TAVAZZANO e MONTANASO	PIANO DI EMERGENZA	Documento SIAS-PEI	
		Rev. n. 6	Pagina 21 di 27

COMPITI DEL PERSONALE DI SUPPORTO TECNICO

Il **Personale di Supporto Tecnico** opera alla dirette dipendenze del **Responsabile dell'Emergenza** o di altra persona da quest'ultimo espressamente designata.

Durante la fase di preallarme esso viene chiamato, tramite telefono, o attraverso l'interfono di Centrale mentre durante la fase di allarme viene interpellato tramite il **Responsabile del Luogo di Raccolta**. Esso si reca immediatamente nel luogo indicato dal **Responsabile dell'Emergenza** per ricevere le prime disposizioni.

Su disposizione del **Responsabile dell'Emergenza**:

- ◆ Predisporre ed attiva impianti provvisori finalizzati alla sicurezza.
- ◆ Disattiva impianti potenzialmente pericolosi.
- ◆ Esegue interventi di riparazione e/o ripristino, anche parziale, degli impianti danneggiati.
- ◆ Collabora allo sgombero ed alla delimitazione dell'area di pericolo.
- ◆ Collabora con i **Soccorsi Esterni**.
- ◆ Alla fine delle operazioni, collabora per il recupero delle attrezzature, per lo sgombero e la pulizia della zona.
- ◆ Nell'esecuzione di tali operazioni, utilizza le attrezzature ed i dispositivi di protezione personale da incendio e/o specifici per il tipo di emergenza.

COMPITI DEL PERSONALE DI PORTINERIA

Il **Personale di Portineria**, provvede a:

- ◆ Aprire il cancello per il transito dei mezzi di soccorso.
- ◆ Verificare dalla propria postazione informatizzata la presenza di personale E-ON e/o terzi collaborando nella ricerca di eventuale personale disperso con il **responsabile del luogo di raccolta**. Dalla propria postazione (PC) egli può ricercare nominativamente le persone ancora presenti in sito.

Nota: Negli orari in cui la portineria non è presidiata, il Supervisore cmr verificherà egli stesso con lo stesso programma dedicato al controllo accessi, installato direttamente sulla propria postazione di lavoro in sala manovre, la presenza di personale E-ON e/o terzi non ancora presente nel luogo di raccolta.

Rev. 6		Data revisione: Aprile 2011
--------	--	-----------------------------

 Centrale Termoelettrica di TAVAZZANO e MONTANASO	PIANO DI EMERGENZA	Documento SIAS-PEI	
		Rev. n. 6	Pagina 22 di 27

COMPITI DEL RESPONSABILE DEL LUOGO DI RACCOLTA

In caso di evacuazione:

- ◆ Coordina l'attività di smarcatura del personale al sistema di controllo accesso, con i responsabili di reparto.
- ◆ Comunica al **Responsabile dell'Emergenza** il numero delle persone presenti nel **Luogo di Raccolta** e notizie su eventuale personale disperso confrontando i dati con il pannello elettronico del controllo accessi.
- ◆ Mantiene i contatti con il **Responsabile dell'Emergenza** per tutto il periodo dell'emergenza.
- ◆ Coordina il **Personale di Supporto Tecnico** secondo quanto concordato con il **Responsabile dell'Emergenza**
- ◆ Da l'ordine di allontanamento dal luogo di raccolta quando ne ricorrano le condizioni e dopo averlo concordato con il **Responsabile dell'Emergenza**.

Rev. 6		Data revisione: Aprile 2011
--------	--	-----------------------------

 Centrale Termoelettrica di TAVAZZANO e MONTANASO	PIANO DI EMERGENZA	Documento SIAS-PEI	
		Rev. n. 6	Pagina 23 di 27

**COMPITI DI TUTTO IL PERSONALE E-ON E TERZI PRESENTE IN CENTRALE
(ESCLUSA LA SQUADRA DI PRIMO INTERVENTO)**

Il personale presente in centrale appena udito il segnale (sirena e/o avvisi per interfono) di evacuazione deve immediatamente:

- ◆ Interrompere le attività in corso.
- ◆ Mettere rapidamente in sicurezza le attrezzature utilizzate ed il posto di lavoro (es. appoggiare a terra i carichi sospesi, disalimentare saldatrici, chiudere botole, etc.).
- ◆ Deposare attrezzature, utensili e quant'altro in modo da non creare impedimento od ingombro nei movimenti e nelle vie di transito.
- ◆ Indirizzarsi verso l'uscita più vicina seguendo le apposite indicazioni ed evitando di transitare in prossimità di superfici vetrate interessate dall'incendio.
- ◆ Evitare l'uso di ascensori o montacarichi.
- ◆ Aiutare le persone in difficoltà.
- ◆ Aver cura che eventuali visitatori a loro affidati seguano le corrette modalità di evacuazione.
- ◆ Mantenere un comportamento corretto (non correre, non gridare, non spingere, etc.).
- ◆ Raggiungere il **Luogo di Raccolta**.
- ◆ Utilizzare telefoni ed interfoni esclusivamente per richieste di aiuto evitando comunicazioni personali al fine di lasciare libere le linee per la gestione dell'emergenza.
- ◆ Unirsi ai colleghi di reparto nel punto di raccolta, formando dei gruppi omogenei al fine di facilitare il rilievo delle presenze.
- ◆ I terzi e/o i visitatori dovranno fare riferimento al reparto interessato e/o al relativo accompagnatore
- ◆ Non allontanarsi dal punto di raccolta senza esplicita autorizzazione ed evitare di ingombrare le strade di accesso alla centrale.
- ◆ Allontanarsi dall'impianto con i propri mezzi ed in modo ordinato, una volta ricevuto l'ordine dalla Direzione o dai responsabili presenti, avendo cura di mantenere sempre libera la corsia di arrivo in centrale di eventuali mezzi di soccorso.
- ◆ Raggiunto il **luogo di raccolta**, tutto il personale deve smarcare la propria presenza in sito, utilizzando il proprio badge, dalla colonnina posta sotto il tabellone elettronico di visualizzazione presenze.

Nota: durante l'emergenza non si devono usare i tornelli ingresso/uscita del sistema di controllo accessi ma solamente il lettore magnetico posto sulla colonna "totem" del **luogo di raccolta**. Il personale delle imprese di autotrasporto combustibili e di terzi deve mantenere libere le strade di accesso e/o fuga e deve, compatibilmente con la situazione impiantistica, parcheggiare i propri mezzi lontano da aree di pericolo.

Rev. 6		Data revisione: Aprile 2011
--------	--	-----------------------------



Centrale Termoelettrica di
TAVAZZANO e MONTANASO

PIANO DI EMERGENZA

Documento

SIAS-PEI

Rev. n. 6

Pagina 24 di 27

NUMERI TELEFONICI UTILI

EMERGENZE/PRONTO SOCCORSO		
VIGILI DEL FUOCO LODI Diretto Sala Operativa	0371 32520	
VIGILI DEL FUOCO - pronto intervento	115	
SOCCORSO SANITARIO	118	
CARABINIERI	112	
POLIZIA	113	
OSPEDALE DI LODI	0371 372361	
OSPEDALE DI MELEGNANO	02 98051	
AUTORITA' - ENTI - ORGANI DI VIGILANZA		
PREFETTURA DI LODI (Polizia di Stato - Protezione Civile)	0371 4441	
CARABINIERI - LODI	0371 46831	
CARABINIERI - TAVAZZANO	0371 761833	
ARPA - DIPARTIMENTO DI LODI	0371 54251	
A.S.L. LODI	0371 5871	
PROVINCIA DI LODI	0371 4421	
COMUNE DI MONTANASO LOMBARDO	0371 48681	
COMUNE DI TAVAZZANO CON VILLAVESCO	0371 40461	
CONSORZIO MUZZA - LODI	0371 420189	
POLIZIA PROVINCIALE	0371 442 800	
POLIZIA LOCALE - Comando di Montanaso	0371 688210	
GUARDIA DI FINANZA - LODI	0371 420505	
CENTRO CONTROLLO E BIDDING - TERNI		
CAPOTURNO	0744 475261	
OPERATORE AL DISPACCIAMENTO	0744 475301	
CENTRALE DI TRAPANI		
SALA MANOVRE DI TRAPANI	0923-864284	
EMERGENZA TRAPANI	335-7247426	
RESPONSABILE LOCALE (Sig. Mennella)	329-6673216	
GESTORE DELLA RETE		
SEDE DI MILANO	Capo Turno	02 24133300
	Ass. Capo Turno- Sala Replica	02 24133301
	Sala Man.Emergenza	02 2552940
CENTRO DI CONTROLLO TERNA - RONDISSONE		
Centro di Controllo TERNA - Rondissone	011 9196008	
Centro di Controllo TERNA - Rondissone	011 8792321	



Centrale Termoelettrica di
TAVAZZANO e MONTANASO

PIANO DI EMERGENZA

Documento

SIAS-PEI

Rev. n. 6

Pagina 25 di 27

COMUNICAZIONI DI ALLARME A SOCCORSI ESTERNI, AUTORITA' ED ENTI

COMUNICAZIONE DI ALLARME

DESTINATARI:

.....
.....
.....
.....

MESSAGGIO TRASMESSO DA:

DATA TRASMISSIONE ORA TRASMISSIONE

MESSAGGIO RICEVUTO DA:

TESTO DEL MESSAGGIO

QUI EON CENTRALE TERMoeLETRICA DI TAVAZZANO E MONTANASO

(FORNIRE ALL'INTERLOCUTORE CON PRECISIONE LE INFORMAZIONI RELATIVE AI PUNTI SOTTO EVIDENZIATI. RISPONDERE CON CALMA ED IN MODO ESAURIENTE AD EVENTUALI DOMANDE POSTE ALL'INTERLOCUTORE).

NATURA DELL'EMERGENZA:

INCENDIO
ALLAGAMENTO
INQUINAMENTO
INFORTUNIO

NUMERO DELLE PERSONE INFORTUNATE:

ELEMENTI CAUSA DELL'EMERGENZA:

OLIO COMBUSTIBILE
GAS
VAPORE
SOSTANZE CHIMICHE
ELETTRICITA'
ALTRO

ACCESSO ALLA CENTRALE:

(portineria, Via Emilia 12/A; indicare la presenza di eventuali difficoltà di accesso, es. cantieri stradali)

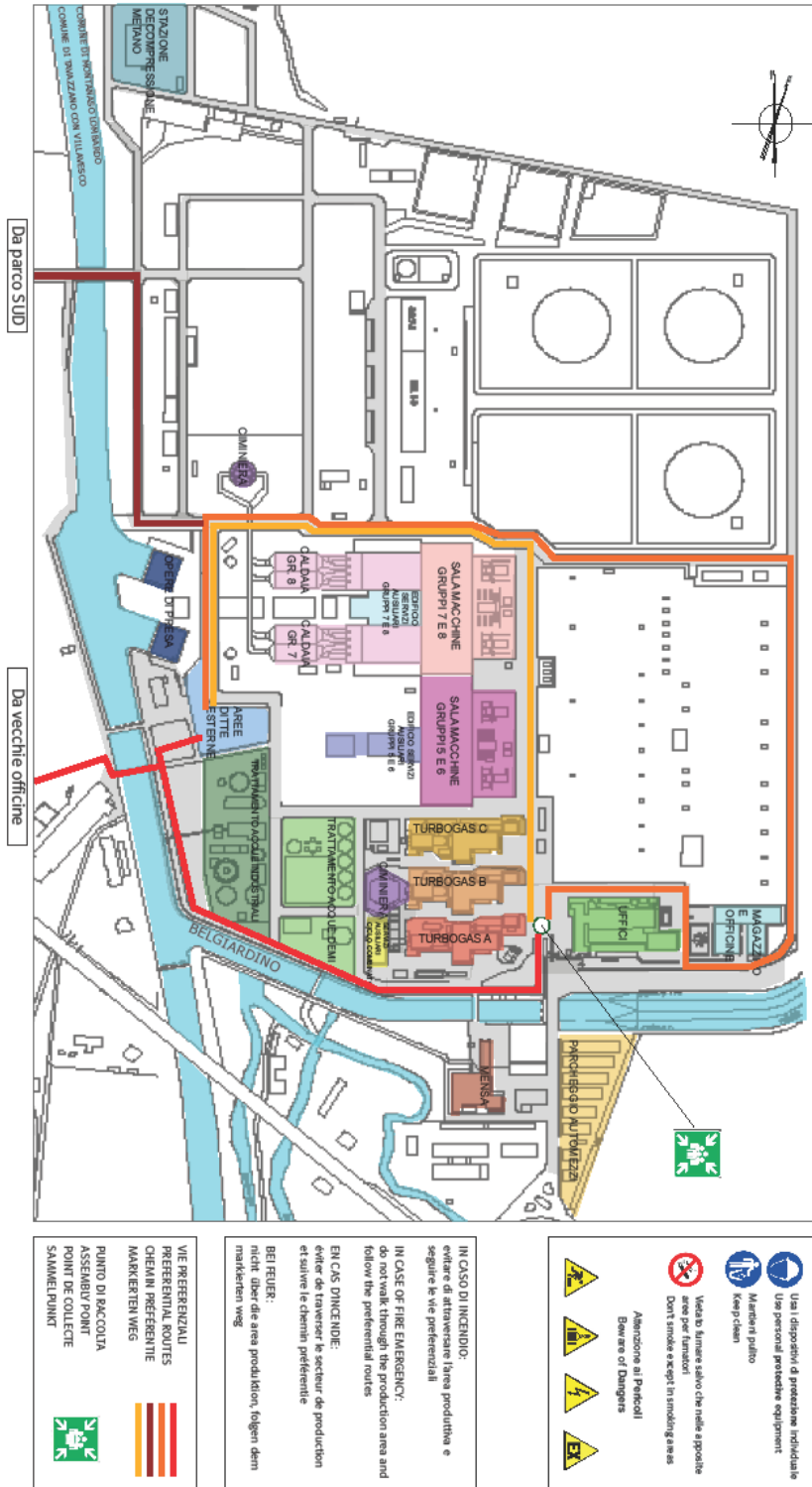
PERSONALE DISPONIBILE PER INDICAZIONI:

(una persona designata attende i soccorsi all'ingresso e li accompagna sul posto).

MISURE DI PRIMO INTERVENTO IN CORSO:

(comunicare esclusivamente le notizie certe, ricevute dal **Responsabile dell'Emergenza**).

**ALLEGATO 1: PLANIMETRIA DELLA CENTRALE
RIPORTANTE IL LUOGO DI RACCOLTA E LE VIE DI FUGA.**





Centrale Termoelettrica di
TAVAZZANO e MONTANASO

PIANO DI EMERGENZA

Documento

SIAS-PEI

Rev. n. 6

Pagina 27 di 27

ALLEGATO 2 ATTREZZATURE CONTENUTE NEGLI ARMADI DI EMERGENZA

UBICAZIONE	ELMETTI ANTINCENDIO	ELMETTI DI SICUREZZA	GUANTI DIELETRICI	CAZZARI ALLUM.	GUANTI ANTICALORE	GUANTI PROT. CHIMICA	INDUMENTI PROT. CHIMICA	MASCHERE ANTIGAS 3 CAT	FILTRO ABEK-NOHg-P3+CO	AUTO RESPIRATORE	BOMBOLE ARIA	ASCIA CON CUSTODIA	COBERTA ANTIFIAMMA	CORDA DI SICUREZZA	CAPPOTTO ALUMINIZZATE	VISIERE	SEMIMASCHERA + FILTRI ABEK P3		
SALA MANOVRA TG		2	2					1	1	2		1	1	1	2	2	2	GENNAIO	LUGLIO
IMPIANTO DEMI	1			1	1	2	2	1+1	1+1	1	1		1		1	2	1	FEBBRAIO	AGOSTO
IMPIANTO ITAR	1			1	1	1	2	1+1	1+1	1	1		1		1	2	1	FEBBRAIO	AGOSTO
GR. 6 Qt 0 SALA MACCHINE	1			1	1			1	1				1		1			FEBBRAIO	AGOSTO
EST. GR. 6 LATO STAZ ELETTRICA								1	1								1	FEBBRAIO	AGOSTO
GR 5 Qt 0 SALA MACCHINE	1			1	1			1	1				1		1			FEBBRAIO	AGOSTO
GR 5/6 Qt 0 IMP. REAGENTI						2	2	1	1							2	1	FEBBRAIO	AGOSTO
GR 5/6 Qt 6 SALA MACCHINE	2			2	2			2	2				1		2			FEBBRAIO	AGOSTO
GR 5 /6 SALA 6 KV										2								FEBBRAIO	AGOSTO
EST. SALA MANOVRE GR 6	1			1	1			1	1	2	2		1		1			FEBBRAIO	AGOSTO
SALA MANOVRA GR 5 / 6						2	2	1	1							2	1	FEBBRAIO	AGOSTO
EST. SALA MANOVRA GR 5	1			1	1			1	1	2	2		1	1	1			FEBBRAIO	AGOSTO
LOC. BATTERIE GR 5						1	1	1	1							1		FEBBRAIO	AGOSTO
LOC. BATTERIE GR. 6						1	1	1	1							1		FEBBRAIO	AGOSTO
GR 8 Qt 0 SALA MACCHINE	1			1	1			1	1				1		1			MARZO	SETTEMBRE
GR 7 Qt 0 SALA MACCHINE	1			1	1			1	1				1		1			MARZO	SETTEMBRE
LOCALE BATTERIE GR. 7						2	2	1	1							1		MARZO	SETTEMBRE
EST. SALA MANOVRA GR 7	1			1	1			1	1	2	2		1		1			MARZO	SETTEMBRE
EST. SALA MANOVRA GR 8	1			1	1			1	1	2	2		1	1	1			MARZO	SETTEMBRE
GR 7 Qt 6 SALA MACCHINE	1			1	1			1	1				1		1			MARZO	SETTEMBRE
SALA 6KV GR 8	1			1	1			1	1	1			1		1			MARZO	SETTEMBRE
SALA 6KV GR 7	1			1	1			1	1	1			1		1			MARZO	SETTEMBRE
GR 8 Qt 6 SALA MACCHINE	1			1	1			1	1				1		1			MARZO	SETTEMBRE
LOCALE BATTERIE GR. 8						2	2	1	1							1		MARZO	SETTEMBRE
LOCALE SCHIUMOGENO PARCO NORD	1			1	1			1	1	1					1			APRILE	OTTOBRE
LOCALE SCARICO COMBUST. PARCO SUD	1			1	1			1	1	1					1			APRILE	OTTOBRE
LOCALE SCHIUMOGENO PARCO SUD	1			1	1			1	1						1			APRILE	OTTOBRE

Rev. 6

Data revisione: Aprile 2011

Centrale di TAVAZZANO

Valutazione quantitativa sostanze SEVESO Ter

Calcolo c) - pericolosi per l'ambiente

Parte 1e parte 2, punto 9i)

Riferimento D. Lgs 238/05	Sostanza	Famiglia di pericolo	Fraasi di rischio R	Quantitativo massimo stoccabile (*)	Quantitativo massimo colonna 2	Quantitativo massimo colonna 3	Quota colonna 2 su massimo	Quota colonna 3 su massimo	
parte 1	Idrazina al 15%	Cancerogeno, molto tossico per gli organismi acquatici	R 45- R20/21/22 - R34 - R43- R51/53	0,12	0,5	2	0,24	0,06	
parte 1	Gasolio	Tossico per gli organismi acquatici. Può causare effetti a lungo termine nell'ambiente acquatico	R51/53	1700,00	2500	25000	0,68	0,068	
Ammonica inf. 25%		Non rientra nel calcolo in quanto non pericolosa per l'ambiente (R 34 - provoca ustioni)							
punto 9 i) (parte 2)	Ammonica sup. 25%	Provoca ustioni Altamente tossico per gli organismi acquatici	R34 -R50	3,60	100	200	0,036	0,018	
punto 9 i) (parte 2)	PCB	Molto tossico per gli organismi acquatici	R50/53 -R33	0,00	100	200	0	0	
							Sommatoria parte 1- categoria 9 i) parte 2	0,956	0,146

Calcolo b) - infiammabili

Parte 1e parte 2, punti 3, 4, 5, 6, 7, 8



Riferimento D. Lgs 238/05	Sostanza	Famiglia di pericolo	Fraasi di rischio R	Quantitativo massimo stoccabile (*)	Quantitativo massimo colonna 2	Quantitativo massimo colonna 3	Quota colonna 2 su massimo	Quota colonna 3 su massimo	
Parte 1	Idrogeno	Estremamente infiammabile	R12	0,51	5	50	0,102	0,0102	
punto 8 (parte 2)	Gas Naturale (metano)	Estremamente infiammabile	R12	8,00	10	50	0,8	0,16	
Parte 1	Acetilene	Estremamente infiammabile	R5, R6, R12	0,07	5	50	0,014	0,0014	
Parte 1	Ossigeno	Comburente	R8	0,90	200	2000	0,0045	0,00045	
punto 8 (parte 2)	Propano	Estremamente infiammabile	R12, R13	0,125	10	50	0,0125	0,0025	
							Sommatoria parte 1 e categorie 3, 4, 5, 6, 7, 8 parte 2	0,93	0,17

(*): riferito al massimo quantitativo che è possibile stoccare sull'impianto

Non è stato eseguito il calcolo a) in quanto non sono detenute sostanze tossiche o molto tossiche

POLITICA, OBIETTIVI, PROGRAMMI AMBIENTALI E PER LA SICUREZZA

**POLITICA, OBIETTIVI, PROGRAMMI
AMBIENTALI E PER LA SICUREZZA**

Rev. N.	Data	Descrizione modifica	Red. (RDD)	Contr. (CC)	Appr. (CC)
0		Prima emissione del manuale ambientale			
1	15/11/99	Revisione dopo collaudo			
2	18/01/00	Cambio riferimento societario e adeguamento a ISO 14001			
3	30/03/01	Lo SGA diventa Sistema Integrato per la gestione Ambientale e della Sicurezza (SIAS)			
4	31/01/03	Cambio riferimento societario (ENDESA ITALIA), adeguamento al regolamento CE n°761/01 (EMAS), modifica struttura organizzativa della centrale e recepimento delle osservazioni formulate durante gli audit			
5	04/07/05	Modifiche a seguito di audit e adeguamento a ISO 14001: 2004.			
6	18/04/06	Recepimento RAC n. 1 audit del 18/7/05			
7	30/01/09	Cambio riferimento societario (E.ON Produzione) e recepimento RAC 1 audit Dicembre 2007			
8	20/05/10	Nuova Politica ambientale e per la sicurezza, di società e di sito e adeguamento a Reg. CE 1221/2009 (EMASIII)			

POLITICA, OBIETTIVI, PROGRAMMI AMBIENTALI E PER LA SICUREZZA

1 POLITICA PER L'AMBIENTE E LA SICUREZZA

Il 30 aprile 2009 E.ON Italia ha emesso la Politica per l'Ambiente ed il Clima e la Politica per la Salute e la Sicurezza sul lavoro, di seguito riportate:

Politica per l'Ambiente e il Clima

E.ON Italia crede nello sviluppo sostenibile e opera per distinguersi come realtà affidabile, sicura e orientata alla responsabilità di impresa. Parte di uno dei maggiori gruppi industriali del mondo nel settore energetico, la società ritiene che il rispetto dell'ambiente e la tutela del clima siano fattori chiave per il successo duraturo delle proprie attività. Consapevole della rilevanza che le tematiche ambientali rivestono nell'ambito delle attività aziendali, E.ON Italia si propone di perseguire una politica di impegno e trasparenza nella gestione ambientale, orientata alla progressiva riduzione dell'impatto ambientale globale e locale attraverso il miglioramento continuo delle prestazioni.

Le strategie

- Contribuiamo attivamente alle politiche di gruppo per la lotta ai cambiamenti climatici, attraverso un uso equilibrato e consapevole delle risorse naturali ed energetiche, al fine di favorire la diversificazione delle fonti primarie, e nel rispetto dei requisiti di efficienza, economicità e sostenibilità.
- Valutiamo con sistematicità le ripercussioni sull'ambiente delle attività e operiamo per ridurre gli impatti negativi in tutte le fasi, dalla progettazione alla dismissione.
- Favoriamo un atteggiamento preventivo che porti a minimizzare le emissioni alla fonte, promuovendo l'efficienza e il risparmio energetico, il recupero dei rifiuti rispetto allo smaltimento in discarica, il riutilizzo delle acque rispetto allo scarico.
- Rispettiamo la biodiversità e il paesaggio come valori chiave che caratterizzano l'ambiente in cui sono inseriti impianti e infrastrutture.
- Ricorriamo quando possibile alle migliori tecniche disponibili economicamente attuabili e promuoviamo, a tal riguardo, la ricerca e l'innovazione.
- Promuoviamo presso i clienti un uso efficiente e responsabile dei nostri prodotti, attraverso la diffusione della conoscenza e il coinvolgimento sui temi dell'energia.
- Consideriamo le prestazioni dei fornitori in materia ambientale come parte integrante delle prestazioni aziendali.

I principi operativi

- Pieno rispetto degli obblighi di legge e di tutti gli impegni assunti in materia ambientale.
- Adozione, in ogni parte dell'organizzazione che possa influenzare le prestazioni ambientali della società, di un sistema di gestione ambientale conforme agli standard internazionali, perseguendo l'integrazione con altri sistemi di gestione esistenti e nascenti.
- Attribuzione a tutti i livelli di responsabilità chiare e definite.
- Controllo costante delle attività attraverso l'analisi ambientale sistematica, il monitoraggio dei processi, le verifiche periodiche e i riesami della Direzione.
- Formazione, addestramento, informazione e consultazione di tutti i collaboratori in merito alle problematiche ambientali delle proprie attività, alle procedure, alle leggi e alle misure di prevenzione.
- Promozione a tutti i livelli della conoscenza e diffusione di esperienze e risultati; sistematizzazione nell'analisi degli eventi negativi e nella ricerca delle cause, creando così un sistema virtuoso di crescita.
- Diffusione della consapevolezza dell'importanza che i comportamenti di ciascuno hanno nella protezione dell'ambiente, promuovendo in tutti il necessario livello di coinvolgimento e partecipazione.

POLITICA, OBIETTIVI, PROGRAMMI AMBIENTALI E PER LA SICUREZZA

- Scelta di fornitori di qualità, che operino lungo tutta la catena degli approvvigionamenti con standard elevati in materia ambientale, e coerentemente con le politiche aziendali.
- Pubblicazione annuale, ufficiale e strutturata, dei risultati ottenuti e degli impegni per il miglioramento ambientale.
- Tutela del canale di dialogo aperto con gli stakeholders, tenendo in considerazione dubbi e suggerimenti che dovessero emergere dal confronto.

Il Board of Management di E.ON Italia adotta quale strategia di impresa la presente politica garantendo le risorse economiche e umane necessarie, promuovendo la sua diffusione a tutto il personale, ai fornitori e al pubblico e verificandone periodicamente l'adeguatezza e l'efficacia.

Presidente e Amministratore Delegato
Klaus Schäfer

Milano, aprile 2009

Politica per la Salute e la Sicurezza sul lavoro

E.ON Italia fa parte di uno dei maggiori gruppi energetici del mondo. In sinergia con gli sforzi e le direttive del Gruppo, la società ritiene che il rispetto delle persone e della loro incolumità sia fattore imprescindibile di tutte le proprie attività produttive, commerciali e strategiche. In E.ON Italia la Sicurezza e la Salute dei lavoratori, a ogni livello, costituiscono le priorità assolute e fondanti della cultura aziendale. E.ON Italia, con pieno senso di responsabilità e senza compromessi, vuole assumere il ruolo di leader nel settore energetico per la salute e la sicurezza delle persone attraverso il continuo miglioramento dei propri processi.

Le strategie

- Diffondiamo e consolidiamo, attraverso l'esempio individuale quotidiano, la cultura della sicurezza e il senso di responsabilità.
- Creiamo un clima che favorisca il coinvolgimento e la collaborazione tra i lavoratori per il raggiungimento degli obiettivi.
- Riduciamo e controlliamo tutti i rischi, negli impianti industriali come nelle attività di ufficio.
- Combattiamo il fenomeno infortunistico fino alla sua completa estinzione, agendo sui comportamenti dei lavoratori per renderli tutti costantemente sicuri.
- Garantiamo un ambiente di lavoro che non rechi danno alla salute e promuoviamo una azione globale di tutela che favorisca il benessere fisico e psichico della persona.
- Coinvolgiamo tutte le parti sociali interessate alla prevenzione e alla tutela della salute sui luoghi di lavoro, promuovendo il confronto e la condivisione dei percorsi di miglioramento.
- Consideriamo le prestazioni dei fornitori in materia di Salute, Sicurezza come parte integrante delle attività aziendali.

I principi operativi

- Pieno rispetto degli obblighi di legge e di tutti gli impegni assunti in materia di Salute e Sicurezza.
- Adozione, in ogni parte dell'organizzazione che possa influenzare le prestazioni aziendali, di un sistema di gestione della salute e della sicurezza conforme agli standard internazionali, perseguendo in chiave strategica l'integrazione con altri sistemi di gestione esistenti e nascenti.
- Attribuzione a tutti i livelli di responsabilità chiare e definite.
- Controllo costante delle attività attraverso la valutazione del rischio lavorativo, il monitoraggio dei processi, le verifiche periodiche e i riesami della Direzione.

POLITICA, OBIETTIVI, PROGRAMMI AMBIENTALI E PER LA SICUREZZA

- Formazione, addestramento, informazione e consultazione di tutti i collaboratori in merito ai rischi lavorativi, alle procedure, alle leggi e alle misure di prevenzione e protezione.
- Promozione a tutti i livelli della conoscenza e diffusione di esperienze e risultati; sistematizzazione nell'analisi degli eventi negativi e nella ricerca delle cause, creando un sistema virtuoso di crescita.
- Miglioramento e potenziamento della capacità di gestire gli incidenti e le situazioni di emergenza, attraverso adeguati livelli di presidio organizzativo e di addestramento.
- Comunicazione e diffusione presso i lavoratori della consapevolezza dell'importanza dei propri comportamenti per la prevenzione degli incidenti sul lavoro e delle malattie professionali.
- Scelta di fornitori di qualità, che operino lungo tutta la catena degli approvvigionamenti con standard elevati in materia di salute e sicurezza, coerenti con le politiche aziendali.
- Pubblicazione annuale e strutturata, dei risultati ottenuti e degli obiettivi in materia di Salute e Sicurezza.

Il Board of Management di E.ON Italia adotta quale strategia di impresa la presente politica garantendo le risorse economiche e umane necessarie, promuovendo la sua diffusione a tutto il personale, ai fornitori e al pubblico e verificandone periodicamente l'adeguatezza e l'efficacia.

Presidente e Amministratore Delegato
Klaus Schäfer

Milano, aprile 2009

Per quanto riguarda la Centrale, considerato che il processo di integrazione tra ambiente e sicurezza è da tempo in corso, è stata riemessa un'unica politica integrata ambientale e di sicurezza:

La politica integrata della Centrale di Tavazzano e Montanaso

La Sicurezza dei lavoratori, l'Ambiente e la sua tutela costituiscono una priorità assoluta nella gestione della Centrale, al fine di non lasciare conseguenze del passato e per basare i futuri sviluppi su principi di sostenibilità ambientale e sociale.

Per attuare questi principi, l'Organizzazione della Centrale di Tavazzano e Montanaso si impegna a:

- Realizzare le proprie attività in conformità alla legislazione europea, nazionale, regionale ed ai regolamenti locali, per perseguire i migliori standard di qualità;
- Assicurare la sistematica valutazione delle prestazioni ambientali, della sicurezza e della salute dei lavoratori della Centrale, fornendo gli elementi per il loro continuo miglioramento, con l'uso delle migliori tecniche disponibili a costi ragionevoli;
- Attuare una gestione oculata sia delle risorse naturali sia di quelle energetiche, nella consapevolezza del loro valore sociale, e tendere ad utilizzare le fonti energetiche rinnovabili più adatte al sito;
- Migliorare la gestione integrata dei rifiuti, privilegiando il riutilizzo dei materiali riciclabili;
- Considerare la sensibilizzazione, il coinvolgimento, la formazione e l'addestramento di tutti i collaboratori, strumenti per la riduzione degli impatti negativi sull'ambiente e sulla sicurezza dei lavoratori e della popolazione;
- Diffondere e promuovere stili di vita più sani negli ambienti di lavoro, sensibilizzando il personale sui rischi di fumo ed alcol, possibili fattori di rischio nella genesi degli infortuni;

POLITICA, OBIETTIVI, PROGRAMMI AMBIENTALI E PER LA SICUREZZA

- Verificare costantemente l'efficacia delle procedure per gestire le eventuali situazioni d'emergenza, in modo da contenerne gli effetti;
- Diffondere la Politica Ambientale e la cultura della sicurezza presso quanti abbiano rapporti con la Centrale, in particolare fornitori ed imprese esterne, esigendo comportamenti coerenti con i principi in esse espressi;
- Mantenere un rapporto di trasparenza, di dialogo e di disponibilità con tutti gli interlocutori, con le parti sociali, i governi a tutti i livelli, le comunità locali.

Per l'attuazione dei principi sopraindicati, l'Organizzazione ha adottato un **Sistema Integrato per la gestione dell'Ambiente e della Sicurezza**.

Tale sistema è:

- conforme alla norma **ISO 14001** e al Regolamento Comunitario "sull'adesione volontaria delle organizzazioni ad un sistema comunitario di eco-gestione e audit" (**EMAS**), per quanto attiene alla gestione ambientale.
- teso al raggiungimento della certificazione **OHSAS 18001**, in modo da realizzare un completo sistema integrato per l'ambiente e la sicurezza.

Montanaso Lombardo, 5 maggio 2009

Il Capo Centrale
Andrea Bellocchio

1.2 OBIETTIVI AMBIENTALI E DELLA SICUREZZA

La Centrale stabilisce e persegue obiettivi e traguardi documentati in materia di ambiente e sicurezza, così come descritto nella procedura gestionale numero 1 «Riesame della Direzione», che potrebbero includere, tra l'altro:

- obiettivi per ridurre l'impatto ambientale delle attività dell'organizzazione;
- obiettivi per ridurre l'uso di risorse naturali ed i consumi energetici;
- obiettivi per ridurre l'uso di materie prime e per minimizzare il volume dei rifiuti;
- obiettivi per ridurre il rischio d'infortunio;
- obiettivi per ridurre il rischio di incidenti;
- obiettivi per il miglioramento della tempestività di intervento in situazioni di emergenze.

Gli obiettivi generali della Centrale devono essere stabiliti in relazione alla politica per l'ambiente e la sicurezza ed essere coerenti con essa. Essi sono basati sui seguenti elementi:

- risultati inerenti gli aspetti ambientali;
- valutazione dei livelli di rischio per la salute e la sicurezza sui luoghi di lavoro della Centrale;
- prescrizioni legali e similari;
- impegno al miglioramento continuo;

POLITICA, OBIETTIVI, PROGRAMMI AMBIENTALI E PER LA SICUREZZA

- rapporti di quasi-incidente/infortuni e di incidente;
- richieste dalle parti interessate;
- rapporti di non conformità;
- azioni correttive e preventive;
- risultati degli audit ambientali e sulla sicurezza;
- opzioni tecnologiche e requisiti finanziari, operativi e commerciali;
- considerazioni sugli impatti e sui rischi risultanti da nuove attività e processi.

Gli obiettivi generali, quali ad esempio la riduzione delle emissioni in atmosfera o la riduzione del livello di rischio, sono perseguiti per mezzo di obiettivi di dettaglio, che definiscono soluzioni ingegneristiche e operative; essi sono volti al costante miglioramento delle prestazioni della Centrale.

Inoltre, gli obiettivi di dettaglio, ogniqualvolta sia praticabile, devono essere quantificati impiegando gli indicatori più appropriati, ad esempio:

- nel caso di concentrazioni di inquinante, deve essere indicata la concentrazione attuale e quella futura, che costituisce l'obiettivo;
- nel caso di quantità di scarichi globali, normalizzandole sull'unità di prodotto, deve essere indicata la quantità scaricata attualmente e quella che costituisce l'obiettivo futuro;
- nel caso di intervento per la riduzione dei livelli dei rischi, deve essere indicato il livello di rischio attuale e quello futuro che costituisce l'obiettivo.

Gli obiettivi possono anche riguardare il miglioramento di aspetti gestionali e procedurali attraverso interventi di formazione, comunicazione, redazione di documentazione o altro. Questo tipo di obiettivi non può essere sempre quantificato in un dato numerico, ma avrà comunque delle scadenze definite.

Gli obiettivi devono essere sviluppati, usando la modulistica definita nella procedura gestionale numero 1 «Riesame della Direzione».

1.3 PROGRAMMA AMBIENTALE E DELLA SICUREZZA

La Centrale di Tavazzano e Montanaso implementa un programma d'azione per assicurare il miglioramento continuo del SIAS e il conseguimento degli obiettivi stabiliti per il sito.

Questo programma, redatto secondo la procedura gestionale n. 1 «Riesame della Direzione», deve permettere all'organizzazione di:

- sviluppare programmi ambientali e della sicurezza documentati, che integrino i singoli obiettivi stabiliti ed i relativi traguardi, nei quali siano definite le responsabilità per ogni funzione ed ogni livello dell'impresa e le scadenze e gli strumenti con cui gli obiettivi vanno conseguiti;
- assicurare che le raccomandazioni derivanti dagli audit o dai rapporti di non conformità e di incidente o quasi-incidente/infortunio vengano prese in considerazione in maniera effettiva ed efficace nei tempi stabiliti;

POLITICA, OBIETTIVI, PROGRAMMI AMBIENTALI E PER LA SICUREZZA

- seguire lo stato di attuazione del programma e delle raccomandazioni, monitorando inizialmente il suo procedere e successivamente il mantenimento dei risultati ottenuti;
- porre continuamente attenzione al miglioramento della prestazione ambientale e della sicurezza richieste dall'organizzazione.

Il programma ambientale e della sicurezza complessivo della Centrale è costituito dall'elenco di sintesi degli obiettivi e dalla raccolta degli obiettivi di dettaglio, formalizzati nei vari traguardi, secondo quanto previsto dalla procedura gestionale numero 1 «Riesame della Direzione».

In caso di progetto o sviluppo di nuovi prodotti, servizi e procedimenti o modificazione di processi esistenti, occorre definire ulteriori programmi in merito alla loro gestione dal punto di vista ambientale e della sicurezza.

Il programma ambientale e della sicurezza in essere è allegato al presente Manuale Ambientale (v. All. 1).

1.4 DICHIARAZIONE AMBIENTALE

In conformità a quanto previsto dal Regolamento EMAS, la Centrale di Tavazzano e Montanaso deve predisporre, inizialmente a seguito dell'analisi ambientale iniziale e dell'introduzione del SIAS, una "**Dichiarazione Ambientale**".

La dichiarazione ambientale viene redatta in una versione completa su base almeno triennale e include, in particolare, i seguenti elementi:

- una descrizione delle attività della Centrale;
- una valutazione dei problemi ambientali rilevanti connessi con tali attività;
- un compendio di dati sulle prestazioni ambientali, in particolare in riferimento agli aspetti ambientali significati;
- un compendio di dati sui risultati ottenuti nel campo della sicurezza;
- altri fattori relativi all'efficienza ambientale;
- una presentazione della politica, del programma e del sistema integrato per la gestione ambientale e della sicurezza applicati alla Centrale;
- la scadenza per la presentazione della dichiarazione successiva.

Negli anni intermedi, invece, viene realizzato un aggiornamento della dichiarazione ambientale che comprende:

- un compendio di dati sulle prestazioni ambientali, in particolare in riferimento aspetti ambientali significati;
- una presentazione della politica;
- le variazioni rilevanti rispetto alla dichiarazione precedente.

1.5 RIESAME DELLA DIREZIONE

POLITICA, OBIETTIVI, PROGRAMMI AMBIENTALI E PER LA SICUREZZA

Gli obiettivi del riesame della Direzione sono di verificare l'efficienza e l'efficacia delle azioni e l'idoneità, adeguatezza e efficacia del SIAS e, se necessario, stabilire adeguate azioni correttive e preventive, in base a quanto viene riportato dal Rappresentante della Direzione e dall'esame delle registrazioni.

Additionalmente, il riesame deve assicurare che la politica venga seguita, venga riesaminata alla luce dei risultati degli audit e, se del caso corretta, che gli obiettivi ed i relativi programmi ambientali e di sicurezza vengano conseguiti, o altrimenti corretti, e che ne vengano stabiliti di nuovi.

Il riesame deve riguardare sempre:



- l'esame delle valutazioni e dei risultati degli audit interni e delle valutazioni sul rispetto delle prescrizioni legali e di quelle sottoscritte dall'organizzazione;
- l'esame di eventuali sollecitazioni pervenute dalle varie parti interessate, comprese le segnalazioni ed i reclami;
- una valutazione degli aspetti ambientali e dei rischi sulla sicurezza delle attività di sito ed il progresso delle prestazioni ambientali e delle misure preventive di protezione di sicurezza dell'organizzazione;
- la verifica della completezza, della corretta applicazione, dell'efficacia e del rispetto della "politica";
- l'esame dei risultati ottenuti sulla base degli obiettivi, dei traguardi ambientali e della sicurezza e la creazione di nuovi per il miglioramento continuo;
- l'analisi delle non conformità e il seguito delle azioni correttive e preventive;
- i risultati relativi alle azioni correttive previste dai riesami precedenti;
- il programma ambientale e della sicurezza;
- il programma della formazione;
- le ricadute dovute ad aggiornamenti della normativa;
- le ricadute dovute a modifiche di attività e processi o agli sviluppi tecnico scientifici;
- la valutazione delle raccomandazioni per il miglioramento continuo;
- l'operato del Rappresentante della Direzione e l'adeguatezza delle risorse dedicate all'attuazione del SIAS;
- eventuali revisioni alla documentazione del SIAS ed alla politica per l'ambiente e la sicurezza della Centrale;
- la valutazione dell'esito delle prove di emergenza.

A seguito del riesame della Direzione, viene emesso un verbale che include le azioni da intraprendere, il personale responsabile e le scadenze per l'implementazione.

La procedura gestionale numero 1 "**Riesame della Direzione**" definisce le modalità di questi riesami e il tipo di registrazioni ad essi associate.

ORGANIZZAZIONE E PERSONALE

ORGANIZZAZIONE E PERSONALE

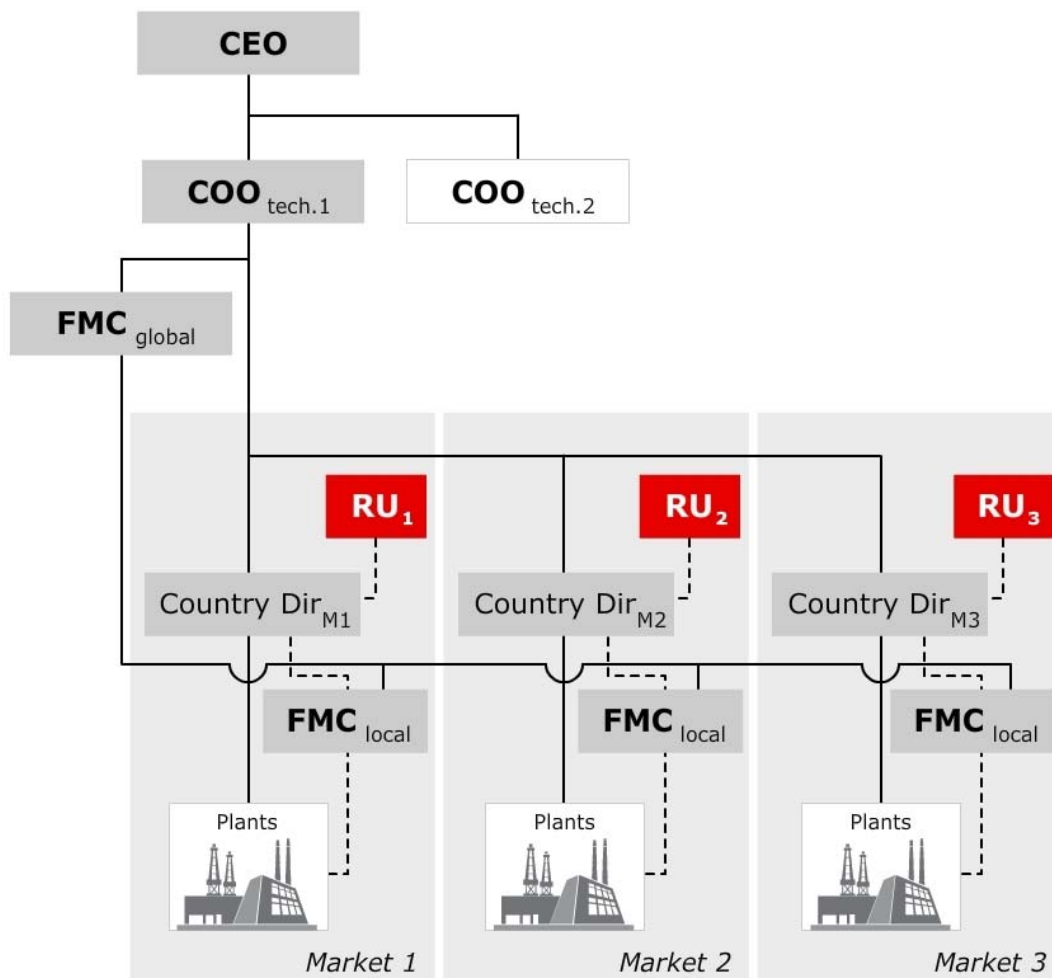
Rev. N.	Data	Descrizione modifica	Red. (RDD)	Contr. (CC)	Appr. (CC)
0		Prima emissione del manuale ambientale			
1	15/11/99	Revisione dopo collaudo			
2	18/01/00	Adeguamento al cambio di proprietà			
3	30/03/01	Il SGA diventa Sistema Integrato per la gestione Ambientale e della Sicurezza (SIAS). Si introduce la figura del "Manager Ambientale"			
4	31/01/03	Adeguamento al cambio di proprietà ENDESA ITALIA, alla nuova struttura del personale, al regolamento (CE) 761/2001 e recepimento osservazioni audit 2001/2002			
5	04/07/05	Modifiche a seguito di audit e adeguamento a ISO 14001:2004			
6	30/01/09	Cambio riferimento societario (E.ON Produzione)			
7	15/06/2010	Adeguamento a Regolamento CE 1221(2009) (EMASIII)			
8	Aprile 2011	Integrazione aspetti sicurezza, adeguamento a OHSAS 18001			

ORGANIZZAZIONE E PERSONALE

2.1 RESPONSABILITÀ E POTERI

La centrale termoelettrica di Tavazzano e Montanaso appartiene alla multinazionale tedesca E.On AG. Nell'ambito dell'organizzazione geografico-funzionale di quest'ultima, la Centrale come qualunque altro sito produttivo italiano fa direttamente capo alla Generation Italy che, oltre ad avvalersi delle strutture di Regional Unit, fra le quali HSE, è collegata all'intero parco di generazione elettrica di E.ON AG.

La sintetica struttura organizzativa di seguito riportata evidenzia il legame funzionale alla Regional Unit (EOn Italia) e il legame gerarchico alla flotta di produzione di società.



La Centrale di Tavazzano e Montanaso definisce nell'ambito della sua organizzazione le responsabilità, i poteri e le interrelazioni del personale chiave che gestisce, esegue e sorveglia le attività che possono avere influenza su aspetti ambientali e di sicurezza dei lavoratori. Quanto espresso avviene attraverso l'uso di disposizioni di servizio, norme di esercizio, istruzioni operative.

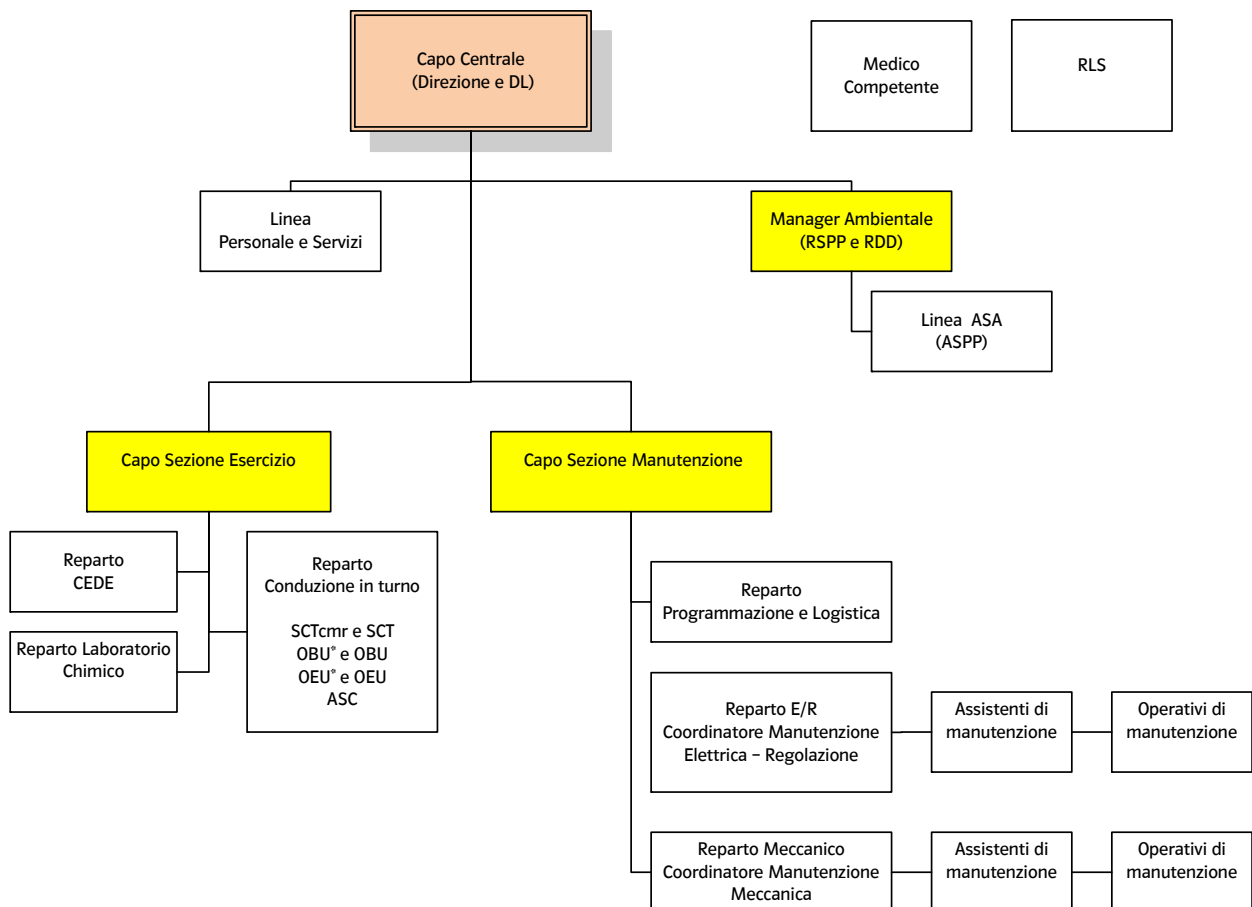
ORGANIZZAZIONE E PERSONALE

Questi documenti, se ritenuti di rilevanza, sono trattati o inclusi nel presente manuale come parte integrante del SIAS.

L'organigramma della struttura organizzativa della Centrale è presentato nello schema seguente.




Organigramma Centrale di Tavazzano e Montanaso



Nel seguito sono definiti ruoli e principali responsabilità delle figure considerate rilevanti per la gestione dell'impianto e il mantenimento del sistema.

Specifici obblighi e responsabilità sono comunque dettagliatamente stabiliti all'interno delle procedure, istruzioni, disposizioni di servizio ecc., che regolano le attività stesse.

Nell'organizzazione della Centrale, il Capo Centrale costituisce il diretto responsabile della gestione dell'impianto. Egli si avvale della collaborazione del personale di struttura al quale sono

 Centrale Termoelettrica di TAVAZZANO e MONTANASO	MANUALE AMBIENTE E SICUREZZA	SEZIONE 2 Pagina 4 di 13
ORGANIZZAZIONE E PERSONALE		

demandate competenze specifiche per l'attuazione, il coordinamento e le verifiche delle procedure e degli adempimenti previsti.

Al Capo Centrale rispondono direttamente il Capo Sezione Esercizio, il Capo Sezione Manutenzione, il Manager Ambientale e le linee di staff (Linea Ambiente e Sicurezza e Personale e Servizi).

In caso di assenza di un responsabile di funzione e in mancanza di specifica delega, le sue responsabilità sono assunte dal livello gerarchico superiore.

Per quanto riguarda la gestione ambientale e della sicurezza, le responsabilità delle diverse figure coinvolte possono essere riassunte come indicato in seguito.

Direzione (Capo Centrale)

Nell'ambito del "Sistema Integrato per la gestione Ambientale e della Sicurezza" la Direzione è costituita dal Capo Centrale. In caso di temporanea sua assenza o impedimento, lo stesso è sostituito per gli aspetti gestionali previsti dal SIAS, dai singoli capi Sezione o dal Manager Ambientale secondo sua specifica indicazione.

In ambito di sicurezza e igiene del lavoro, il Capo Centrale ricopre il ruolo di Datore di lavoro. L'individuazione è formalizzata da parte di un membro del Consiglio d'Amministrazione di EON Produzione Spa mediante specifica Procura.

Il Capo Centrale esercita i poteri decisionali e di spesa conformemente a quanto definito nella procura ricevuta, per garantire l'adempimento degli obblighi richiamati dalla normativa vigente in materia di tutela della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro. I principali obblighi di carattere generale, sono quelli richiamati negli artt. 17 e 18 del DLgs 81/08.

Il Capo Centrale nomina per iscritto il "Rappresentante della Direzione" e il "Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione". Nella specifica struttura organizzativa della Centrale di Tavazzano, tali ruoli sono entrambi ricoperti dal Manager Ambientale.

Il Capo Centrale in qualità di Direzione è inoltre responsabile di:

- Definire la politica integrata per l'ambiente e per la sicurezza, garantendone la sua diffusione con coerenza e leadership.
- Definire obiettivi e programmi di miglioramento per ambiente e sicurezza, promuovendo proattività e cultura della sicurezza.
- Garantire la conformità a leggi, regolamenti, politiche e standard di società promuovendo la ricerca continua della "best practice".
- Approvare il "piano di formazione del personale" verificandone l'effettuazione.
- Approvare i programmi di audit e gli esiti degli stessi.
- Approvare l'emissione di procedure per garantire la conduzione ottimale dell'impianto ai

ORGANIZZAZIONE E PERSONALE

fini ambientali e di sicurezza.

- Approvare modifiche impiantistiche e/o procedurali rilevanti per il miglioramento dell'impatto ambientale delle attività e della sicurezza degli impianti.
- Rendere disponibili le risorse necessarie all'attuazione del programma ambientale e della sicurezza.
- Condurre e approvare il riesame periodico del SIAS.

Manager Ambientale

Afferisce al Capo Centrale ricoprendo il ruolo di **Responsabile del Servizio di Prevenzione Protezione** (RSPP) ai sensi del D.lgs 81/2008 e di **Rappresentante della Direzione** (RDD) in ambito EMAS, ISO 14001:2004 e BS OHSAS 18001. Si avvale della collaborazione del personale della linea Ambiente e Sicurezza e Autorizzazioni (ASA).

Nella funzione di RSPP e di referente della linea ASA, oltre a quanto espressamente previsto dalla normativa vigente, ha la responsabilità di:

- Garantire un efficace supporto alle sezioni operative (Esercizio e manutenzione) per verificare l'eventuale rispondenza qualitativa di materiali/prodotti/prestazioni in acquisizione o in utilizzo e aventi impatto su aspetti ambientali o di sicurezza.
- Garantire un efficace supporto alle sezioni operative, nella gestione quotidiana dell'impianto con riferimento a problematiche Ambientali e di sicurezza.
- Gestire, anche attraverso la linea ASA, i rapporti con gli enti interessati (ASL, ARPA, ISPRA, VVF, ect....) con riferimento a problematiche ambientali, di sicurezza ed igiene del lavoro.
- Collaborare con l'area HSE di Regional Unit (Italia) per recepire strategie ed indirizzi pertinenti le aree Ambiente e sicurezza ed igiene sul lavoro.
- Quale RDD, assicurare che le prescrizioni del manuale del SIAS, delle procedure gestionali, del Regolamento EMAS (CE) N. 1221/2009, della norma ISO 14001:2004 e dello Standard BS OHSAS 18001:2007, siano messe in atto e mantenute.
- Quale RDD, garantire informativa alla Direzione, mediante contatti diretti, rilievi documentati e rapporti di audit interno, sulla gestione del SIAS, sul procedere degli obiettivi ambientali e di sicurezza, su problematiche e aspetti ambientali significative, sull'insorgenza di nuove esigenze.
- Quale RDD, elaborare, aggiornare e far distribuire il manuale del SIAS, le sue procedure gestionali e le istruzioni operative.

Il RDD deve inoltre provvedere alle seguenti azioni atte a mantenere in efficienza il sistema di gestione SIAS:

- partecipazione sistematica alla elaborazione, emissione e distribuzione delle istruzioni operative;

ORGANIZZAZIONE E PERSONALE

- elaborazione ed aggiornamento del "Registro degli aspetti ambientali significativi e dei rischi non accettabili inerenti la sicurezza";
- elaborazione e aggiornamento del Registro delle norme ambientali e di sicurezza (in breve anche "Registro delle norme");
- elaborazione e aggiornamento del Registro degli obblighi ed adempimenti
- partecipazione, alla proposizione di obiettivi ambientali e di sicurezza, dei relativi programmi e verificarne il procedere;
- elaborazione e proposizione del "Piano di formazione del personale";
- elaborazione e proposizione del "ciclo di audit";
- gestione delle comunicazioni inerenti l'ambiente e la sicurezza, interne ed esterne
- inoltre, al fine di avere un quadro riepilogativo delle responsabilità e dei compiti necessari al funzionamento del SIAS e delle assegnazioni relative, cura l'aggiornamento della Matrice delle responsabilità riportata nell'allegato 2 del presente manuale.

Capo Sezione Esercizio

Figura organizzativa che risponde direttamente al Capo Centrale. Si avvale della collaborazione dei Reparti Chimico, CEDE e del Reparto Conduzione in cui il personale addetto all'esercizio dei gruppi opera in turni continui e avvicendati.

Nell'ambito organizzativo di Centrale, il Capo sezione esercizio ha la responsabilità di:

- Predisporre e verificare il rispetto di procedure operative di conduzione degli impianti, in relazione a prescrizioni ambientali e di sicurezza.
- Predisporre l'esecuzione di controlli periodici sull'efficienza e sullo stato di sicurezza del macchinario. Raccogliere e gestire eventuali segnalazioni rilevate dal personale in turno predisponendo le eventuali azioni correttive.
- Segnalare tempestivamente al Capo Centrale, eventuali limitazioni di conduzione dell'impianto, derivanti dalla necessità di rispettare prescrizioni ambientali o di sicurezza.
- Operare e collaborare, promuovendo analisi e azioni al fine di ottimizzare la disponibilità degli impianti e l'economicità di gestione.
- Trasferire al personale preposto, le conoscenze aggiornate in materia ambientale e di sicurezza, anche mediante idonee azioni formative e informative.
- Analizzare e proporre eventuali modifiche impiantistiche e/o procedurali riguardanti il rispetto delle prescrizioni ambientali, il miglioramento degli aspetti ambientali significativi, il miglioramento della sicurezza sul luogo di lavoro.

ORGANIZZAZIONE E PERSONALE

- Avvalendosi anche del reparto CEDE elaborare e controllare i dati di esercizio (indisponibilità, consumo specifico, emissioni, consumi materie prime,...ect.). Tale azione include l'elaborazione di dati statistici su produzioni, guasti, anomalie, gestione economica dei TG e attività operative relative alla movimentazione dei combustibili.
- Coordinare il personale del Laboratorio controlli chimici e ambientali per garantire assistenza su problematiche chimiche e ambientali nella conduzione ordinaria e straordinaria degli impianti.
- Collaborare con l'area Energy trading per ottimizzare la programmazione e la produzione di Energia elettrica.

Capo Sezione Manutenzione

Figura organizzativa che risponde direttamente al Capo Centrale. Si avvale della collaborazione dei Reparti di manutenzione Meccanica ed Elettro-regolazione e del reparto Programmazione e logistica.

Nell'ambito organizzativo di Centrale, il Capo sezione Manutenzione ha la responsabilità di:

- Predisporre e verificare il rispetto di procedure operative di gestione delle attività di manutenzione e logistica, in relazione a prescrizioni ambientali e di sicurezza.
- Predisporre e verificare idonei programmi di manutenzione di macchine, apparecchiature e strumentazione con l'obiettivo di garantire un elevato standard di efficienza impiantistica e di sicurezza.
- Eseguire con l'ausilio dei due Reparti operativi (Meccanica ed Elettro-regolazione) le attività di manutenzione, siano esse di modifica che a carattere accidentale o preventivo, specialmente se derivanti da prescrizioni, da obblighi di legge o da problematiche urgenti che possono riflettersi su ambiente o sicurezza.
- Trasferire al personale preposto, le conoscenze aggiornate in materia ambientale e di sicurezza anche mediante idonee azioni formative e informative.
- Analizzare e proporre eventuali modifiche impiantistiche e/o procedurali riguardanti il miglioramento di aspetti ambientali e di sicurezza significativi.
- Coordinare con l'ausilio del Reparto programmazione e logistica la gestione delle seguenti attività di sezione: (i) pianificazione della manutenzione; (ii) mantenimento archivio tecnico; (iii) logistica e riordino di merci e ricambi; (iv) gestione dei rifiuti; (v) ciclo passivo di contratti con terzi.
- Pianificare, gestire, e coordinare con l'ausilio di Coordinatori di manutenzione, assistenti e operativi EOn, l'esecuzione delle attività svolte da Terzi nell'ambito di specifici contratti di servizio.

ORGANIZZAZIONE E PERSONALE

- Collaborare con l'area Procurement di regional unit, per garantire un'efficace ed efficiente acquisizione di risorse esterne.
- Collaborare con la Direzione per definire, pianificare e porre in essere il budget di spesa annuale e pluriennale.

Rappresentanza dei lavoratori per la sicurezza (RLS)

La Rappresentanza dei lavoratori per la sicurezza è nominata ed ha i compiti definiti dall'articolo 37 del D.Lgs 81/2008.

Servizio di Prevenzione e Protezione (SPP)

Come espressamente previsto dalla normativa di legge vigente (riferimento art. 33 del DLgs 81/08) il Capo Centrale in qualità di Datore di lavoro ha individuato le persone facenti parte del Servizio di Prevenzione e protezione, servizio che ha i seguenti compiti:

- individuare i fattori di rischio, valutare i rischi, individuare le misure per la sicurezza e la salubrità degli ambienti di lavoro;
- elaborare, per quanto di competenza, le misure preventive e protettive per i rischi per la salute e sicurezza, ed i sistemi di controllo di tali misure;
- elaborare le procedure di sicurezza;
- proporre programmi di informazione e formazione;
- partecipare alle consultazioni in materia di tutela della salute e sicurezza, nonché alla riunione periodica del servizio;
- fornire ai lavoratori le informazioni sui rischi specifici dell'attività svolta e del sito in generale, sulle normative di sicurezza, sulle disposizioni aziendali in materia, sui pericoli connessi all'uso delle sostanze e dei preparati pericolosi, sui piani di emergenza, sui nominativi degli addetti alle emergenze, sui nominativi del Responsabile e Addetti al Servizio di Prevenzione e Protezione e dal Medico Competente.


Nella Centrale è presente, oltre al RSPP, anche un ASPP, (vedere organigramma precedente).

Prima di essere designati, le persone hanno partecipato alla formazione prevista dalla normativa vigente (art. 32 DLgs 81/08 e s.m.i.); tale designazione è formalizzata con atto scritto.

Medico Competente (MC)

Come espressamente previsto dalla normativa vigente il Capo centrale in qualità di Datore di lavoro nomina Il Medico competente, figura in possesso dei requisiti previsti dalla normativa stessa (art. 38 DLgs 81/08 e s.m.i).

Esso ha il compito di effettuare la sorveglianza sanitaria nei casi e secondo le modalità definite dalla legislazione vigente; è tenuto inoltre al rispetto degli obblighi previsti dalla medesima

 Centrale Termoelettrica di TAVAZZANO e MONTANASO	MANUALE AMBIENTE E SICUREZZA	SEZIONE 2 Pagina 9 di 13
ORGANIZZAZIONE E PERSONALE		

legislazione come definiti nelle specifiche procedure di sistema.

Dirigenti (ai soli fini della sicurezza)

In ragione della struttura organizzativa della Centrale, ricoprono il ruolo di dirigente il Capo Sezione Manutenzione, il Capo Sezione Esercizio, il Rappresentante della Direzione, i Coordinatori di Manutenzione (meccanica e elettrica), il Capo Reparto Programmazione e Logistica ed i Supervisor Conduzione in Turno tutti, il Capo Reparto Chimico.

Tali figure sono considerate Dirigenti secondo la definizione del DLgs 81/08, in ragione delle competenze professionali e dei poteri gerarchici e funzionali propri del ruolo ricoperto, esse attuano le direttive del Capo centrale, organizzando in autonomia l'attività lavorativa, vigilando o facendo vigilare su di essa.

Preposti

In ragione della struttura organizzativa della Centrale, ricoprono il ruolo di preposto così come definito dalla normativa vigente, DLgs 81/08 figure che, in ragione delle competenze professionali e nei limiti dei poteri gerarchici e funzionali del ruolo ricoperto, sovrintendono in autonomia alle attività lavorative e garantiscono l'attuazione delle direttive ricevute, controllandone la corretta esecuzione da parte dei lavoratori/collaboratori ed esercitando un funzionale potere d'iniziativa.

Possono ricoprire il ruolo di preposto, secondo la tipologia di attività in corso, gli "Assistenti Tecnici", i responsabili di reparto - es. Linea Personale e Servizi, CEDE - ed i singoli "Operativi", quando nello specifico hanno il compito di sovrintendere alle attività lavorative controllando la corretta esecuzione da parte dei lavoratori.

Preposto ai lavori di terzi

In ragione della struttura organizzativa della Centrale, ricoprono il ruolo di Preposto ai lavori di terzi figure con adeguata competenza tecnica che svolgono compiti di supervisione e coordinamento di personale di ditte terze che operano nella Centrale stessa.

Essi hanno compiti di sorveglianza tecnica di attività affidate in appalto, affinché vengano rispettate dagli appaltatori, le misure di prevenzione e protezione, con riferimento ai rischi di interferenza riportate nei documenti di riferimento (es. DUVRI, consegna aree, permessi di lavoro, modulistica prevista dal DPPE),.

Tale ruolo può essere ricoperto a seconda dei casi dai "Coordinatori di manutenzione", dagli "Assistenti" o dai singoli "Operativi" dei reparti di manutenzione, e degli altri reparti di struttura (esempio linea ASA, reparto chimico,...).

Lavoratori:

Sono coloro che svolgono la propria attività lavorativa nell'ambito dell'Organizzazione della Centrale. Essi hanno gli obblighi previsti dalla normativa vigente per questa specifica figura.

ORGANIZZAZIONE E PERSONALE

Responsabili e Addetti alle Emergenze:

Personale designato dal Datore di lavoro con il compito di attuare le misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei luoghi di lavoro in caso di pericolo grave ed immediato, di salvataggio, di primo soccorso e, comunque, di gestione dell'emergenza, incluse quelle di natura ambientale.

Tali misure sono quelle riportate nel Piano di Emergenza Interno (PEI), nonché quelle previste dalle buone prassi che sono state illustrate a tale personale durante la formazione cui hanno partecipato in riferimento a quanto previsto dalla normativa vigente.

Nella designazione di tali addetti il Datore di lavoro tiene in considerazione le caratteristiche attitudinali dei lavoratori nonché eventuali esperienze pregresse degli stessi, verificando al contempo che non vi siano motivazioni per rifiutare la designazione. Tra essi è individuato il Responsabile delle Emergenze che ha compiti di gestione e coordinamento nelle fasi di emergenza. La descrizione dettagliata dei compiti e dei ruoli di ciascuna figura è contenuta nel PEI. Il numero dei lavoratori designati è scelto sulla base delle dimensioni e dei rischi specifici della Centrale. L'atto di designazione è formalizzato tramite lettera scritta.

Responsabile amianto:

Figura nominata dal Datore di lavoro ai sensi del DM 06/09/1994 con compiti di controllo di eventuali manufatti e materiali contenenti amianto. A tal proposito i principali compiti, come richiamati nelle procedure interne, sono:

- mantenere aggiornato il censimento dei manufatti e materiali contenenti amianto all'interno del sito;
- effettuare periodicamente la verifica dello stato di conservazione dei manufatti e materiali contenenti amianto;
- coordinare le attività che coinvolgono o possono coinvolgere manufatti e materiali contenenti amianto;

Nella designazione di tale figura il Datore di lavoro tiene in considerazione le caratteristiche attitudinali dell'addetto nonché eventuali esperienze pregresse degli stessi e la formazione sul tema. L'atto di designazione è formalizzato tramite lettera scritta.

2.2 FORMAZIONE

Identificazione delle necessità di formazione

Il personale della Centrale, a tutti i livelli, riceve una formazione adeguata per comprendere il Sistema Integrato per la gestione Ambientale e della Sicurezza, al fine di essere consapevole

ORGANIZZAZIONE E PERSONALE

dell'importanza del rispetto della politica e degli obiettivi ambientali e di sicurezza, delle interazioni con l'ambiente e la sicurezza connessi alle proprie attività, del proprio ruolo e delle proprie attività nell'ambito del sistema e delle possibili conseguenze della deviazione dalle istruzioni operative approvate.

La formazione del personale della Centrale, a tutti i livelli, deve fare crescere la consapevolezza dell'importanza di proporre azioni per il miglioramento delle prestazioni ambientali e del livello di sicurezza degli impianti, e di partecipare e promuovere l'identificazione delle deviazioni da quanto stabilito nell'ambito del SIAS.

La Direzione è responsabile del processo formativo del personale. Allo scopo il RDD definisce, se del caso aggiorna e verifica, per ciascuna figura le necessità formative sulla base dello specifico ruolo o delle attività svolte, secondo le modalità stabilite nella procedura di riferimento, sottoponendolo al Capo Centrale per la relativa approvazione.

Su base annuale il RDD, con la collaborazione della linea ASA, e previa approvazione del Capo Centrale, stabilisce un programma annuale di formazione, che contempla tutto il personale di Centrale, che definisce gli argomenti della formazione ed il personale discente e fissa le date delle varie attività di formazione sulla base delle esigenze della Centrale.

Il programma annuale di formazione è comunicato a tutta la Centrale secondo le modalità descritte nella procedura di riferimento.

Addestramento alla risposta alle emergenze

Il Piano di Emergenza Interno, che tratta degli interventi da attuare in caso di un qualunque evento incidentale, incluse le emergenze ambientali, deve essere assimilato a tutti i livelli dell'organizzazione della Centrale. Per tale motivo è reso disponibile al personale nella sua forma integrale. Programmi di addestramento in merito alla preparazione ed all'implementazione delle misure di risposta, nella gestione delle emergenze e degli incidenti, sono incluse nell'ambito del piano di formazione annuale. Almeno a cadenza annuale sono organizzate simulazioni di emergenza con relativa evacuazione che coinvolgono tutto il personale presente al momento della simulazione. Un foglietto informativo comprendente una planimetria semplificata dell'impianto con indicati punti di raccolta, la localizzazione delle cassette di primo soccorso, i numeri di telefono da chiamare in caso di emergenza e le principali regole da seguire in caso di emergenza è consegnato a tutti i visitatori al momento del loro ingresso in portineria. Il personale di imprese in appalto è informato dei contenuti del piano di emergenza dal proprio responsabile, che a sua volta partecipa alla riunione convocata da EON per le informazioni e il coordinamento delle attività come previsto dalla legge 81/2008.

2.3 COMUNICAZIONE

Comunicazione interna ed esterna

La Centrale ha emesso e mantiene in atto la Procedura gestionale numero 3 "Comunicazioni interne ed esterne" per:

ORGANIZZAZIONE E PERSONALE

- assicurare le comunicazioni fra i vari livelli e fra le diverse funzioni della Centrale e di Eon Italia, in merito alla gestione ambientale e della sicurezza;
- gestire la ricezione, la registrazione e le risposte a comunicazioni provenienti da parti interessate (clienti, autorità ambientali e per la sicurezza, pubblico, appaltatori o società esterne), relative al SIAS, agli aspetti ambientali ed alle tematiche inerenti la sicurezza. La Direzione, anche incaricando l’RDD, deve assicurare il dialogo:
 - Con tutte le parti interessate mediante una dichiarazione ambientale inerente le attività della Centrale (v. Sez. 1, paragrafo 1.4);
 - Con le autorità competenti (Ministeri, Prefetto, Regione, Provincia, Comuni VV.F.), con i media e la popolazione, mediante lo scambio di informazioni riguardo la sicurezza degli impianti, la tutela ambientale e le attività svolte;
 - Con le autorità di controllo ambientale e della sicurezza (ISPRA, ARPA, ASL, Vigili del Fuoco, Protezione Civile) mediante la comunicazione e con lo scambio di informazioni riguardo gli aspetti ambientali e della sicurezza;
 - Con i fornitori, informandoli dell’esistenza del SIAS e sui requisiti della politica per l’ambiente e la sicurezza che devono essere soddisfatti;
 - Con Società esterne che lavorano presso il sito, mediante la consegna di una nota informativa sui vincoli del SIAS inerenti il loro lavoro, in aggiunta a quanto già previsto dalle procedure gestionali specifiche (o per situazione di maggior rilievo con la redazione di procedure adeguate).

Comunicazione ed informazione ricorrente sul SIAS

Il Capo Centrale, nell’ambito delle normali Riunioni periodiche, cui partecipano il Manager Ambientale (RDD, RSPP), i Capi Sezione, i Coordinatori di manutenzione, i Preposti di Linea e i Supervisorì alla conduzione in turno, inserisce sempre nell’ordine del giorno anche tematiche di sicurezza e ambientali. In tale spazio potranno essere trattati gli aspetti inerenti la questione ambiente/sicurezza e, in particolare, questioni afferenti il “miglioramento continuo” delle prestazioni. La riunione periodica costituisce il momento in cui i partecipanti sono chiamati alla discussione delle istanze sulle tematiche ambientali e della sicurezza che sono emerse, segnalate o proposte dalle persone coinvolte nel SIAS. Sarà compito del Capo Centrale invitare alla riunione la Rappresentanza dei Lavoratori per la Sicurezza quando ritenuto necessario.

E’ compito dei partecipanti alla riunione periodica:

- promuovere la partecipazione attiva del personale loro afferente nella proposizione di possibili interventi che conducano al miglioramento della prestazione ambientale e del livello di sicurezza;
- raccogliere le istanze del personale loro afferente in merito alle questioni ambientali e della

ORGANIZZAZIONE E PERSONALE

sicurezza e portare in discussione tali argomenti;

- per chi ne ha la responsabilità, riportare gli argomenti e/o segnalazioni pervenuti dall'interno o dall'esterno;
- riportare al personale, o a chi di competenza, quanto discusso, fermi restando gli obblighi previsti, quando si tratti di modifiche a elementi formali del SIAS;
- esporre problemi in merito all'avanzamento degli obiettivi e traguardi ambientali e della sicurezza;
- esporre necessità formative per loro stessi o per il loro personale.

Gli eventi e le segnalazioni in merito a problematiche ambientali e di sicurezza portati all'attenzione e discussi nelle riunioni periodiche sono gestiti come previsto dalle procedure PG. 3 e 10.

Comunicazione della politica integrata per l'ambiente e la sicurezza

La comunicazione della politica integrata per l'ambiente e la sicurezza è condotta:

internamente

- Attraverso riunioni informative tenute per i vari livelli gerarchici e attraverso le attività di formazione del personale, programmate su base annuale; ogni responsabile è tenuto a comunicare la "politica" ai propri collaboratori.
- Informando sistematicamente il personale esterno che opera presso il sito, in occasione delle riunioni di avvio dei lavori.
- Con riproduzioni della politica integrata per l'ambiente e la sicurezza, mediante cartelloni affissi in luoghi idonei.
- Per mezzo di altri strumenti ove ritenuto necessario.

esternamente

- Per mezzo di una dichiarazione ambientale (ogni tre anni, mentre ogni anno vi è l'aggiornamento dei dati) inerente le attività della Centrale (v. Sez. 1, paragrafo 1.4).
- A mezzo stampa o altri mezzi di comunicazione ritenuti opportuni (televisione, Internet).



Centrale Termoelettrica
di TAVAZZANO e MONTANASO

MANUALE AMBIENTE
E SICUREZZA

SEZIONE 3
Pagina 1 di 3

ASPETTI AMBIENTALI e di SICUREZZA, VALUTAZIONE E PRESCRIZIONI

ASPETTI AMBIENTALI e di SICUREZZA,
VALUTAZIONE e PRESCRIZIONI

Rev. N.	Data	Descrizione modifica	Red. (RDD)	Contr. (CC)	Appr. (CC)
0		Prima emissione del manuale ambientale			
1	15/11/99	Revisione dopo collaudo			
2	18/01/00	Cambio riferimento societario e adeguamento a ISO 14001:2004			
3	30/03/01	Il SGA diventa Sistema Integrato per la gestione Ambientale e della Sicurezza (SIAS)			
4	31/01/03	Cambio riferimento societario (ENDESA ITALIA), adeguamento al regolamento CE n°761/01 (EMAS), modifica struttura organizzativa della centrale e recepimento delle osservazioni formulate durante gli audit			
5	04/07/05	Modifiche a seguito di audit e adeguamento a ISO 14001:2004			
6	30/01/09	Cambio riferimento societario (E.ON Produzione)			
7	15/06/2010	Adeguamento a Regolamento CE 1221/2009 (EMAS III)			

ASPETTI AMBIENTALI e di SICUREZZA, VALUTAZIONE E PRESCRIZIONI

La Centrale ha identificato per mezzo di un'analisi ambientale iniziale gli aspetti ambientali delle proprie attività, prodotti e servizi. Successivamente, nel caso di modificazioni tecnologiche, impiantistiche, della normativa od altro, riconsidera tali aspetti. L'identificazione, la valutazione e la registrazione degli aspetti ambientali costituiscono quindi un processo dinamico nel tempo che ha il suo punto d'inizio nell'analisi ambientale iniziale.

3.1 IDENTIFICAZIONE, VALUTAZIONE E REGISTRAZIONE DEGLI ASPETTI AMBIENTALI E DEI RISCHI INERENTI LA SICUREZZA

Gli aspetti ambientali e i rischi sulla sicurezza associati con i prodotti, le attività ed i servizi della Centrale di Tavazzano e Montanaso sono stati affrontati nell'ambito delle analisi citate, tenendo conto di:

- vari documenti del sito produttivo;
- audit interni condotti dal personale della Centrale;
- giudizio di esperti nella valutazione del rischio;
- altre possibili verifiche di conformità.

Informazioni derivanti dagli eventuali audit ambiente/sicurezza in sviluppo (sezione 6 del Manuale) e dall'impostazione di nuovi programmi ambiente/sicurezza potranno dare luogo all'aggiornamento dell'identificazione e della valutazione.

Terminata la fase di valutazione degli aspetti ambientali e dei rischi sulla sicurezza, quelli individuati come importanti sono inclusi rispettivamente in un "Registro degli aspetti ambientali significativi" (Allegato 5 al presente Manuale) e nel "Documento di Valutazione dei Rischi" (gestito ai sensi del D.Lgs. 81/08).

Gli aspetti ambientali ed i rischi legati alla sicurezza, valutati significativi, devono essere gestiti nell'ambito del SIAS.

La Procedura gestionale numero 7 "Gestione delle modifiche" garantisce una corretta gestione delle modifiche degli impianti esistenti o la progettazione di impianti, o parte di impianti, nuovi al fine di tenere attivi i processi di identificazione e valutazione della sicurezza del processo e dell'influenza sull'ambiente.

La Procedura gestionale numero 4 "Identificazione, valutazione e registrazione dei rischi inerenti la sicurezza" descrive il processo di identificazione dei rischi, la loro valutazione e la registrazione nel citato "Documento di Valutazione dei rischi".

La Procedura gestionale numero 5 "Identificazione, valutazione e registrazione degli aspetti ambientali " descrive il processo di identificazione degli aspetti ambientali, la loro

ASPETTI AMBIENTALI e di SICUREZZA, VALUTAZIONE E PRESCRIZIONI

valutazione e la registrazione di quelli importanti nel citato "Registro degli aspetti ambientali significativi" allegato al presente manuale (allegato 5).

3.2 PRESCRIZIONI DI CARATTERE LEGISLATIVO E REGOLAMENTARE ED ESIGENZE DELLA POLITICA AZIENDALE

La Centrale ha adottato e mantiene in atto la Procedura gestionale numero 6 "Identificazione e registrazione delle disposizioni legislative, regolamentari e interne" per identificare, rendere accessibili e registrare i regolamenti applicabili. Questi sono costituiti dalle disposizioni di carattere legislativo e regolamentare, dalle prescrizioni della giurisdizione amministrativa nella quale la Centrale è localizzata, da disposizioni interne al Gruppo e dalle altre esigenze di politica aziendale e dell'organizzazione, attinenti ai propri aspetti ambientali ed alla prevenzione del rischio. Tutte queste disposizioni sono riassunte in uno specifico documento informatico denominato "**Registro delle norme ambientali e di sicurezza**".

3.3 OBBLIGHI ED ADEMPIMENTI DEL SITO

Se per un verso il "**Registro delle norme ambientali e di sicurezza**" fornisce un quadro di riferimento completo, per altro verso è necessario stabilire con chiarezza quali sono le prescrizioni legali e gli altri requisiti che devono essere rispettati e quindi fissare le azioni conseguenti.

A tale scopo sul server di centrale (percorso: V/SIAS/Obblighi Adempimenti) è disponibile, per tutti i destinatari del presente manuale, il "**Registro degli obblighi ed adempimenti ambiente e sicurezza del sito**" chiamato, per semplicità, "**Registro degli obblighi ed adempimenti**".

Tale registro è anche allegato, in forma cartacea, al presente manuale (allegato 6).

E' responsabilità dell'RDD

- Aggiornare il "**Registro degli obblighi ed adempimenti**" in relazione alle nuove normative;
- Riprodurre, almeno una volta all'anno, la versione cartacea aggiornata di tale registro, da allegare (allegato 6) al presente manuale;
- Sottoporre tale registro all'approvazione del Capo Centrale;
- Distribuirlo ai possessori del Manuale Ambientale cui il registro è allegato, ritirando e distruggendo la vecchia versione.

CONTROLLO OPERATIVO, SORVEGLIANZA, MISURAZIONI

CONTROLLO OPERATIVO, SORVEGLIANZA, MISURAZIONI

Rev. N.	Data	Descrizione modifica	Red. (RDD)	Contr. (CC)	Appr. (CC)
0		Prima emissione del manuale ambientale			
1	15/11/99	Revisione dopo collaudo			
2	18/01/00	Cambio riferimento societario e adeguamento a ISO 14001			
3	30/03/01	Il SGA diventa Sistema Integrato per la gestione Ambientale e della Sicurezza (SIAS)			
4	31/01/03	Cambio riferimento societario (ENDESA ITALIA), adeguamento al regolamento CE n° 761/01 (EMAS), modifica struttura organizzativa della centrale e recepimento delle osservazioni formulate durante gli audit			
5	04/07/05	Modifiche a seguito di audit e adeguamento a ISO 14001:2004			
6	30/01/09	Cambio riferimento societario (EON) e recepimento osservazioni da audit			
7	15/06/10	Adeguamento a Regolamento CE 1221/2009 (EMAS III)			

CONTROLLO OPERATIVO, SORVEGLIANZA, MISURAZIONI

INTRODUZIONE

In questa sezione del Manuale Ambientale sono presentate le istruzioni che regolano le operazioni di controllo operativo, sorveglianza e misurazioni svolte in Centrale e che intervengono sulle attività che possono avere "aspetti ambientali significativi" sull'ambiente o sul livello di sicurezza degli impianti, incluso quanto previsto al fine della sorveglianza e controllo della conformità delle stesse ai requisiti del SIAS.

Queste istruzioni, nel seguito definite "istruzioni operative", trattano e guidano:

- ◇ **le attività ed i processi**, intese come tutte quelle operazioni, quali ad es. la movimentazione dei combustibili o la gestione dei rifiuti, che debbono essere guidate da istruzioni scritte al fine di tenere sotto controllo o prevenire aspetti ambientali, anche di possibile origine incidentale (vedi par. 4.1);
- ◇ **la prevenzione degli incidenti e la gestione delle emergenze**, dove sono considerate le possibili emergenze e le azioni preventive e/o le azioni da intraprendere in risposta ad una emergenza (vedi par. 4.2);
- ◇ **gli acquisti ed appalti**, dove sono descritte le operazioni per considerare gli aspetti ambientali e di sicurezza legati a queste attività (vedi par. 4.3);
- ◇ **le attività condotte da società esterne che lavorano presso il sito**, gli appaltatori, i fornitori ed i consulenti (vedi par. 4.3);
- ◇ **la sorveglianza ed il controllo sul processo**, dove sono fissate le attività finalizzate al controllo, anche delle condizioni di sicurezza, del processo, in particolare (vedi par. 4.4):
 - la gestione dei controlli sulle condizioni di sicurezza degli impianti, che viene affrontata all'interno delle singole istruzioni operative che guidano la gestione di apparati, impianti e macchinari;
 - la gestione dei dati sui flussi fisici in ingresso ed in uscita dal processo (vedi par. 4.4.1),
 - le attività di monitoraggio degli aspetti ambientali importanti (emissioni, scarichi di acque reflue, ecc.) (vedi par. 4.4.2),
 - le attività riguardanti il monitoraggio ambientale all'esterno del sito (attualmente solo il monitoraggio della qualità dell'aria nell'intorno del sito) (vedi par. 4.4.3);
- ◇ **approvazione di processi ed apparecchiature** (vedi par. 4.5.);
- ◇ **criteri relativi all'efficienza ed al livello di sicurezza**, dove sono identificati i criteri o gli standard che il processo dovrebbe rispettare (vedi par. 4.6);
- ◇ **sorveglianza, non conformità ed azioni correttive**, dove sono definite le responsabilità e le autorità riguardo la trattazione delle non conformità e la predisposizione delle azioni preventive/correttive (vedi par. 4.7).

In sintesi, tutte le attività del SIAS relative ad aspetti ambientali significativi o ad aspetti legati alla sicurezza, devono essere gestite da "istruzioni operative".

CONTROLLO OPERATIVO, SORVEGLIANZA, MISURAZIONI

Al fine di evitare una eccessiva produzione di istruzioni e di fornire con un unico riferimento tutte le informazioni necessarie alla gestione di un aspetto ambientale o di sicurezza, può verificarsi che le istruzioni che regolano una "attività" contengano anche istruzioni per il monitoraggio e/o anche per i controlli sulla sicurezza, così come una istruzione per il monitoraggio può contenere anche le istruzioni per la conduzione delle tarature degli strumenti impiegati nel monitoraggio stesso. Tutte le Istruzioni Operative sono redatte secondo i principi ed i formati definiti nella procedura gestionale n° 9 "Istruzioni operative".

Le regole generali che possono essere applicate nel prepararle possono essere così presentate:

- le istruzioni devono assicurare che le operazioni e le attività vengano svolte nel rispetto della politica per l'ambiente e la sicurezza della Centrale;
- devono assistere l'impiegato o l'operatore nell'identificare i problemi che egli può generare;
- devono guidare l'impiegato o l'operatore in merito alle modalità con cui reagire ad un incidente o al presentarsi di un problema.

Le istruzioni operative possono presentarsi, sotto varie forme (istruzioni operative, procedure operative, procedure di controllo, disposizioni di servizio, ecc.) purché nei loro contenuti siano stati trattati gli elementi fondamentali di una istruzione, previsti dalla citata Procedura gestionale 9 "Istruzioni operative". E' inteso che la redazione di nuove istruzioni o la revisione di istruzioni esistenti, dovrà essere condotta secondo quanto prescritto da detta Procedura.

Per quanto concerne le autorizzazioni alla loro emissione e la loro distribuzione, le istruzioni di cui sopra, sono gestite secondo quanto previsto dalla Procedura gestionale n° 11 "Controllo della documentazione".

Nel seguito sono presentate le diverse istruzioni operative prodotte accorpate per macro-insiemi in funzione dell'aspetto prevalentemente trattato all'interno delle istruzioni stesse.

4.1 ATTIVITÀ E PROCESSI

Istruzioni operative che regolano attività e processi

Le attività che sono soggette a istruzioni scritte sono riassunte nella tabella seguente.

ATTIVITÀ e PROCESSI	ASPETTO AMBIENTALE e/o di SICUREZZA	ISTRUZIONE
Scarico delle acque di raffreddamento.	Inquinamento termico delle acque superficiali	SIAS-IO-01
Gestione impianto ITAR	Inquinamento acque	SIAS-IO-02
Gestione elettrofiltri e movimentazione ceneri leggere	Inquinamento aria e suolo	SIAS-IO-03
Manipolazione reagenti chimici	Inquinamento acque e suolo Sicurezza persone	SIAS-IO-05
Gestione dei rifiuti	Inquinamento suolo	SIAS-IO-06

CONTROLLO OPERATIVO, SORVEGLIANZA, MISURAZIONI

ATTIVITÀ e PROCESSI	ASPETTO AMBIENTALE e/o di SICUREZZA	ISTRUZIONE
Movimentazione combustibili liquidi (OCD, Gasolio)	Inquinamento acque e suolo	SIAS-IO-07
Esercizio in funzione dei dati delle emissioni	Inquinamento dell'aria	SIAS-IO-08
Uso e detenzione PCB	Inquinamento aria, acqua e suolo	SIAS-IO-11
Avviamento gruppi	Inquinamento aria	SIAS-IO-12
Gestione dei risparmi energetici	Risparmi energetici	SIAS-IO-13
Protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento	Inquinamento sottosuolo	SIAS-IO-14
Uso e detenzione di HCFC e SF ₆	Inquinamento aria	SIAS-IO-15
Manipolazione amianto	Inquinamento aria e suolo	SIAS-IO-16
Conformità alle normative ambientali	Effetti dovuti al mancato rispetto delle normative	SIAS-IO-17
Reporting ambientale: modalità di gestione dei dati di interesse ambientale	Effetti dovuti al mancato controllo dei risultati di funzionamento	SIAS-IO-19
Acquisto e gestione delle sostanze potenzialmente pericolose	Possibile inquinamento di acque, aria, suolo; Sicurezza dei lavoratori	SIAS-IO-20
Sorveglianza perdite/spandimenti di gasolio	Inquinamento acque e suolo	SIAS-IO-21
Controllo strumentazione ambientalmente importante	Effetti dovuti al mancato o errato funzionamento degli strumenti di controllo	SIAS-IO-22
Monitoraggio emissioni CO ₂	Calcolo quantità di CO ₂ emessa	SIAS-IO-23
Attrezzature di lavoro	Sicurezza delle attrezzature	SIAS PSI/TZ/I24
Atmosfere esplosive	Sicurezza dalla formazione di atmosfere esplosive	SIAS PSI/TZ/I25
Gestione dei DPI	Sicurezza dei lavoratori	SIAS PSI/TZ/I26

4.2 PREVENZIONE DEGLI INCIDENTI E GESTIONE DELLE EMERGENZE

La prevenzione degli incidenti è elemento di grande importanza per la Centrale. Ad integrazione di quanto previsto per la sicurezza ed igiene dei lavoratori sui luoghi di lavoro, al fine di prevenire anche gli eventi incidentali che potrebbero avere conseguenze ambientali, tutte le attività gestite dal SIAS sono regolate da istruzioni operative. All'interno di ogni singola istruzione operativa trovano posto, quando pertinenti, le trattazioni finalizzate alla gestione, controllo e reazione, per

la prevenzione degli incidenti, costituendo ognuna un tassello della prevenzione degli incidenti complessiva.

Tuttavia, non esistendo la possibilità di "rischio zero", la Centrale ha implementato e mantiene un piano di gestione delle emergenze, addestra il personale e mette in atto le misure per assicurare prontezza nel caso di un'emergenza ambientale e in generale per prevenire il verificarsi di emergenze ambientali.

Il documento in vigore è il Piano di Emergenza Interno (P.E.I.)

Le emergenze ambientali considerate sono:

- incendio;
- esplosione;
- emissioni incontrollate in atmosfera;
- sversamenti e spandimenti accidentali di inquinanti sul terreno o nei corpi idrici;
- dispersione fibre di amianto o fibre ceramiche

La Centrale ha predisposto un'organizzazione di risposta all'emergenza capace di adempiere al piano di gestione dell'emergenza ambientale per tutti i tipi di emergenza previsti. Tutte le risorse richieste (umane, equipaggiamenti, forniture e materiali, e organizzazioni esterne) sono identificate e quantificate per valutarne la disponibilità.

Ogni lavoratore designato a partecipare ad un gruppo di risposta alle emergenze deve venire informato ed istruito sulle sue responsabilità ed addestrato in merito alle procedure necessarie (v. Sez.2, par. 2.2 di questo Manuale). Tutti i lavoratori devono essere informati sull'esistenza di un piano di risposta alle emergenze ed il piano deve essere disponibile presso le Sale Manovra. Il piano di gestione delle emergenze deve includere le azioni da intraprendere per la comunicazione con le parti interessate (autorità, media, pubblico) (v. Sez.2, par. 2.3). Il piano deve essere approvato dal Capo Centrale. Tale piano è redatto in conformità alla procedura gestionale 13 "Emergenze ed incidenti". Tutti i lavoratori sono tenuti a segnalare, nei modi previsti dalle specifiche istruzioni (v. par. 4.4.2 - "Monitoraggio degli aspetti ambientali importanti"), il verificarsi di eventi eccezionali, emergenze o incidenti che possono avere riflessi sull'ambiente interno o esterno alla centrale.

4.3 ACQUISTI ED APPALTI

La Centrale ha messo e mantiene in atto la Procedura gestionale 8 "Selezione e controllo appaltatori e fornitori" per garantire che i fornitori e coloro che agiscono per conto dell'organizzazione della Centrale si conformino alla sua "politica per l'ambiente e la sicurezza", per quanto ad essi pertinente. Tutti i prodotti, i materiali ed i servizi acquistati devono essere conformi ai requisiti ambientali e di sicurezza della centrale. Il Capo Sezione Manutenzione, avvalendosi del personale di presidio dell'Area Approvvigionamenti, richiede e verifica che le richieste di offerta contengano i necessari requisiti ambientali e di sicurezza. Tutti gli appaltatori

CONTROLLO OPERATIVO, SORVEGLIANZA, MISURAZIONI

ed i fornitori devono venire informati in merito al SIAS e alla politica della Centrale di Tavazzano e Montanaso e, per quanto di loro pertinenza, devono conformarsi a quest'ultima. In caso di loro attività presso la Centrale, durante i lavori devono rispettare le procedure, le istruzioni e le norme di sicurezza e di comportamento che sono state loro comunicate.

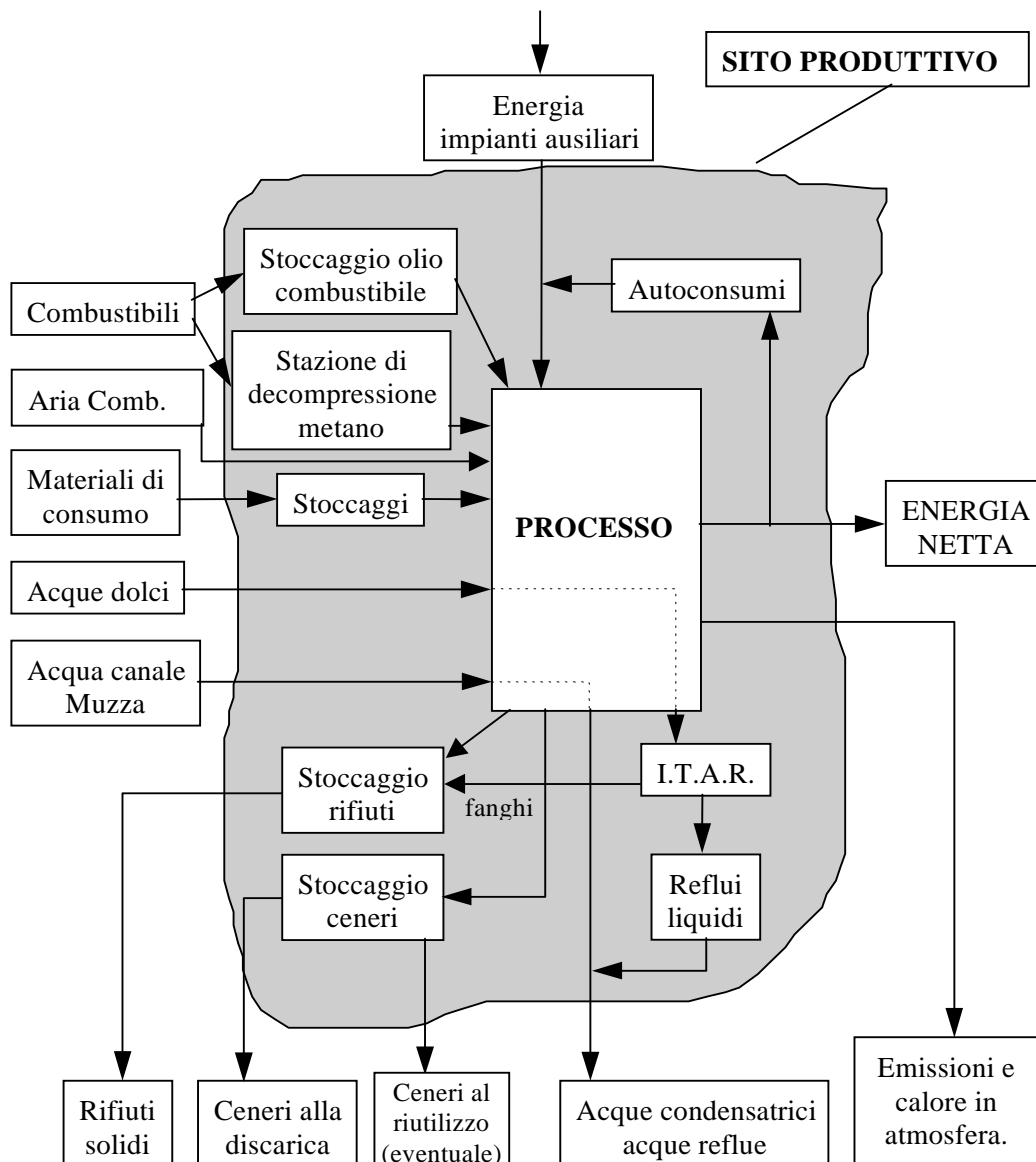
La struttura di centrale, all'opportuno livello di competenza, nomina in genere un "assistente tecnico" come responsabile della gestione del contratto di appalto; questi ha il compito di:

- effettuare la consegna in sicurezza (secondo le norme di legge e aziendali) degli impianti e delle aree all'appaltatore
- seguire i lavori, richiedendo eventualmente la collaborazione del Manager Ambientale
- verificare il rispetto delle indicazioni sulla sicurezza e sui possibili aspetti ambientali
- compilare il relativo "giornale lavori"
- alla fine dei lavori constatare lo stato delle aree
- compilare la comunicazione di ultimazione lavori
- compilare il modulo di valutazione fornitori/appaltatori e trasmetterlo al Capo Sezione Manutenzione
- emettere eventuali rapporti di inosservanza sull'operato dell'appaltatore

Il Capo Sezione manutenzione, visti gli eventuali rapporti di inosservanza ed i moduli di valutazione, provvede per gli aggiornamenti di cui alla Procedura Gestionale 8.

4.4 SORVEGLIANZA E CONTROLLO SULLE CARATTERISTICHE PERTINENTI IL PROCESSO

Il controllo sulle caratteristiche pertinenti il processo, nell'ambito del SIAS, deve consentire, oltre al controllo del processo, l'acquisizione dei dati di input ed output necessari alla formulazione di un bilancio. Nella figura seguente sono schematizzati in forma grafica i flussi fisici di interazione tra il processo e l'ambiente.



CONTROLLO OPERATIVO, SORVEGLIANZA, MISURAZIONI

4.4.1 La gestione dei dati sui flussi fisici in ingresso ed in uscita dal processo

Le tabelle seguenti riportano gli elementi di input e quelli di output acquisiti e le unità di misura da adottare. Gli elementi così rilevati e registrati, comprendono alcuni fra gli elementi da sottoporre a registrazione indicati dal "Registro degli aspetti ambientali significativi".

Le responsabilità della generazione e della gestione degli stessi sono regolate da una specifica Istruzione Operativa (SIAS PAM/TZ/I19).

DATI DI INPUT	Unità di misura	Responsabilità di registrazione	Istruzione operativa (dove prevista)
Energia elettrica (assorbita dalla rete)	MWh	CEDE	
Olio combustibile denso (OCD)	t	"	SIAS-IO-07 e IO-24
Gas naturale	Nm ³	"	SIAS-IO-07 e IO-24
Gasolio	t	"	SIAS-IO-07 e IO-24
Prelievi da pozzo	m ³	"	
Acqua di raffreddamento e altri usi industriali	m ³	"	SIAS-IO-01
Acido cloridrico	t	Linea Programm. e Logistica	SIAS-IO-05
Ammoniaca	t	"	SIAS-IO-05
Calce	t	"	SIAS-IO-05
Cloruro ferrico	t	"	SIAS-IO-05
Idrato di sodio	t	"	SIAS-IO-05
Carboidrazide	t	"	SIAS-IO-05
Oli lubrificanti e isolanti	t	"	
Olio di regolazione	t	"	
Polielettrolita	t	"	SIAS-IO-05
Additivi anticorrosione	t	"	SIAS-IO-05
HCFC (liquidi frigoriferi)	kg	Area man. mecc	SIAS-IO- 15
Esafluoruro di zolfo (SF ₆)	kg	Area man. El/reg	SIAS-IO- 15
Idrogeno	m ³	Linea Progr. e Log.	

Nota: Per gli HCFC e SF₆ si assume la quantità acquisita come il consumo.

CONTROLLO OPERATIVO, SORVEGLIANZA, MISURAZIONI

DATI DI OUTPUT	Unità di misura	Responsabile della registrazione	Istruzione operativa (dove prevista)
ENERGIA ELETTRICA			
Energia lorda prodotta	MWh	C.E.D.E.	
Energia netta immessa in rete	MWh	"	
EMISSIONI GASSOSE			
CO ₂	t	"	SIAS-IO-24
SO ₂	t	"	SIAS-IO-08
NO _x (espressi come NO ₂)	t	"	SIAS-IO-08
Polveri	t	"	SIAS-IO-08
REFLUI LIQUIDI			
Scarico ITAR (contenuto sostanze)	mg/l	Lab. Chimico-amb.	SIAS-IO-02
Scarico ITAR (volumi scaricati)	m ³	C.E.D.E.	SIAS-IO-02
Calore scaricato con l'acqua di raffreddamento	TJ	C.E.D.E.	SIAS-IO-01
SOTTOPRODOTTI E RIFIUTI			
Tutti i dati sui rifiuti e sottoprodotti sono gestiti tramite i registri obbligatori.		Linea Programm. e Logistica	SIAS-IO-06

4.4.2 Monitoraggio degli aspetti ambientali significativi

Oltre all'acquisizione degli elementi necessari alla redazione del bilancio ingresso/uscita dal sito, in questo paragrafo viene presentata la descrizione della sorveglianza effettuata dalla Centrale. Tale sorveglianza deve assicurare l'osservanza dei risultati ambientali inerenti il processo (evidenziati anche per mezzo dei dati di cui sopra) rispetto alle esigenze stabilite dalla politica, dagli obiettivi e dai traguardi, dalla normativa applicabile e dai criteri di efficienza interni.

Per ogni vincolo sulle emissioni o gli scarichi, dopo aver definito la grandezza che si intende gestire, la Centrale definisce istruzioni operative, redatte in conformità alla procedura gestionale 9 "Istruzioni operative", che riportano le responsabilità, la metodologia e la frequenza di monitoraggio, i limiti da rispettare e i criteri di accettabilità. Questi ultimi includono gli interventi da compiere se i risultati non sono soddisfacenti e i valori al di sopra dei quali si rende necessaria una valutazione ed un rapporto scritto ed eventualmente il coinvolgimento del Capo Centrale

Gli elementi da sottoporre ad osservazione sono i seguenti:

CONTROLLO OPERATIVO, SORVEGLIANZA, MISURAZIONI

ELEMENTI DA OSSERVARE	RIFERIMENTO AL REGISTRO DEGLI ASPETTI AMBIENTALI SIGNIFICATIVI	ISTRUZIONE	RESPONSABILITA' DI REGISTRAZIONE
Polveri alle emissioni	Punto 1.3	SIAS-IO-08	Sez. Esercizio
SO ₂ , NO _x , CO alle emissioni	Punto 1.1, 1.3, 1.4	SIAS-IO-08	Sez. Esercizio
Microinquinanti (ai camini)		Misure specialistiche una-tantum	Archivio Ambientale
Emissioni secondarie	Punto 2.2	Censimento e valutazione una tantum	Archivio Ambientale
Emissioni di CO ₂	Punto 1.2	SIAS-IO-23	C.E.D.E.
Monitoraggio degli scarichi idrici	Punto 5.1	SIAS-IO-02	C.E.D.E. (volumi scaricati); Lab Chim (concentrazioni inquinanti)
Rumore esterno	Punto 9.1	Misure di rumore ambientale estemporanee	Archivio Ambientale
Immissioni	Punto 1.3	SIAS-IO-09	C.E.D.E.
Eventi eccezionali, emergenze, incidenti	Punto 10.1 e 11.1	PG13 e PEI	Archivio Ambientale
Tutti i parametri determinati per via chimica		SIAS-IO-04 "Procedure tecniche di analisi, taratura strumenti e loro manutenzione"	Laboratorio chimico

4.4.3 Monitoraggio ambientale

Il monitoraggio ambientale può includere misurazioni di routine e/o periodiche e/o occasionali per la qualità dell'aria, la qualità delle acque superficiali, la qualità delle acque sotterranee, del suolo, del rumore. Questi parametri possono essere accertati in prossimità della Centrale, sia per verificare le condizioni di fondo (le condizioni dell'aria, dell'acqua e del suolo che sono sopra-vento, controcorrente o contro il gradiente rispetto al sito), sia per misurare le condizioni nel sito ed in località esterne al sito dove potrebbero venire trasportati gli inquinanti (per esempio sottovento, in pendio, a valle e secondo il gradiente). Fattori che possono rendere necessario il monitoraggio ambientale includono:

- requisiti o azioni di legge;
- attività industriali vicine o adiacenti o altre potenziali sorgenti di contaminazione;
- presenza di centri abitati o luoghi di particolare interesse ambientale nelle vicinanze;
- condizioni geologiche, idrologiche e idrogeologiche particolari nel sito o in aree adiacenti;
- evidenza di uno spandimento o di una contaminazione nel sito;
- conoscenza di costruzioni previste o di nuove strutture nel sito o esternamente ad esso, che potrebbero diventare potenziali sorgenti di contaminazione;

CONTROLLO OPERATIVO, SORVEGLIANZA, MISURAZIONI

Una volta stabilita l'informazione da ottenere in merito al monitoraggio ambientale, la Centrale definisce istruzioni operative dove sono descritte le responsabilità, la metodologia, l'estensione, la frequenza di misurazione e le azioni da intraprendere in corrispondenza del superamento dei vari livelli di soglia. Sono inoltre descritte le attività tese ad assicurare che i sistemi di monitoraggio siano installati, funzionanti, tarati e correttamente mantenuti.

Attualmente le attività sistematiche di monitoraggio ambientale esterne alla Centrale di Tavazzano e Montanaso sono costituite dal monitoraggio della qualità dell'aria effettuato con la Rete di Rilevazione della Qualità dell'Aria (RRQA) e dei parametri meteorologici.

Dal 1 agosto 2007 le Rete è gestita da ARPA di Lodi.

4.4.4 Ulteriori elementi delle istruzioni operative di sorveglianza e controllo

4.4.4.1 Verifica della strumentazione di misura

Per tutta la strumentazione di misura, le diverse istruzioni operative che ne prevedono l'impiego, o specifiche istruzioni operative, definiscono le tecniche di taratura e di verifica così come la loro frequenza. In particolare, per gli equipaggiamenti di misura di caratteristiche del processo legate agli aspetti ambientali importanti o alle condizioni di sicurezza sono disponibili (SIAS-IO-22) le registrazioni che indichino lo stato e la validità della taratura.

Ogni Sezione della Centrale definisce gli equipaggiamenti che sono soggetti a taratura stabilendo un programma di taratura e di ispezione per ognuno di essi. Ciò consente, alle scadenze stabilite, l'emissione di "programmi di manutenzione" contenenti la descrizione delle operazioni (controlli e/o tarature da condurre.) L'esecuzione dei lavori è dimostrata dalla archiviazione delle attività (avvisi) eseguite.

Nel caso in cui venisse trovata una apparecchiatura al di fuori delle tolleranze di taratura, deve essere condotta una verifica sistematica delle misurazioni già acquisite dall'apparecchiatura stessa, al fine di valutarne la validità.

4.4.4.2 Monitoraggio della conformità rispetto ad uno standard

La prima azione da attivarsi all'atto della rilevazione di una non conformità in merito alle caratteristiche del processo rispetto ai regolamenti pertinenti deve essere indicata all'interno delle istruzioni operative.

La Procedura gestionale 10 "Responsabilità e autorità riguardo le non conformità e le azioni correttive/preventive" definisce come identificare e trattare tali non conformità.

4.4.4.3 Ispezione interne

La Centrale deve condurre ispezioni interne periodiche inerenti gli impianti, i dispositivi di abbattimento e di controllo degli inquinanti, le apparecchiature e i processi, le aree di attività

legate agli aspetti ambientali importanti, così come definito dalla Procedura gestionale numero 9 "Istruzioni operative". Il Capo Centrale deve assicurare, attraverso l'operato del Rappresentante della Direzione, che le ispezioni siano complete. La frequenza di tali ispezioni, fissata in un programma delle ispezioni periodiche Sezione per Sezione ed inserita nei "programmi di manutenzione", è in genere indicata nelle istruzioni operative e dipende dalla complessità dei problemi ambientali e di sicurezza coinvolti.

4.4.4.4 Registrazioni

In ogni istruzione sono menzionate le registrazioni previste. Esse forniscono l'evidenza oggettiva dell'osservanza del sistema e del processo a quanto pianificato e il livello di raggiungimento degli obiettivi previsti: Possono essere sia registrazioni inerenti il funzionamento del sistema, sia raccolte dati che riportano il risultato di misure. La Procedura gestionale 14 "Identificazione e mantenimento delle registrazioni" dispone per la classificazione, l'archiviazione, la localizzazione, la disponibilità e la durata minima di conservazione di tutti questi documenti.

4.5 APPROVAZIONE DI PROCESSI ED APPARECCHIATURE

La programmazione dell'inserimento di un nuovo processo, una modifica sostanziale di un processo già esistente o l'installazione di una nuova apparecchiatura deve seguire l'iter definito dalla procedura gestionale n.7 « Gestione delle modifiche ».

Queste attività vengono svolte dal Manager Ambientale in collaborazione con il Responsabile del progetto. Devono essere analizzate le possibili alternative tecnologiche e deve venire presentato, in merito a quanto valutato, un rapporto scritto. Il rapporto viene quindi approvato dal Capo Centrale, il quale fornisce così la sua approvazione a quanto progettato, sia sotto il profilo ambientale sia in merito alla sicurezza del processo.

L'eventuale atto di acquisto, deve tenere conto di quanto previsto dalla Procedura gestionale n.8 "Selezione e controllo appaltatori e fornitori".

Per progetti di grosse dimensioni devono essere redatte appropriate procedure.

4.6 CRITERI RELATIVI ALL'EFFICIENZA AMBIENTALE ED AL LIVELLO DI SICUREZZA

L'efficienza ambientale dell'organizzazione, in senso lato, può essere valutata mediante l'impiego di indicatori della prestazione ambientale quali, ad esempio, le tonnellate di un inquinante emesso per MWh prodotto.

Attualmente le registrazioni delle grandezze sottoposte a sorveglianza, descritte in precedenza (dati di input/output di processo), consentono di predisporre una raccolta di dati che permette la valutazione dell'efficienza e della prestazione ambientale dell'organizzazione.

La determinazione di tali indicatori (grandezze derivate dai dati di cui sopra) per il momento è eseguita all'atto della redazione della Dichiarazione Ambientale o della Dichiarazione semplificata che ha cadenza annuale. Tali dati consentono la valutazione del "trend" di queste prestazioni.

CONTROLLO OPERATIVO, SORVEGLIANZA, MISURAZIONI

In merito alla valutazione dell'efficienza delle misure di sicurezza adottate dovranno essere stabiliti di volta in volta gli indicatori più opportuni per descrivere i risultati ottenuti. Gli elementi di base per tale elaborazione sono costituiti dalle registrazioni di incidente, di infortunio e/o di quasi-infortunio.

4.7 SORVEGLIANZA, NON CONFORMITA' ED AZIONI CORRETTIVE

Nel caso in cui un'operazione, un processo o un'attività della Centrale non sia conforme con il sistema o superi un dato limite in modo ripetuto o grave, si delinea una non conformità di sistema e vengono quindi intraprese delle azioni correttive, così come definito dalla Procedura gestionale n.10 "Responsabilità e autorità riguardo le non conformità e le azioni correttive/preventive".

Una non conformità di sistema può essere costituita da:

- mancanza di una procedura;
- disfunzione di una procedura esistente;
- mancata applicazione di una procedura;
- applicazione di un documento obsoleto o tale da generare effetti negativi sull'ambiente o sui livelli di sicurezza;
- uso documento che non soddisfi i requisiti stabiliti dal presente manuale;
- il ripetersi o il manifestarsi in modo grave di una non conformità rispetto ad uno standard o il verificarsi di un incidente.

Ogni non conformità è valutata e trattata seguendo la Procedura gestionale n.10 "Responsabilità e autorità riguardo le non conformità e le azioni correttive/preventive", la quale definisce metodi di risposta e dà, se necessario, inizio ad azioni correttive e preventive.

La necessità di messa in atto di azioni correttive e preventive deriva da:

- risultati degli audit interni;
- riesame effettuato dalla Direzione;
- monitoraggio di obiettivi e programmi ambientali e di sicurezza;
- monitoraggio generale sulla sorveglianza del processo nel caso di non conformità gravi o ricorrenti.

Una dettagliata analisi in merito ai problemi emersi, deve portare alla individuazione delle cause reali o potenziali delle non conformità e consentire la scelta di azioni correttive o preventive, per mezzo di un adeguato piano di azione. L'azione va messa in atto, secondo quanto pianificato ad un livello corrispondente ai rischi constatati, sino alla sua completa e soddisfacente conclusione, dopo aver verificato che la non conformità che l'ha generata è stata eliminata. In caso di azioni preventive occorre stabilire adeguati controlli per monitorarne l'effettiva efficacia. Qualsiasi cambiamento a seguito di azioni correttive e preventive deve produrre, se del caso, aggiornamenti delle procedure e della documentazione di sistema pertinente.

DOCUMENTAZIONE RELATIVA ALLA GESTIONE AMBIENTALE E DELLA SICUREZZA

DOCUMENTAZIONE RELATIVA ALLA GESTIONE AMBIENTALE E DELLA SICUREZZA

Rev. N.	Data	Descrizione modifica	Red. (RDD)	Contr. (MA)	Appr. (CC)
0		Prima emissione del manuale ambientale			
1	15/11/99	Revisione dopo collaudo			
2	18/01/00	Cambio riferimento societario e adeguamento a ISO 14001			
3	30/03/01	Il SGA diventa Sistema Integrato per la gestione Ambientale e della Sicurezza (SIAS)			
4	31/01/03	Cambio riferimento societario (ENDESA ITALIA), adeguamento al regolamento CE n°761/01 (EMAS), modifica struttura organizzativa della centrale e recepimento delle osservazioni formulate durante gli audit			
5	30/01/09	Cambio riferimento societario (E.ON Produzione)			
6	15/06/10	Adeguamento a Regolamento CE 1221/2009 (EMAS III)			

DOCUMENTAZIONE RELATIVA ALLA GESTIONE AMBIENTALE E DELLA SICUREZZA

5.1 DOCUMENTAZIONE DEL SISTEMA

La Direzione deve sviluppare, mantenere e gestire a tutti i livelli i documenti del SIAS in modo da ottimizzare il loro utilizzo e fornire la sicurezza necessaria per evitarne un uso errato.

La documentazione relativa alla gestione ambientale e della sicurezza ha le seguenti finalità:

- presentare la politica della Centrale, il programma ambiente/sicurezza ed i singoli obiettivi;
- documentare i ruoli e le responsabilità nell'ambito del SIAS;
- descrivere tutti gli elementi del sistema e le interrelazioni che intercorrono fra di essi .

Lo scopo del presente manuale, è di assistere il personale della Centrale di Tavazzano e Montanaso nella preparazione, nell'implementazione e nel funzionamento del Sistema Integrato per la gestione Ambientale e della Sicurezza (SIAS).

Struttura ed elementi della documentazione

La documentazione del SIAS è strutturata in quattro livelli

- il "Manuale del sistema integrato di gestione ambientale e della sicurezza" in breve "Manuale ambiente e sicurezza", che è il riferimento riguardo per quanto riguarda l'organizzazione e le funzioni del sistema e il cardine del sistema documentale;
- le "Procedure Gestionali", che sono i documenti che descrivono i mezzi e/o i metodi per l'implementazione di quanto definito dal manuale;
- le "Istruzioni Operative", che descrivono in modo dettagliato le varie fasi esecutive delle attività operative e le responsabilità dei soggetti coinvolti;
- i registri, i documenti di pianificazione e programmazione ed i manuali (che sono costituiti da un insieme di istruzioni articolate e complesse che trattano un argomento nella sua interezza).
- L'elenco in dettaglio delle singole parti del Manuale, degli Allegati, delle Procedure Gestionali e delle Istruzioni Operative è descritto nella Introduzione al Manuale.

DOCUMENTAZIONE RELATIVA ALLA GESTIONE AMBIENTALE E DELLA SICUREZZA

Nella tabella seguente sono elencati tutti i documenti del sistema di gestione ambientale e la localizzazione della copia originale:

Manuale ambiente e sicurezza	Archivio ambientale
Raccolta delle procedure gestionali	Archivio ambientale
Raccolta delle istruzioni operative	Archivio ambientale
Registro delle norme ambientali e della sicurezza	Archivio ambientale
Piano di Emergenza Interno	Archivio ambientale
Programma ambiente/sicurezza	All. 1 al Manuale ambiente/sicurezza
Matrice delle responsabilità	" 2 " " "
Piano di formazione	" 3 " " "
Programma annuale di formazione	" 4 " " "
Registro degli aspetti ambientali significativi (diretti ed indiretti) e degli aspetti inerenti la sicurezza	" 5 " " "
Registro degli obblighi ed adempimenti	" 6 " " "
Descrizione del ciclo di audit	" 7 " " "
Programma annuale di audit	" 8 " " "

Il SIAS tiene anche in conto documenti di origine esterna, come leggi ambientali e di sicurezza, normative di riferimento, elaborati relativi a studi specifici.

Le leggi e le norme di riferimento sono raccolte ed archiviate dal Manager Ambientale e costituiscono gli strumenti di lavoro per la redazione del e del "Registro degli obblighi ed adempimenti".

Gli elaborati specifici che possono essere prodotti per studiare o analizzare un particolare impiantistico, un effetto ambientale o presentare considerazioni in merito alla sicurezza, sono archiviati nell'Archivio ambientale a cura del Manager Ambientale.

Tutti i documenti del SIAS vengono gestiti secondo quanto prescritto dalla procedura gestionale 11 "Controllo della documentazione" e secondo quanto esposto nel paragrafo 5.2. di questo documento.

Sono inoltre in uso presso la centrale i registri sottoelencati, citati in alcune istruzioni operative, che riportano registrazioni e/o annotazioni anche di interesse del SIAS.

❖ Il **Registro "Note sull'esercizio"** del Supervisore alla conduzione in turno-c.m.r., nel quale sono riportate tutte le annotazioni in merito all'esercizio dei moduli turbogas 5 e 6 e gli eventi che possono avere relazione con gli aspetti ambientali e di sicurezza trattati dal SIAS. Copia del registro è raccolta ed archiviata quotidianamente da CEDE

DOCUMENTAZIONE RELATIVA ALLA GESTIONE AMBIENTALE E DELLA SICUREZZA

- ❖ Il **Registro "Note sull'esercizio"** del *Supervisore alla conduzione in turno* - nel quale sono riportate tutte le annotazioni in merito all'esercizio dei gruppi di produzione convenzionali 7-8.e gli eventi che possono avere relazione con gli aspetti ambientali e di sicurezza trattati dal SIAS. Copia del registro è raccolta ed archiviata quotidianamente da CEDE



5.2 CONTROLLO DELLA DOCUMENTAZIONE


Tutti i documenti del SIAS devono essere controllati secondo la procedura gestionale numero 11 "Controllo della documentazione". Questa procedura descrive il metodo e le responsabilità relative alla redazione, emissione, verifica, approvazione, distribuzione, mantenimento e ritiro dei documenti riguardanti il sistema.

Le singole sezioni del "Manuale ambiente e sicurezza" e le Procedure Gestionali riportano in copertina il numero e la data di revisione. Gli aggiornamenti sono distribuiti, ovviamente, a tutti i possessori delle copie del Manuale e delle Procedure Gestionali soggette ad aggiornamento.

AUDIT

AUDIT

Rev. N.	Data	Descrizione modifica	Red. (RDD)	Contr. (RDD)	Appr. (CC)
0		Prima emissione del manuale ambientale			
1	15/11/99	Revisione dopo collaudo			
2	18/01/00	Cambio riferimento societario e adeguamento a ISO 14001			
3	30/03/01	Il SGA diventa Sistema Integrato per la gestione Ambientale e della Sicurezza (SIAS)			
4	31/01/03	Cambio riferimento societario (ENDESA ITALIA), adeguamento al regolamento CE n°761/01 (EMAS), modifica struttura organizzativa della centrale e recepimento delle osservazioni formulate durante gli audit			
5	04/07/05	Modifiche a seguito di audit e adeguamento ISO 14001:2004			
6	02/05/07	Modificato per gestire il piano su base triennale			
7	30/01/09	Cambio riferimento societario (E.ON Produzione)			
8	15/06/10	Adeguamento a Regolamento CE 1221/2009 (EMAS III)			

 Centrale Termoelettrica di TAVAZZANO e MONTANASO	MANUALE AMBIENTE E SICUREZZA	SEZIONE 6 Pagina 2 di 3
AUDIT		

6.1 CRITERI E PROGRAMMA DEGLI AUDIT

Pianificazione degli audit

Con "audit" nella seguente trattazione si intende "audit interno", ovvero le verifiche che la Centrale opera sistematicamente sul suo "Sistema Integrato per la gestione Ambientale e della Sicurezza" (SIAS).

La Centrale implementa un ciclo di verifiche (vedi Procedura gestionale 12 "Audit" - Modulo 12.1) per effettuare audit periodici del SIAS con l'obiettivo di valutare la validità e l'efficacia della applicazione del sistema stesso e accertare l'applicazione della "politica per l'ambiente e la sicurezza" e del "programma ambiente/sicurezza" e delle pertinenti disposizioni in materia.

Gli audit sono commissionati dalla Direzione che ne riceve e ne approva i risultati; sono eseguiti da personale specializzato come definito nella citata Procedura gestionale 12.

È stata predisposta, ed è allegata a questo manuale (allegato 7), la "Descrizione del ciclo di audit" che costituisce il riferimento generale su cui si sviluppa la successiva programmazione triennale degli audit. È compito dell'RDD, redigere ed aggiornare, quando necessario, questo documento e sottoporlo all'approvazione della Direzione.

Sulla base della citata "Descrizione del ciclo di audit", il Capo Centrale redige un "Programma triennale di audit", definendone l'ampiezza ed i contenuti, predisponendo per l'esecuzione delle attività programmate e fissando le date di attuazione. Il programma triennale di audit viene distribuito a tutti gli assegnatari di una copia soggetta ad aggiornamento del presente manuale dal RDD che provvede a ritirare la versione superata.

Sarà loro cura inserire il programma triennale di audit come allegato 8 al presente manuale

Gli audit programmati sono eseguiti con lo scopo di verificare in modo sistematico che le prescrizioni del "Manuale del sistema integrato di gestione ambientale e della sicurezza" siano applicate, per quanto pertinente, in ogni singola Sezione della Centrale.


Oltre agli audit programmati sono possibili anche audit non programmati eseguiti a date non prestabilite; questi possono essere effettuati quando:

- il Rappresentante della Direzione reputa necessario verificare l'attività di specifiche reparti per cause particolari, quali non conformità ricorrenti, cambiamento di personale, introduzione di nuovi mezzi di lavoro, variazioni nei processi;
- un cliente o un Ente di controllo lo richiedono;
- la Direzione lo richiede a propria discrezione.

In tutti i casi il Capo Centrale dovrà autorizzare l'audit e preannunciare con ragionevole anticipo (non meno di due settimane) al Capo Sezione dei reparti interessati, la data in cui verrà effettuato.

Esecuzione degli audit

Gli audit devono essere sufficientemente dettagliati per fornire alla Direzione una descrizione esauriente dello stato della gestione ambientale del sito anche in merito agli aspetti di sicurezza,

 Centrale Termoelettrica di TAVAZZANO e MONTANASO	MANUALE AMBIENTE E SICUREZZA	SEZIONE 6 Pagina 3 di 3
AUDIT		

per accertare che il SIAS adottato sia correttamente e completamente messo in atto e per verificare l'efficacia, l'osservanza e l'implementazione di quanto pianificato.

La Procedura gestionale 12 "Audit " descrive in dettaglio i criteri da adottare per l'esecuzione degli audit.

6.2 IDENTIFICAZIONE E TRATTAMENTO DELLE NON CONFORMITA' RELATIVE AL FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA

Gli audit sul SIAS devono essere eseguiti periodicamente per determinare se il sistema è conforme alle disposizioni pianificate e se è stato messo in funzione e viene mantenuto in modo appropriato; in particolare per verificare la completezza, l'implementazione ed l'efficacia di ogni elemento del sistema stesso. Nel caso in cui durante un audit si rilevi che il sistema risulti non conforme a quanto definito, è compito del gruppo di audit identificare l'eventuale "non conformità", identificarne le cause, valutarne la gravità e riportarlo sul rapporto di audit.

Le non conformità saranno trattate come prescritto dalla Procedura gestionale 10 "Responsabilità e autorità riguardo le non conformità e le azioni correttive/preventive".

Oltre alle registrazioni della Procedura gestionale 10, occorre registrare nel rapporto di audit le eventuali osservazioni, raccomandazioni rilevate nell'ambito dell'audit.

6.3 REGISTRAZIONI

I rapporti di audit e i documenti allegati sono conservati nella sezione 9 dell'Archivio Ambientale.

**ISTRUZIONE OPERATIVA****PAM/TZ/1001**

Pagina 1 di 14

Società**E.ON Produzione S.p.A.
Centrale di Tavazzano e Montanaso****Titolo****Scarico delle acque di raffreddamento
Gestione della Centrale ai sensi del D. Lgs. 152 / '06**

Rev. N.	Descrizione delle revisioni
0	Prima emissione ottobre 1998
1	Marzo 2000
2	Ottobre 2000
3	Dicembre 2003
4	Febbraio 2005
5	Febbraio 2010 - Sistema idrologico di acquisizione dati

5	Febbraio 2010	CSE	RDD / RSPP	Capo Centrale
		 Giovanni Godina	 Rocco Tinnirello	Andrea Bellocchio
REV.	DATA	REDAZIONE	VERIFICA	APPROVAZIONE



Rev. 5


Data revisione: Febbraio 2010

INDICE

1.	SCOPO E AMBITO DI APPLICAZIONE	3
2.	RIFERIMENTI	3
3.	GENERALITÀ	3
4.	MODALITÀ OPERATIVE	3
5.	MONITORAGGIO E MISURE	4
6.	RESPONSABILITÀ	6
7.	REGISTRAZIONI	7
	ALLEGATO 1 - CURVE INCREMENTO TERMICO FIUME ADDA	8
	ALLEGATO 2 - CURVA CORRELAZIONE PORTATA-LIVELLO FIUME ADDA	11
	ALLEGATO 3 - TABELLA CORRELAZIONE PORTATA-LIVELLO FIUME ADDA	12
	ALLEGATO 4 - TABELLA CORRELAZIONE LIVELLO-PORTATA CANALE MUZZA	13
	ALLEGATO 5 - REGISTRO "SCARICO DELLE ACQUE DI RAFFREDDAMENTO - GESTIONE DELLA CENTRALE AI SENSI DEL D.LGS. 152/2006"	14

LISTA DI DISTRIBUZIONE*COPIE PER DISTRIBUZIONE INTERNA*

Destinatari	N°	Destinatari	N°
Archivio Ambientale	1	Supervisore alla Conduzione (SCT cmr)	6
Capo Centrale	2	Supervisore alla Conduzione (SCT)	7
Manager Ambientale / RDD	3	Coordinatore manutenzione elettroregolazione	8
Capo Sezione Esercizio	4	Coordinatore manutenzione meccanica	9
Capo Sezione Manutenzione	5		

	Scarico delle acque di raffreddamento Gestione della Centrale ai sensi del D. Lgs. 152 / '06	Documento: PAM/TZ/I001
		Pagina 3 di 14

1. SCOPO E AMBITO DI APPLICAZIONE

La presente istruzione definisce le modalità di gestione della Centrale, in funzione del carico elettrico, delle portate dei corpi idrici (Muzza, Belgiardino e Adda) e dei limiti previsti dal D.Lgs. 152/2006, tramite l'applicazione di un modello di calcolo validato da misure in campo e/o bilancio termico, utilizzando misure puntuali.

L'ambito di applicazione della presente Istruzione Operativa è costituito dal Sistema di Gestione Ambientale della Centrale e dalle attività che in essa si svolgono.

2. RIFERIMENTI

- UNI EN ISO 14001
- Regolamento (CE) N° 761/2001
- Manuale Sistema Integrato Ambiente e Sicurezza
- Registro delle Norme ambientali e della sicurezza
- Relazione Tecnica UML - PC n° 212TZ16540 - Rev. 0 del 9/9/'98
- Convenzione n° 12971 del 15.5.1975 con i Comuni di Tavazzano e Montanaso L. - Allegato B: atto integrativo concernente la salvaguardia ambientale.
- D.lgs 152/2006

3. GENERALITÀ

La Centrale di Tavazzano e Montanaso è costituita da 1 gruppo da 320 MW (unità 8) di tipo convenzionale e da 2 cicli combinati, uno da 760 MW e l'altro da 380 MW, tutti alimentati esclusivamente a gas naturale.

Ai fini del rispetto del D. Lgs. 152/06 (parte terza, allegato 5), la Centrale, in relazione all'impatto termico sul fiume Adda, utilizza per il periodo ottobre - marzo una serie di curve ottenute dall'applicazione di un modello di calcolo validato tramite campagne di misura; negli altri mesi per determinare l'incremento di temperatura del fiume Adda, qualora sussistano regimi idrici particolarmente sfavorevoli (rapporto portata fiume Adda - canale Belgiardino inferiore a 2,5), si procede con il calcolo di un bilancio termico, utilizzando misure puntuali di portata e temperatura.

Sui canali Muzza e Belgiardino devono essere rispettati i limiti di temperatura massima di scarico delle acque di 35°C; un allarme è attivato a 34,5°C.

La Convenzione 12971 del 15.5.1975, stabilisce inoltre il rispetto di un limite di scarico nel fiume Adda di 30 °C e un parametro di progettazione dei condensatori tale da ottenere un valore max di 8,5°C come differenza di temperatura fra ingresso e uscita dell'acqua prelevata dal canale Muzza.

Per un telecontrollo dei dati di portata e temperatura necessari all'esercizio della centrale nel rispetto del valore obiettivo dell'incremento di temperatura del fiume Adda, è stato installato un "sistema idrologico" che acquisisce i dati con cadenza oraria.

4. MODALITÀ OPERATIVE

4.1. Con riferimento alla Relazione tecnica citata al § 2 (Riferimenti) i periodi critici sono:

- **il mese di marzo**
- **il mese di ottobre**
- **il periodo da novembre a febbraio**

In tali periodi lo scarico delle acque di raffreddamento della Centrale interessa in modo più o meno rilevante il fiume Adda tramite il canale Belgiardino.

Rev. 5		Data revisione: Febbraio 2010
--------	--	-------------------------------

Utilizzando i grafici riportati in **Allegato 1**, relativi ai tre periodi sopracitati e disponendo dei seguenti dati:

- carico elettrico della Centrale;
- portata dell'Adda (**Qa**) rilevata dall'idrometro posizionato al ponte di Lodi;
- portata del Belgiardino (**Qb**) rilevata dal misuratore di portata a ultrasuoni, ubicato a circa 400 metri dallo sbocco in Adda nel tratto intubato;
- rapporto **Qa/Qb**

la Sezione Esercizio della Centrale, tramite il proprio incaricato (**SCTcmr**), verifica l'incremento termico tra la sezione dell'Adda a monte dello scarico del canale Belgiardino e quella a valle (limite obiettivo = 3 °C) e determina il carico elettrico totale max di Centrale in corrispondenza di detto limite, funzione del rapporto Qa/Qb; se si evidenzia un possibile supero del limite, il SCT cmr, in accordo con il CSE o il Quadro reperibile, effettua un calcolo di bilancio termico per verificare l'eventuale possibilità di mantenere un carico maggiore rispetto a quello ricavato dalle curve.

4.2. Per eseguire il calcolo di bilancio termico è necessario rilevare le misure di portata canale Belgiardino e fiume Adda, di temperatura scarico Belgiardino e Adda a monte immissione Belgiardino; con i dati rilevati si verifica l'incremento di temperatura utilizzando la seguente equazione:

$$Dt_{Adda} = \frac{T_{Adda(m)} * [Qa - Qb] * Cs + Qb * Cs * T_{Belgiardino(i)}}{Qa * Cs} - T_{Adda(m)}$$

Dove:

- Dt_{Adda} = incremento di temperatura in Adda
 $T_{Adda(m)}$ = temperatura fiume Adda a monte immissione Belgiardino
 Qa = portata fiume Adda rilevata all'idrometro di Lodi
 Qb = portata Belgiardino rilevata all'idrometro in prossimità sbocco in Adda
 $T_{Belgiardino(i)}$ = temperatura Belgiardino all'immissione in Adda
 Cs = Calore specifico dell'acqua = 1 Kcal/Kg


Il limite dei 35°C allo scarico dei condensatori è rispettato con un'eventuale riduzione di carico, operata al raggiungimento del valore di allarme di 34,5°C.

Il rispetto del Dt sui condensatori del ciclo termico è assicurato dal monitoraggio continuo delle temperature con relativo allarme a 8,5°C e dall'efficienza delle apparecchiature, garantita da sistemi di pulizia automatici in continuo (Taprogge) e da interventi manutentivi, eseguiti al manifestarsi di situazioni di sporcammento.

5. MONITORAGGIO E MISURE

5.1 Misure sul fiume Adda

Una misura di livello è situata sull' terzo arco del ponte sul fiume adda in Lodi (all'incirca al centro del fiume). Il livello è trasmesso con cadenza oraria al sistema di acquisizione posto nella sala manovra dei cicli combinati e in automatico caratterizza il livello in misura di portata (m³/sec.- **Qa**) tramite la curva di correlazione riportata in **Allegato 2** (forma tabellare in **Allegato 3**), costruita da SRI/CISE, elaborando i dati acquisiti con una specifica campagna di misura.

	Scarico delle acque di raffreddamento Gestione della Centrale ai sensi del D. Lgs. 152 / '06	Documento: PAM/TZ/I001
		Pagina 5 di 14

Una seconda possibilità di rilevazione del livello è determinata dall'asta idrometrica posizionata sotto al primo arco del ponte di Lodi lato riva destra.

La temperatura del fiume Adda appena a monte dell'immissione è misurata con un sensore a termoresistenza e trasmessa con frequenza oraria al sistema di acquisizione. In caso di malfunzionamento del sensore, si utilizza per una misura puntuale di temperatura un termometro portatile, a bulbo di mercurio, per immersione

5.2 Misure sul canale Belgiardino

La misura di portata ($m^3/sec.$) del canale è rilevata direttamente da un sistema ad ultrasuoni posizionato sulle tre tubazioni prossime all'immissione in Adda. La misura è trasmessa con cadenza oraria al sistema di acquisizione posto nella sala manovra dei cicli combinati

Una seconda possibilità è la misura di portata comunicata con e-mail dai tecnici della centralina idroelettrica appena a valle della nostra centrale; si ricorda che tale misura risulta affetta da errore in eccesso a causa di ulteriori immissioni di acqua nel canale Belgiardino a valle della centralina stessa.

Anche la temperatura dell'acqua immessa nel fiume Adda è misurata con un sensore a raggi infrarossi posto a monte dell'immissione in Adda e trasmessa con frequenza oraria al sistema di acquisizione. In caso di malfunzionamento del sensore, si utilizza per una misura puntuale di temperatura un termometro portatile, a bulbo di mercurio, per immersione.

5.3 Misure sul canale Muzza

Una misura di livello è situata all'altezza del ponte Muzza in località Quartiano. Il livello è trasmesso con cadenza oraria al sistema di acquisizione posto nella sala manovra dei cicli combinati e in automatico caratterizza il livello in misura di portata ($m^3/sec.$), tramite la curva di correlazione in **Allegato 4**.

La portata del canale prevista nella convenzione con il "Consorzio Bonifica Muzza Bassa Lodigiana" è di $43 m^3/sec.$ nei mesi invernali e $50 m^3/sec.$ nei mesi estivi (aprile/settembre).

Situazioni stagionali sfavorevoli con portata del canale Muzza, inferiore a $43 m^3/sec.$, possono richiedere l'esercizio dei gruppi a carico ridotto, per il rispetto dei $35^\circ C$ allo scarico (rilevati all'uscita dei condensatori).

E' cura del Consorzio Bonifica Muzza Bassa Lodigiana comunicare alla Centrale tutte le variazioni di portata dei canali Muzza e Belgiardino.

Segnalazioni di variazioni di portata che possono influire sul carico generato dai gruppi, ricevute direttamente dal SCT cmr, devono essere inoltrate al Capo Sezione Esercizio o al "Quadro reperibile di Centrale.

5.4 Carico elettrico di Centrale

Le misure del carico elettrico totale di centrale come somma dei carichi delle sole sezioni a vapore, riferito all'orario delle misure dei livelli/portate del canale Belgiardino e del fiume Adda, è rilevato dal SCT cmr o da personale da lui incaricato, dai relativi Sistemi di Supervisione (SDS/DCS).

5.5 Tarature e manutenzione

La manutenzione/taratura degli elementi di misura del carico elettrico trasmesso ai singoli SDS/DCS si effettua con Avviso SAP, quando lo scarto (C1%, C2%, C3%, C4%) tra le suddette misure (derivate da trasduttori diversi) supera il 2%. Tale verifica è eseguita dal SCT cmr ogni inizio mese.

Rev. 5		Data revisione: Febbraio 2010
--------	--	-------------------------------

	(a)- 1° Punto DCS/SDS	(b)- 2° Punto DCS/SDS
Modulo TV 5	171ALR001E001_M (Can. A)	171ALR001E001_M (Can. B)
Modulo TV 6	271ALR001E001_M (Can. A)	271ALR001E001_M (Can. B)
Gruppo 7	3E005A	3E006R
Gruppo 8	4E005A	4E006R

$$C1\% = \frac{a-b}{a} * 100$$

$$C2\% = \frac{a-b}{a} * 100$$

$$\bullet \longrightarrow C3\% = \frac{a-b}{a} * 100$$

$$\bullet \longrightarrow C4\% = \frac{a-b}{a} * 100$$

La manutenzione/taratura degli elementi di misura della temperatura dell'acqua in ingresso e uscita dei condensatori e relativa trasmissione ai singoli SDS/DCS si effettua con OdM (SAP) periodici a frequenza annuale e con emissione di Avviso (SAP), nel caso che il SCT cmr / SCT, per quanto di competenza, valuti una probabile incongruenza sulle misure in esame, in funzione dei parametri al contorno.


Il termometro manuale utilizzato per il rilievo della temperatura dell'acqua del fiume Adda e del canale Belgiardino è del tipo a bulbo di mercurio e non necessita di taratura.

6. RESPONSABILITÀ

La responsabilità di attuazione dei contenuti della presente Istruzione Operativa rientra nelle competenze del CSE e del CSM.

In particolar modo:

- è responsabilità del **SCTcmr** avvisare il CSE o in sua assenza il Quadro reperibile, che a sua volta informa il Capo Centrale, nei seguenti casi:
 - a. possibile supero dell'obiettivo limite di Dt Adda (§ 4.1)
 - b. carico totale max di Centrale, funzione del rapporto Qa/Qb , \leq al carico max disponibile erogabile dai gruppi (§ 4.1)
 - c. comunicazione del Consorzio di riduzione della portata del canale Muzza se importante ai fini della produzione (§ 5.3).
 - d. allarme di alta temperatura scarico acqua dei condensatori attivo (§ 3)
- è responsabilità del **SCTcmr** compilare giornalmente la tabella in **Allegato 5** ed effettuare gli eventuali calcoli previsti
- è responsabilità del **SCTcmr/SCT** emettere gli Avvisi (SAP) di richiesta taratura degli elementi di misura della potenza elettrica e della temperatura ingresso/uscita condensatori
- è responsabilità del **Coordinatore Manutenzione Elettroregolazione**, in accordo con il CSM, eseguire la manutenzione della strumentazione prevista al § 5.5
- è responsabilità del **Coordinatore Manutenzione Meccanica**, in accordo con il CSM, eseguire gli interventi manutentivi richiesti e/o programmati degli impianti oggetto della presente procedura [condensatori e componenti dei relativi circuiti, sistemi di pulizia in continuo (Taprogge)].

	Scarico delle acque di raffreddamento Gestione della Centrale ai sensi del D. Lgs. 152 / '06	Documento: PAM/TZ/I001
		Pagina 7 di 14

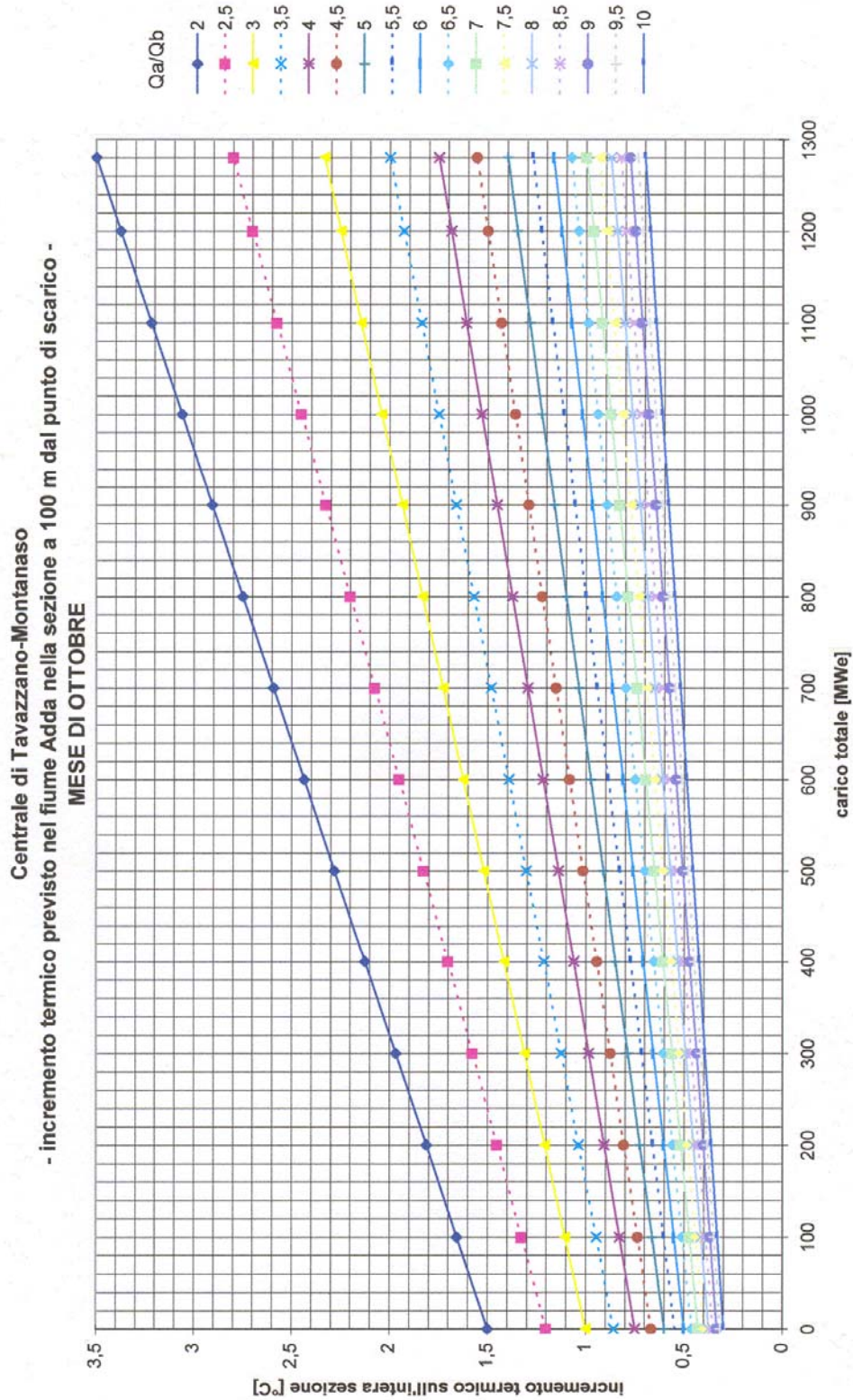
7. REGISTRAZIONI

I dati rilevati, quelli calcolati e le eventuali note di assetto dei gruppi conseguenti al rispetto del Dt in Adda, sono riportati giornalmente (di norma al mattino) sul registro "Scarico delle acque di raffreddamento - Gestione della Centrale ai sensi del D. Lgs. 152/'06. Una copia della pagina di tale registro è riportata in **Allegato 5**.

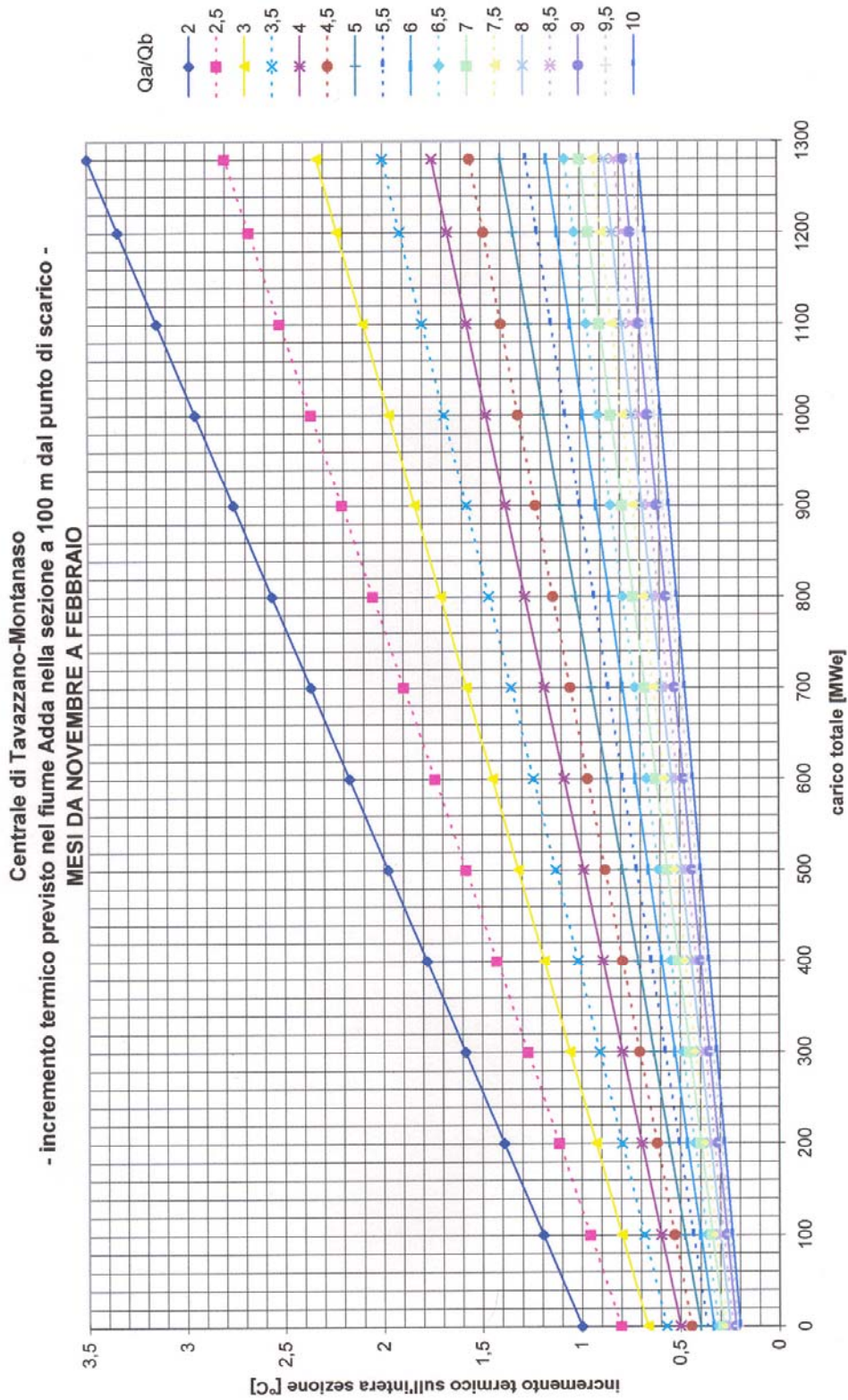
Il SCT cmr registra sul proprio brogliaccio di lavoro, denominato "Registro del SCT cmr", le problematiche in corso [vedi punti a, b, c, d, § 6 (Responsabilità)], le manovre e/o disposizioni necessarie a prevenire il superamento dei limiti di temperatura degli scarichi delle acque ed eventualmente gli estremi delle comunicazioni del Consorzio Bonifica Muzza Bassa Lodigiana, se importanti per questa Istruzione Operativa.

Rev. 5		Data revisione: Febbraio 2010
--------	--	-------------------------------

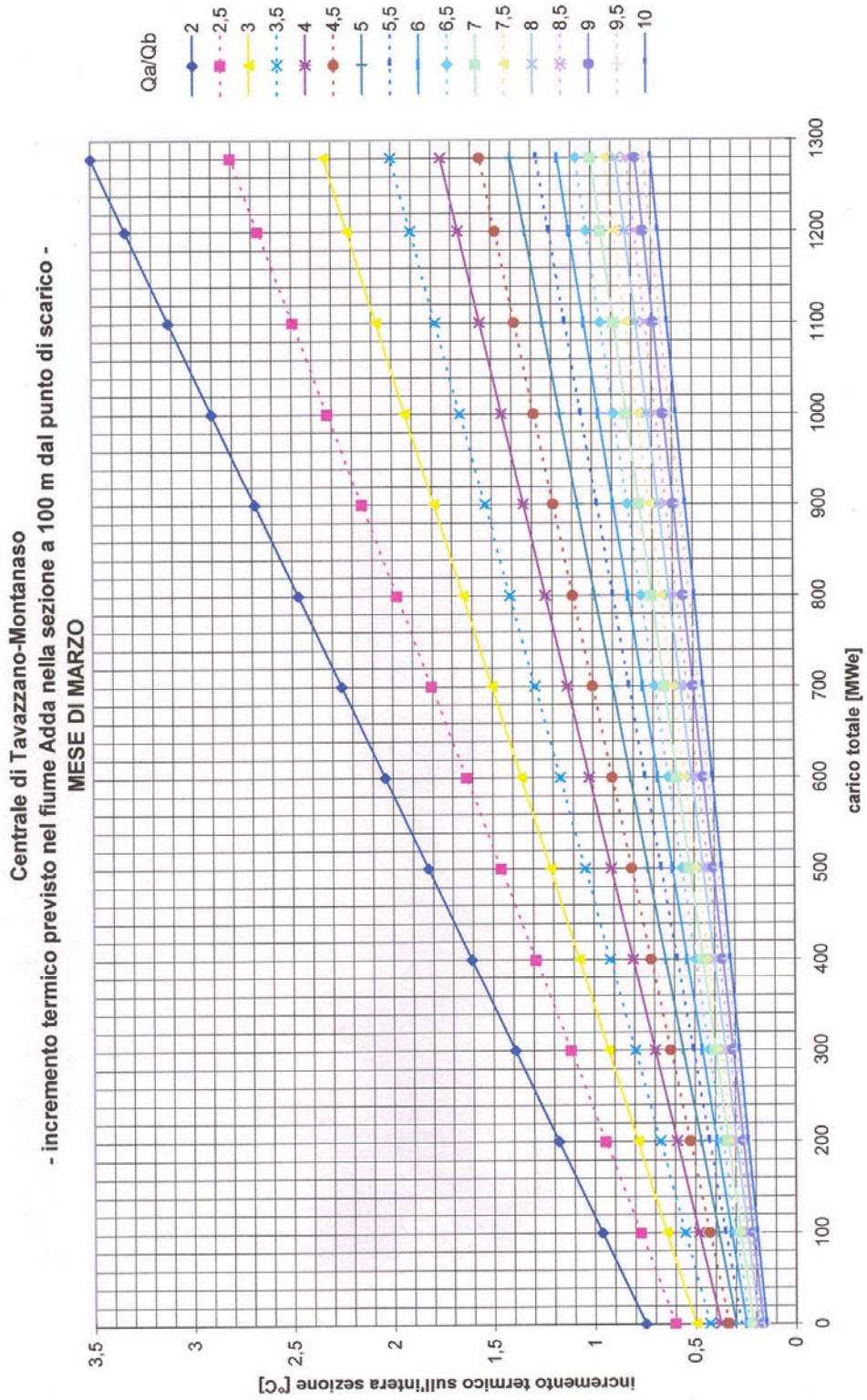
ALLEGATO 1 - Curve incremento termico fiume Adda



segue **ALLEGATO 1**

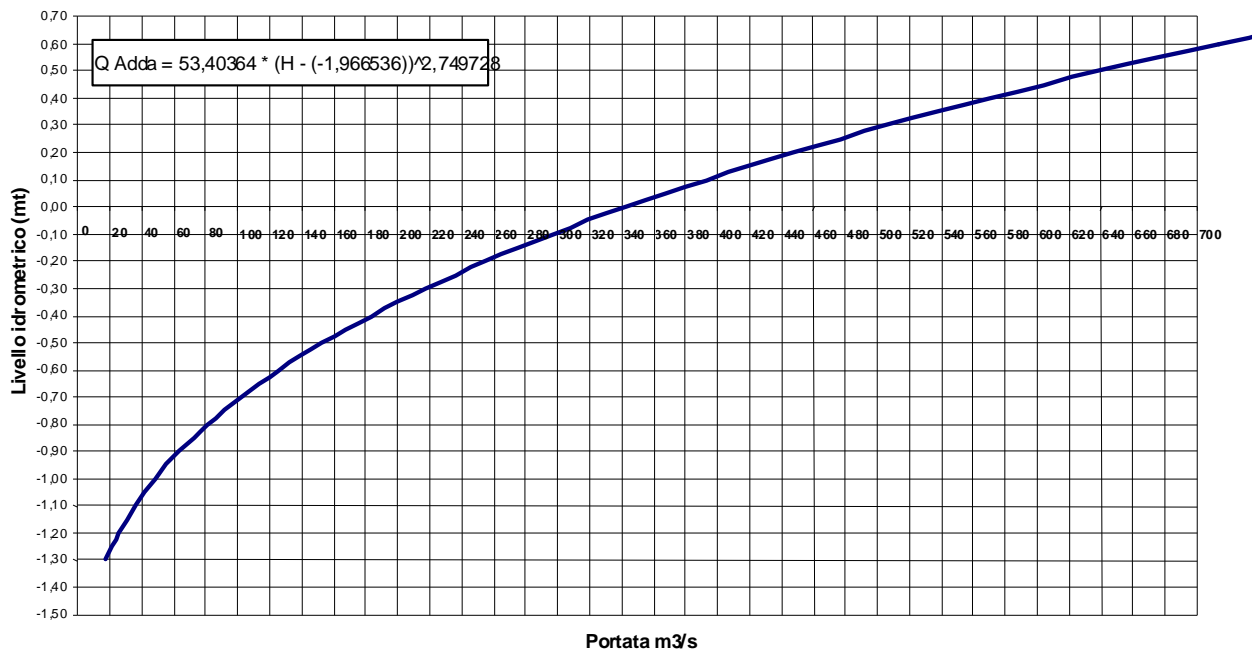


segue **ALLEGATO 1**



ALLEGATO 2 - Curva correlazione portata-livello fiume Adda

Curva correlazione portata-livello fiume Adda
(rilevi idrometro ponte di Lodi)



ALLEGATO 3 - Tabella correlazione portata-livello fiume Adda

Tabella portata fiume ADDA - livello rilevato su idrometro ponte di LODI

$$Q = 53,40364 * (H - (-1,966536))^2,749728$$

Portata m ³ /sec.	livello mt.	Portata m ³ /sec.	livello mt.	Portata m ³ /sec.	livello mt.	Portata m ³ /sec.	livello mt.	Portata m ³ /sec.	livello mt.
1062,0	1	604,3	0,45	297,1	-0,1	113,8	-0,65	25,7	-1,2
1052,2	0,99	597,4	0,44	292,7	-0,11	111,4	-0,66	24,8	-1,21
1042,4	0,98	590,6	0,43	288,4	-0,12	109,1	-0,67	23,9	-1,22
1032,7	0,97	583,9	0,42	284,1	-0,13	106,8	-0,68	23,0	-1,23
1023,1	0,96	577,2	0,41	279,9	-0,14	104,5	-0,69	22,2	-1,24
1013,5	0,95	570,5	0,4	275,7	-0,15	102,3	-0,7	21,4	-1,25
1004,0	0,94	563,9	0,39	271,5	-0,16	100,1	-0,71	20,5	-1,26
994,5	0,93	557,4	0,38	267,4	-0,17	97,9	-0,72	19,8	-1,27
985,1	0,92	550,9	0,37	263,4	-0,18	95,7	-0,73	19,0	-1,28
975,7	0,91	544,4	0,36	259,3	-0,19	93,6	-0,74	18,2	-1,29
966,4	0,9	538,0	0,35	255,3	-0,2	91,5	-0,75	17,5	-1,3
957,2	0,89	531,6	0,34	251,4	-0,21	89,5	-0,76	16,8	-1,31
948,0	0,88	525,3	0,33	247,5	-0,22	87,5	-0,77	16,1	-1,32
938,9	0,87	519,1	0,32	243,6	-0,23	85,5	-0,78	15,4	-1,33
929,8	0,86	512,8	0,31	239,7	-0,24	83,5	-0,79	14,8	-1,34
920,8	0,85	506,7	0,3	235,9	-0,25	81,6	-0,8	14,1	-1,35
911,8	0,84	500,5	0,29	232,2	-0,26	79,7	-0,81	13,5	-1,36
902,9	0,83	494,5	0,28	228,5	-0,27	77,8	-0,82	12,9	-1,37
894,1	0,82	488,4	0,27	224,8	-0,28	75,9	-0,83	12,3	-1,38
885,3	0,81	482,5	0,26	221,1	-0,29	74,1	-0,84	11,7	-1,39
876,5	0,8	476,5	0,25	217,5	-0,3	72,3	-0,85	11,2	-1,4
867,9	0,79	470,6	0,24	214,0	-0,31	70,5	-0,86	10,7	-1,41
859,2	0,78	464,8	0,23	210,4	-0,32	68,8	-0,87	10,1	-1,42
850,7	0,77	459,0	0,22	206,9	-0,33	67,1	-0,88	9,6	-1,43
842,1	0,76	453,2	0,21	203,5	-0,34	65,4	-0,89	9,2	-1,44
833,7	0,75	447,5	0,2	200,0	-0,35	63,8	-0,9	8,7	-1,45
825,3	0,74	441,9	0,19	196,7	-0,36	62,1	-0,91	8,2	-1,46
816,9	0,73	436,3	0,18	193,3	-0,37	60,5	-0,92	7,8	-1,47
808,6	0,72	430,7	0,17	190,0	-0,38	58,9	-0,93	7,4	-1,48
800,4	0,71	425,2	0,16	186,7	-0,39	57,4	-0,94	7,0	-1,49
792,2	0,7	419,7	0,15	183,5	-0,4	55,9	-0,95	6,6	-1,5
784,0	0,69	414,3	0,14	180,3	-0,41	54,4	-0,96		
775,9	0,68	408,9	0,13	177,1	-0,42	52,9	-0,97		
767,9	0,67	403,6	0,12	174,0	-0,43	51,4	-0,98		
759,9	0,66	398,3	0,11	170,9	-0,44	50,0	-0,99		
752,0	0,65	393,0	0,1	167,8	-0,45	48,6	-1		
744,1	0,64	387,8	0,09	164,8	-0,46	47,3	-1,01		
736,3	0,63	382,6	0,08	161,8	-0,47	45,9	-1,02		
728,5	0,62	377,5	0,07	158,9	-0,48	44,6	-1,03		
720,8	0,61	372,4	0,06	155,9	-0,49	43,3	-1,04		
713,1	0,6	367,4	0,05	153,0	-0,5	42,0	-1,05		
705,5	0,59	362,4	0,04	150,2	-0,51	40,8	-1,06		
697,9	0,58	357,5	0,03	147,4	-0,52	39,5	-1,07		
690,4	0,57	352,6	0,02	144,6	-0,53	38,3	-1,08		
683,0	0,56	347,7	0,01	141,8	-0,54	37,2	-1,09		
675,6	0,55	342,9	0	139,1	-0,55	36,0	-1,1		
668,2	0,54	338,1	-0,01	136,4	-0,56	34,9	-1,11		
660,9	0,53	333,4	-0,02	133,8	-0,57	33,8	-1,12		
653,7	0,52	328,7	-0,03	131,2	-0,58	32,7	-1,13		
646,5	0,51	324,1	-0,04	128,6	-0,59	31,6	-1,14		
639,3	0,5	319,5	-0,05	126,0	-0,6	30,6	-1,15		
632,2	0,49	314,9	-0,06	123,5	-0,61	29,6	-1,16		
625,1	0,48	310,4	-0,07	121,0	-0,62	28,6	-1,17		
618,1	0,47	305,9	-0,08	118,6	-0,63	27,6	-1,18		
611,2	0,46	301,5	-0,09	116,1	-0,64	26,6	-1,19		

ALLEGATO 4 - Tabella correlazione livello-portata canale Muzza
($Q = 1,98828 \cdot h^{0,730531}$)

Liv. (cm)	Q (m ³ /sec)	Liv. (cm)	Q (m ³ /sec)	Liv. (cm)	Q (m ³ /sec)
1	2,0	51	35,1	101	57,9
2	3,3	52	35,7	102	58,3
3	4,4	53	36,2	103	58,7
4	5,5	54	36,6	104	59,2
5	6,4	55	37,1	105	59,6
6	7,4	56	37,6	106	60,0
7	8,2	57	38,1	107	60,4
8	9,1	58	38,6	108	60,8
9	9,9	59	39,1	109	61,2
10	10,7	60	39,6	110	61,6
11	11,5	61	40,1	111	62,0
12	12,2	62	40,5	112	62,4
13	12,9	63	41,0	113	62,9
14	13,7	64	41,5	114	63,3
15	14,4	65	42,0	115	63,7
16	15,1	66	42,4	116	64,1
17	15,8	67	42,9	117	64,5
18	16,4	68	43,4	118	64,9
19	17,1	69	43,8	119	65,3
20	17,7	70	44,3	120	65,7
21	18,4	71	44,8	121	66,1
22	19,0	72	45,2	122	66,5
23	19,6	73	45,7	123	66,9
24	20,3	74	46,1	124	67,3
25	20,9	75	46,6	125	67,7
26	21,5	76	47,0	126	68,1
27	22,1	77	47,5	127	68,4
28	22,7	78	47,9	128	68,8
29	23,3	79	48,4	129	69,2
30	23,9	80	48,8	130	69,6
31	24,4	81	49,3	131	70,0
32	25,0	82	49,7	132	70,4
33	25,6	83	50,2	133	70,8
34	26,1	84	50,6	134	71,2
35	26,7	85	51,0	135	71,6
36	27,3	86	51,5	136	72,0
37	27,8	87	51,9	137	72,3
38	28,4	88	52,4	138	72,7
39	28,9	89	52,8	139	73,1
40	29,4	90	53,2	140	73,5
41	30,0	91	53,7	141	73,9
42	30,5	92	54,1	142	74,3
43	31,0	93	54,5	143	74,6
44	31,6	94	54,9	144	75,0
45	32,1	95	55,4	145	75,4
46	32,6	96	55,8	146	75,8
47	33,1	97	56,2	147	76,2
48	33,6	98	56,6	148	76,5
49	34,1	99	57,1	149	76,9
50	34,6	100	57,5	150	77,30

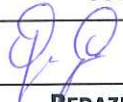

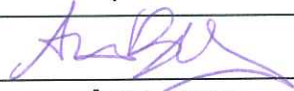
**ISTRUZIONE OPERATIVA**

PAM/TZ/IO02

Pagina 1 di 30

Società**E.ON Produzione S.p.A.
Centrale di Tavazzano e Montanaso****Titolo****GESTIONE DELL'IMPIANTO DI TRATTAMENTO
ACQUE REFLUE (ITAR) E SCARICHI DI CENTRALE**

Rev. N.	Descrizione delle revisioni
0	Prima emissione Gennaio 1999
1	Novembre 1999
2	Aprile 2000
3	Aprile 2002
4	Marzo 2005
5	Giugno 2008
6	Maggio 2010 - Adeguamento a prescrizioni AIA

6	Maggio 2010	 CSE	 RSPP / RDD	 Capo Centrale
REV.	DATA	REDAZIONE	VERIFICA	APPROVAZIONE

SOMMARIO

1.	SCOPO E AMBITO DI APPLICAZIONE	3
2.	RIFERIMENTI	3
3.	GENERALITA'	3
3.1.	IMPIANTO DI TRATTAMENTO ACQUE ACIDE/ALCALINE	4
3.2.	IMPIANTO DI TRATTAMENTO ACQUE INQUINABILI DA OLI	5
3.3.	IMPIANTO DI TRATTAMENTO ACQUE SANITARIE (O BIOLOGICHE)	5
3.4.	ACQUE METEORICHE	6
3.5.	ABBREVIAZIONI	6
4.	MODALITA' OPERATIVE	6
4.1.	IMPIANTO DI TRATTAMENTO ACQUE ACIDE/ALCALINE (TRATTAMENTO CHIMICO - FISICO):	6
4.2.	IMPIANTO DI TRATTAMENTO ACQUE INQUINABILI DA OLI:	8
4.3.	IMPIANTO DI TRATTAMENTO ACQUE SANITARIE (O BIOLOGICHE):	8
4.4.	ACQUE METEORICHE	9
5.	MONITORAGGIO E MISURE	9
5.1.	SCARICO FINALE IN CORPO RECETTORE	9
5.2.	IMPIANTO DI TRATTAMENTO ACQUE SANITARIE (O BIOLOGICHE)	10
5.3.	TARATURA STRUMENTAZIONE E MANUTENZIONE	10
6.	RESPONSABILITA'	11
7.	REGISTRAZIONI/ARCHIVIAZIONI	11

LISTA DI DISTRIBUZIONE

Destinatari	N°	Destinatari	N°
Archivio Ambientale	1	Supervisore alla conduzione (SCT)	7
Capo Centrale	2	Preposto Laboratorio Chimico Ambientale	8
Manager Ambientale / RDD	3	Coordinatore manutenzione meccanica	9
Capo Sezione Esercizio	4	Coordinatore manutenzione elettroreg.	10
Capo Sezione Manutenzione	5	Linea AS	11
Supervisore alla conduzione (SCT cmr)	6		

1. SCOPO E AMBITO DI APPLICAZIONE

La presente istruzione definisce le modalità di gestione degli impianti che trattano le acque reflue (ITAR) prodotte dalla centrale, in funzione della quantità e qualità delle acque da depurare, dei limiti previsti dal D.Lgs. 152/2006 e delle modalità prescritte dal Decreto di Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA).

L'ambito di applicazione della presente Istruzione Operativa è costituito dall'esercizio degli impianti, che nel loro insieme costituiscono il trattamento delle acque reflue (ITAR):

- impianto di trattamento acque acide/alcaline (trattamento chimico - fisico);
- impianto di trattamento acque oleose;
- impianto di trattamento acque sanitarie (o biologiche).

Pur essendo tre tipi di trattamento diversi, il sistema verrà considerato come un unico impianto perché l'uscita dai trattamenti delle acque sanitarie e delle oleose è convogliata al trattamento acido/alcalino.

L'Autorizzazione AIA è un unico atto autorizzativo costituito dal Decreto Ministeriale (con le prescrizioni generali, le scadenze e sanzioni), da un documento definito Parere Istruttorio Conclusivo (che specifica le prescrizioni), e da un documento definito Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC), in cui si descrivono frequenza, modalità e tipologia dei parametri da controllare per il rispetto delle prescrizioni.

L'AIA sostituisce le autorizzazioni ambientali esistenti, in particolare, per gli scarichi, sostituisce integralmente l'autorizzazione allo scarico in corpo idrico superficiale n. 505 e s.m.i., emessa dalla Provincia di Lodi in data 30/12/1999.

In sintesi l'AIA stabilisce che le prestazioni dell'ITAR, devono rispondere ai limiti del d.lgs. 152/06 (tab. 3 dell'Allegato 5 alla parte III del decreto), in due punti di prelievo fiscale ben definiti:

ITAR P1 - collocato al termine del trattamento delle acque sanitarie

ITAR P2 - collocato al termine del trattamento acido-alcalino, prima dell'ingresso in vasca finale.

Quanto prescritto dal PMC è oggetto di un confronto tra E.ON ed ISPRA.

2. RIFERIMENTI

- UNI EN ISO 14001:2004
- Regolamento (CE) N° 1221/2009
- Manuale Sistema Integrato Ambiente e Sicurezza (SIAS)
- Manuale tecnico dell'impianto
- Registro delle Norme ambientali e di sicurezza
- Autorizzazione Integrata Ambientale - Decreto MATTM del 15/06/2009 n. 580.

3. GENERALITA'

La centrale è dotata di una adeguata rete fognaria progettata al fine di ottenere una raccolta differenziata ed un convogliamento ai relativi impianti di trattamento dei diversi tipi di acque: acide/alcaline, oleose e sanitarie. Le acque meteoriche (meteoriche bianche) pulite, sono scaricate direttamente nei Canali Muzza, Belgiardino e nella roggia Marcona; tuttavia, limitatamente al Parco Sud e per l'area in cui sono stati costruiti i cicli combinati, vi sono vasche di prima pioggia per un trattamento separato, descritto in punti successivi.

In **Allegato 1** è riportato uno schema di funzionamento dell'ITAR con l'indicazione dei punti di prelievo (da B ÷ D, da 1 ÷ 5, punti di prelievo necessari per la gestione, e ITAR P1 - ITAR P2, prescritti da AIA) per l'effettuazione dei campionamenti analitici.

Di seguito si descrive in sintesi, il funzionamento degli impianti di trattamento delle acque reflue.

3.1. Impianto di trattamento acque acide/alcaline

L'impianto è essenzialmente composto da:

- una vasca di accumulo iniziale
- due serbatoi di accumulo
- una vasca di alcalinizzazione
- una vasca di reazione
- una vasca di flocculazione
- un chiarificatore
- una vasca di neutralizzazione finale
- un ispessitore di fanghi
- un sistema di filtrazione fanghi
- una vasca di raccolta finale

Funzionamento dell'impianto:

Le acque reflue alcaline e/o acide di centrale (escluse le oleose, le sanitarie e le meteoriche bianche) confluiscono tramite rete fognaria o, tramite pompe dalle vasche di raccolta dei gruppi 7-8, in una prima vasca di accumulo, da dove il refluo è inviato ai due serbatoi di accumulo, della capacità di 2000 m³ cadauno, tramite tre pompe azionate automaticamente in funzione del livello rilevato da livellostati. E' anche possibile inviare le acque direttamente alla vasca di alcalinizzazione; l'acqua accumulata nei serbatoi è scaricata per battente nella prima vasca di reazione (vasca di alcalinizzazione), dove inizia il trattamento con la regolazione del pH a 10-10,5 tramite il dosaggio di latte di calce.

A mezzo sifone il refluo passa nella seconda vasca (di reazione) in cui si aggiunge latte di calce per regolare il pH a 10,5-11, e cloruro ferrico (FeCl₃) per favorire la flocculazione.

Nella terza vasca (di flocculazione) è aggiunta una sostanza organica flocculante (polielettrolita) che permette la formazione di fiocchi di fango di maggiore dimensione e quindi più facilmente sedimentabili.

Il refluo passa poi al chiarificatore dove i fiocchi di fango, una volta sedimentati sul fondo, sono convogliati tramite un raschiatore al centro del chiarificatore stesso per essere prelevati tramite pompe (predisposte in automatico) ed inviati all'ispessitore ove avviene una ulteriore decantazione prima dell'inoltro al filtro pressa. Gli eventuali oli/schiume superficiali sono raccolti tramite uno schiumatore ed inviati successivamente al serbatoio separatore acqua olio dell'impianto di trattamento delle acque oleose.

Le acque trattate, aventi ancora pH basico, entrano nella vasca di neutralizzazione finale e acidificate tramite l'aggiunta di HCl fino al raggiungimento della neutralità.

Nel caso in cui il pH misurato sia nel campo 6 - 9 il refluo passa alla vasca di raccolta finale e da qui al Canale Muzza tramite i collettori di scarico delle acque di raffreddamento moduli 5/6; per valori fuori da questo range il refluo è rinviato automaticamente ai serbatoi da 2000 m³ tramite le pompe di ricircolo.

A titolo sperimentale è stato recentemente inserito per prova un impianto per verificare la possibilità di sostituire l'acido cloridrico nella vasca di neutralizzazione finale, con anidride carbonica. Le istruzioni e modalità di gestione di tale impianto sono fornite agli operatori con altra documentazione non compresa nella presente istruzione.

3.2. Impianto di trattamento acque inquinabili da oli

La depurazione è realizzata tramite processi fisici finalizzati alla separazione dal refluo (proveniente dalla zone potenzialmente inquinabili da oli) delle sostanze oleose di qualsiasi natura. L'impianto è essenzialmente composto da:

- una vasca di accumulo iniziale con scolmatore manuale collegato ad un pozzetto di raccolta
- due vasche di separazione acqua/olio (API)
- un serbatoio di accumulo da 2000 m³
- un serbatoio separatore acqua/olio da 150 m³
- un serbatoio di accumulo finale degli oli separati da 7 m³

Funzionamento dell'impianto:

Le acque inquinabili da oli provenienti dalle varie parti dell'impianto, arrivano in una vasca di accumulo iniziale dove avviene una preliminare separazione di sostanze oleose che sono poi convogliate, tramite uno scolmatore manuale, in un pozzetto da cui, in fasi successive, sono trasferite al serbatoio separatore acqua/olio in analogia a quanto effettuato per gli altri scolmatori presenti.

Dalla vasca di accumulo iniziale aspirano 4 pompe, normalmente predisposte in automatico; due delle quattro pompe, identificate con le sigle 14API1, 14API2, inviano il refluo alle vasche API, dove è favorita la separazione degli oli che si accumulano in tal modo in superficie. Gli oli sono evacuati tramite uno scolmatore manuale posto alla fine delle vasche stesse e inviati in un altro serbatoio per concentrare la parte scolmata. Le altre due pompe, identificate con le sigle 14RAM1, 14RAM2, in caso di alto livello della vasca di accumulo iniziale, inviano il refluo al serbatoio di accumulo da 2000 m³.

In uscita dalle vasche API (atte a trattare una portata massima di 200 m³/h) l'acqua pulita confluisce nella vasca di accumulo iniziale dell'impianto di trattamento acque acide/alcaline (VA1).

La portata di progetto dell'impianto è di 200 m³/h, la portata media effettiva è di 50-100 m³/h.

3.3. Impianto di trattamento acque sanitarie (o biologiche)

La depurazione è realizzata tramite trattamenti biologici aerobici finalizzati principalmente all'abbattimento del carico di BOD e di COD del refluo.

L'impianto è essenzialmente composto da:

- Sgrigliatore
- Trituratore
- I Vasca (preossidazione)
- II Vasca (ossidazione)
- III Vasca (decantazione)
- Deatterizzatore a raggi UV

Le acque di scarico sanitarie subiscono una prima degradazione anaerobica nelle vasche Imhoff poste in prossimità dei siti di produzione delle stesse. Da qui sono convogliate all'impianto di trattamento dove, dopo aver superato una grigliatura atta a eliminare i residui grossolani ed una triturazione, passano all'impianto a fanghi attivi. Quest'ultimo sfrutta il metabolismo di batteri aerobici che ossidano la sostanza organica. A questo scopo, nelle prime due vasche, si somministra aria compressa in quantità tale da mantenere un ambiente aerobico, ciò è garantito da un'elettrovalvola con timer. Nella terza vasca avviene la sedimentazione dei fanghi formati che vengono estratti dal fondo della seconda vasca e riciclati alla prima vasca o trasferiti all'ispessitore dell'impianto di trattamento acque acide/alcaline. Il refluo depurato invece, attraversa il deatterizzatore a raggi UV e poi passa alla vasca di accumulo dell'impianto di trattamento acque

acide o alcaline VA1; anche in caso di manutenzione del debatterizzatore, attraverso il by-pass il refluo è convogliato alla vasca VA1.

3.4. Acque meteoriche

Tali acque possono confluire nei sistemi fognari acidi/alcalini/oleosi in funzione della possibilità di inquinamento o in fognature che possono scaricare direttamente o tramite sistemi di vasche atte a trattenere l'acqua di prima pioggia nei canali recettori (Muzza, Belgiardino, Roggia Marcona). Le vasche di prima pioggia sono 5, di cui 4 nell'area del Parco Combustibili Sud, mentre 1 nell'area dei cicli combinati. Dopo ogni pioggia il SCT provvederà a fare a svuotare (avviando le relative pompe) la prima vasca di ogni sistema di "vasche di prima pioggia"; le pompe inviano il refluo alla sezione oleosa dell'ITAR.

3.5. ABBREVIAZIONI

CSE	Capo Sezione Esercizio
CSM	Capo Sezione manutenzione
SCT cmr	Supervisore alla conduzione in turno con compiti di maggior rilievo
SCT	Supervisore alla conduzione in turno
ASC	Assistente Servizi Comuni
PMC	Piano Monitoraggio e Controllo - AIA
ITAR P1	Punto di controllo dello scarico acque sanitarie
ITAR P2	Punto di controllo dello scarico acque acide alcaline

4. MODALITA' OPERATIVE

In base alle descrizioni fornite al punto precedente, si riportano le attività che il personale deve svolgere al fine di garantire la corretta gestione ed efficienza degli impianti di trattamento. Le responsabilità e le operazioni da mettere in pratica sono individuate sia per ogni singolo impianto, per le attività specifiche, sia per i tre impianti nel loro insieme, per le operazioni comuni.

4.1. Impianto di trattamento acque acide/alcaline (trattamento chimico - fisico):

L'impianto è normalmente visionato dall'ASC in turno (addetto ai servizi comuni), referente al SCT. La portata dell'acqua da trattare è impostata, di norma, alla portata nominale di 200 t/h e in caso di reflui particolari o situazioni climatiche sfavorevoli (sotto lo 0 °C), il SCT darà disposizioni in merito per operare a portate inferiori.

- ◆ Vasca di accumulo iniziale: l'Assistente Servizi Comuni, definisce la sequenza di predisposizione automatica delle pompe di caricamento serbatoi, avvisando il SCT in caso di anomalie del sistema di pompaggio.
- ◆ Serbatoi di accumulo: l'Assistente Servizi Comuni gestisce i serbatoi di accumulo normalmente in modo che uno sia in caricamento e l'altro in trattamento; in occasione di particolari attività (vedi punti di prelievo 1-2 dell'**Allegato 2**) il SCT, dispone, con comunicazione verbale al ASC, in modo che il refluo sia stoccato in uno dei due serbatoi per essere successivamente sottoposto ad analisi. L'analisi è richiesta verbalmente dal SCT al capo del laboratorio chimico o al reperibile

chimico. Il risultato di tale analisi è segnalato tramite moduli di comunicazione (**vedi Allegato 7**) dal capo laboratorio chimico o dal reperibile chimico al SCT, il quale definisce le modalità di trattamento comunicandole verbalmente al ASC.

- Vasca di alcalinizzazione: l'Assistente Servizi Comuni, durante il turno controlla, sia visivamente, sia mediante il sistema di supervisione, il corretto funzionamento dell'impianto che, in questa fase, risulta in regolazione automatica in funzione del valore di pH.
- Vasca di reazione: l'Assistente Servizi Comuni, durante il turno controlla, sia visivamente, sia mediante il sistema di supervisione, la corretta regolazione di pH e imposta la portata del cloruro ferrico (e relative pompe) utilizzando le "indicazioni per la conduzione dell'impianto ITAR" (**Allegato 9**) o in casi particolari su indicazione del SCT, in base a quanto risultante dalle analisi eseguite dal laboratorio chimico ai serbatoi di accumulo e in base alla dimensione del fiocco di fango che si viene a formare.
- Vasca di flocculazione: l'Assistente Servizi Comuni imposta la portata del polielettrolita (e relative pompe) utilizzando le "indicazioni per la conduzione dell'impianto ITAR" (**Allegato 9**) o in casi particolari su indicazioni del SCT, in base a quanto risultante dalle analisi eseguite dal laboratorio chimico ai serbatoi di accumulo e in base alla dimensione del fiocco di fango che si sta formando.
- Chiarificatore: l'Assistente Servizi Comuni, durante il turno, controlla visivamente la regolare precipitazione del fango.
- Vasca di neutralizzazione finale: l'Assistente Servizi Comuni, durante il turno controlla, sia visivamente sia tramite strumentazione, il corretto funzionamento dell'impianto che, normalmente, risulta in automatico su regolazione di pH. Verifica che le pompe di ricircolo del refluo ai serbatoi, con impianto in servizio, siano predisposte in automatico.
- Ispezzatore di fanghi e filtropressa: i fanghi prodotti dall'ITAR, dall'impianto trattamento acque sanitarie e dall'impianto pretrattamento acqua industriale sono inviati ad un ispezzatore e da qui ad un filtropressa per eliminare l'acqua in eccesso che ritorna, tramite fognatura, alla vasca di accumulo iniziale. L'Assistente Servizi Comuni, in funzione del livello di fanghi presenti nell'ispezzatore, predispone in automatico il sistema di inoltro degli stessi dall'ispezzatore al filtropressa e ne verifica il corretto funzionamento. Provvede inoltre a definire la fase di scarico dei fanghi dal filtropressa al cassone di accumulo. I fanghi così accumulati sono gestiti come rifiuti nel rispetto della relativa istruzione operativa. L'Assistente Servizi Comuni provvede a mantenere pulita la zona di scarico fanghi.
- Vasca di raccolta finale: Le acque in uscita dai vari impianti di trattamento confluiscono in essa prima dello scarico al corpo idrico ricettore. L'Assistente Servizi Comuni controlla, sia visivamente, sia mediante il sistema di supervisione, sia tramite registratore locale, il corretto valore dei parametri di deflusso delle acque. Provvede ad indirizzare, tramite paratoie, le acque alla tubazione di scarico acque di raffreddamento del gruppo 5 e/o 6 (di norma a quello in servizio). Nel caso si verifichi la presenza di tracce di sostanze oleose in superficie, provvede alla pulizia superficiale della vasca predisponendo delle panne e/o cuscini assorbenti che dovrà poi recuperare e smaltire come rifiuti oleosi.
- Punto di scarico del refluo (ITAR P2): gli addetti al laboratorio chimico o personale ditta in appalto, prelevano campioni di refluo con la periodicità e le modalità riportate in **Allegato 5** per il controllo delle grandezze elencate nello stesso allegato e definite in sede di autorizzazione AIA. Il Preposto Laboratorio chimico Ambientale archivia le analisi nella directory dedicata al PMC.

4.2. Impianto di trattamento acque inquinabili da oli:

L'impianto è normalmente visionato dall'ASC in turno (addetto ai servizi comuni), referente al SCT

- Vasca di accumulo iniziale: l'Assistente Servizi Comuni verifica la corretta predisposizione in automatico delle pompe e qualora l'operatore, in base alla propria esperienza, valuti eccessiva la presenza di sostanze oleose in superficie provvede manualmente, tramite lo scolmatore, a convogliare le stesse in un apposito pozzetto di raccolta e da questo, in fasi successive, al serbatoio di separazione acqua/olio.
- Vasche di separazione acqua/olio (API): l'Assistente Servizi Comuni, durante il turno, controlla visivamente il funzionamento dell'impianto e provvede a scolmare le sostanze oleose presenti in superficie.
- Serbatoio di accumulo: l'Assistente Servizi Comuni, provvede saltuariamente, in base alla propria esperienza, all'asportazione dello strato superficiale oleoso, inviandolo al serbatoio di separazione acqua/olio.
- Serbatoio separatore acqua/olio: l'Assistente Servizi Comuni provvede saltuariamente, in base alla propria esperienza, al recupero, tramite cucchiaia, dell'olio in superficie convogliandolo al serbatoio di accumulo finale degli oli separati.
- Serbatoio di accumulo finale degli oli separati: l'Assistente Servizi Comuni, in funzione del grado di riempimento del serbatoio richiede, tramite compilazione di Avviso (SAP), lo svuotamento dello stesso.

4.3. Impianto di trattamento acque sanitarie (o biologiche):

L'impianto è normalmente visionato dall'ASC in turno (addetto ai servizi comuni), referente al SCT.

- Sgrigliatore: l'Assistente Servizi Comuni ha il compito, durante lo svolgimento delle attività del turno, di controllare visivamente l'efficienza dello sgrigliatore e della griglia.
- Trituratore: l'Assistente Servizi Comuni ha il compito di attivare/disattivare il passaggio del refluo attraverso il trituratore in funzione delle impurità presenti. Solitamente è tenuto in servizio per garantire la migliore efficienza dell'impianto.
- I Vasca (preossidazione): l'Assistente Servizi Comuni controlla che l'insufflamento di aria avvenga in modo regolare.
- II Vasca (ossidazione): l'Assistente Servizi Comuni controlla che l'insufflamento di aria avvenga in modo regolare; controlla inoltre il regolare funzionamento delle pompe di ricircolo fanghi attivi alla vasca di preossidazione; tale operazione serve per riattivare la popolazione batterica nello stadio iniziale del trattamento e garantire una maggiore efficienza nella depurazione.
- Punto di scarico del refluo (ITAR P1): gli addetti al laboratorio chimico o personale ditta in appalto, prelevano campioni di refluo con la periodicità e le modalità riportate in **Allegato 3** per il controllo delle grandezze elencate nello stesso allegato e definite in sede di autorizzazione AIA; per i normali controlli chimici per l'esercizio dell'impianto gli addetti al laboratorio chimico prelevano campioni di refluo con la periodicità riportata in **Allegato 3bis** per il controllo delle grandezze elencate nello stesso allegato.

Il Preposto Laboratorio Chimico Ambientale archivia le analisi in allegato 3 nella directory dedicata al PMC, redige il rapporto di analisi in **Allegato 3bis** e lo archivia presso il laboratorio stesso. Qualora dalle analisi emergesse la necessità di scaricare i fanghi all'ispessitore, ne darà comunicazione al SCT

tramite modulo di comunicazione (**Allegato 7**) precisando (nello spazio delle note) il tempo di mantenimento in servizio delle pompe.

4.4. Acque meteoriche

Per quanto riguarda la rete meteo, non sono richiesti particolari operazioni di supervisione oltre a quanto già indicato al paragrafo 3.4.

Tutti gli scarichi sono dotati di una saracinesca manuale di intercettazione verso il canale recettore da utilizzare in caso di sversamento accidentale di sostanze inquinanti.

A fianco di tutte le caditoie e tombini delle meteoriche bianche, è stato realizzato un tassello di colore azzurro con un numero, che identifica la paratoia ed il punto di scarico:

Punto di scarico	Corpo idrico	Paratoie di riferimento
SF3	Canale Muzza	C1 C2 C3 C4
SF4	Canale Belgiardino	C5 C6 C7 C8
SF5	Roggia Marcona	C9 V5 V6

Ai punti di scarico SF3, SF4 e SF5 sono previsti i controlli indicati nel PMC (vedi allegato 6).

5. MONITORAGGIO E MISURE

I comandi, la supervisione e gli allarmi di tutti gli impianti sono gestiti da un sistema informatizzato centralizzato presso il locale adiacente gli impianti e ridondato in Sala Manovra 7/8.

5.1. Scarico finale in corpo recettore

Sullo scarico della vasca di raccolta finale sono presenti degli analizzatori in continuo dei parametri sotto elencati, i cui valori sono registrati su registratore a carta e visualizzati dal sistema di supervisione.

Parametro	Taratura Allarmi	Azioni all'intervento dell'allarme
Temperatura	30°C	Effettuare verifica del valore, se reale avvisare il SCT e a 35° C sospendere lo scarico
PH	Basso < 6 Alto > 9	Verificare congruenza con il valore di pH nella vasca precedente e, nel caso affermativo, verificare la partenza automatica delle pompe di ricircolo
Conducibilità	2250 µS	Avvisare il SCT per la richiesta di eventuali controlli su parametri specifici. L'SCT avviserà il SCTcmr e questo deciderà se fermare lo scarico o mettere l'impianto in ricircolo.
Torbidità	28 NTU	Effettuare rilievo visivo ed in caso affermativo informare il SCT e questo il SCTcmr per eventuale sospensione dello scarico.

L'Assistente Servizi Comuni provvede al rilievo di dati impiantistici ed alla loro notifica sul registro impianto ITAR (**vedi Allegato 8**).

Inoltre per verificare le caratteristiche chimico-fisiche del refluo nei punti 1 ÷ 5 dell'impianto di trattamento indicati in **Allegato 1**, si riportano in **Allegato 2** le frequenze e i parametri da controllare

da parte degli addetti al laboratorio chimico; in particolare per le analisi relative al punto di prelievo 5 (vasca finale) seguire le modalità espresse nella "procedura operativa per il campionamento V. Finale e Δ Massimo confronto strumentale" disponibile presso il Reparto Controlli chimici nel raccoglitore "Procedure Operative".

Settimanalmente l'Assistente Servizi Comuni effettuerà il lavaggio periodico della centralina di analisi delle acque di scarico dell'impianto ITAR con le modalità predisposte dal Laboratorio Chimico (vedi allegato 13).

All'uscita dalla vasca di raccolta finale (VA7) è presente un analizzatore in continuo degli oli dotato di 2 soglie di allarme (una tarata a 2,5 e l'altra a 3 ppm); nel caso si attivi una soglia di allarme, l'Assistente Servizi Comuni, procede cautelativamente con la messa in ricircolo dell'impianto e avverte il SCT il quale dispone per le verifiche atte a determinare la causa dell'allarme, anche con l'ausilio di personale del laboratorio chimico e successivamente informa il SCTcmr per eventuali ulteriori approfondimenti anche con l'intervento di personale reperibile.

L'Assistente Servizi Comuni provvede al rilievo di dati impiantistici ed alla loro notifica sul registro impianto ITAR (vedi **Allegato 8**)

5.2. Impianto di trattamento acque sanitarie (o biologiche)

Per verificare le caratteristiche chimico-fisiche del refluo, si riportano in **Allegato 3bis** le frequenze e i parametri da controllare da parte degli addetti al laboratorio chimico; per tali analisi seguire le modalità indicate nella "Procedura per gestione controllo biologico" disponibile presso il Laboratorio Chimico e Ambientale nel raccoglitore "Procedure Operative".

5.3. Taratura strumentazione e manutenzione

L'Assistente Servizi Comuni, durante i normali controlli effettuati agli impianti nel corso di ciascun turno valuta, per raffronto tra grandezze ridondanti (ad es. dal confronto dei valori forniti dai diversi pH-metri) l'eventuale presenza di anomalie nella strumentazione. In caso affermativo avvisa il SCT per emettere l'Avviso di manutenzione e richiedere l'intervento del Reparto Regolazione, onde ripristinare la funzionalità delle apparecchiature stesse (intervento su condizione). Tutti i pH-metri sono settimanalmente puliti, con una soluzione di HCl, dall'Assistente Servizi Comuni.

Per la verifica analitica dell'attendibilità degli strumenti siti in vasca finale il Laboratorio Chimico effettua analisi comparative seguendo la procedura "Procedura Operativa per campionamento V. Finale e Δ Massimo confronto strumentale" disponibile presso il Reparto Controlli chimici nel raccoglitore "Procedure Operative".

Gli strumenti sono soggetti a verifiche e/o manutenzioni "su condizione" e/o "programmate" secondo quanto riportato nella seguente tabella :

Strumento	Intervento	Responsabile	Periodicità
Livellostati	Manutenzione su condizione	Rep. Regolazione	Su richiesta di Avviso / OdM
pHmetri imp. Acide alcaline	Verifica taratura periodica	Rep. Regolazione	Avviso / OdM mensile
	Manutenzione su condizione	Rep. Regolazione	Su richiesta di Avviso / OdM
Analizzatori in continuo vasca finale	Verifica taratura	Laboratorio chimico	Settimanale
	Verifica taratura periodica	Rep. Regolazione	Avviso / OdM mensile

(temp., pH, conducibilità, torbidità)	Manutenzione su condizione	Rep. Regolazione	Su richiesta di Avviso / OdM
Analizzatore in continuo oli vasca finale	Verifica taratura periodica	Rep. Regolazione	Avviso / OdM mensile
	Manutenzione su condizione	Rep. Regolazione	Su richiesta di Avviso / OdM
Elettrovalvola insufflaggio aria impianto biologico	Verifica funzionamento	Linea SCT - ASC	Settimanale
	Manutenzione su condizione	Rep. Regolazione	Su richiesta di Avviso / OdM

Le manutenzioni di tipo elettromeccanico, avvengono su emissione avviso di manutenzione. Per le operazioni di esercizio e/o manutenzione nelle quali vi sia la possibilità di "rischio biologico", si deve fare riferimento a quanto precisato in **Allegato 10**. In modo analogo, fare riferimento all'**Allegato 12** per la manipolazione di olio combustibile.

6. RESPONSABILITA'

La responsabilità di attuazione dei contenuti della presente Istruzione Operativa rientra nelle competenze del CSE e del CSM. In particolare modo:

- è responsabilità del SCTcmr mantenere attiva la comunicazione con il SCT e con il Preposto Laboratorio Chimico Ambientale circa le attività eseguite sugli impianti di produzione e le conseguenti acque reflue da trattare;
- è responsabilità del SCT richiedere verbalmente al Preposto Laboratorio Chimico Ambientale le analisi di cui all'**Allegato 3bis**; definire l'assetto di esercizio in condizioni particolari, seguire e visionare le attività effettuate in relazione alla gestione degli impianti di trattamento; conservare in armadio allo scopo predisposto per un periodo di almeno 5 anni il registro impianto ITAR (Allegato 8) e la registrazione su carta dei dati vasca finale.
- è responsabilità dell'Assistente Servizi Comuni effettuare i controlli e le verifiche sopra citati e compilare il registro impianto ITAR
- è responsabilità del Preposto Laboratorio Chimico Ambientale verificare che le operazioni di campionamento ed analisi dei reflui vengano eseguite correttamente; verificare i risultati, eseguire la loro archiviazione ed effettuare le comunicazioni verso il SCT.
- è responsabilità del Coordinatore di manutenzione elettroregolazione fare eseguire la manutenzione della strumentazione richiesta nella tabella di cui al paragrafo 5.4.

7. REGISTRAZIONI/ARCHIVIAZIONI

I vari rapporti di analisi sono archiviati come descritto in **Allegato 2**.

Copia dei fogli giornalieri del registro impianto ITAR (**Allegato 8**) sono archiviati nel Laboratorio chimico e ambientale.

Le registrazioni delle attività manutentive sono effettuate nel sistema informativo aziendale.

ALLEGATI:

ALLEGATO 1: Schema impianto ITAR

ALLEGATO 2: Analisi chimiche impianto ITAR

ALLEGATO 3: Analisi in pozzetto ITARP1 (acque sanitarie)

ALLEGATO 3bis: Rapporto di analisi e periodicità controlli chimici per l'esercizio dell'impianto trattamento acque sanitarie.

ALLEGATO 4: Rapporto di analisi settimanale - ITAR

ALLEGATO 5: Analisi in pozzetto ITARP2

ALLEGATO 6: Analisi ai pozzetti acque meteo SF3, SF4, SF5 (C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8, C9, V5, V6)

ALLEGATO 7: Modulo di comunicazione

ALLEGATO 8: Registro impianto ITAR

ALLEGATO 9: Indicazioni per la conduzione dell' impianto ITAR

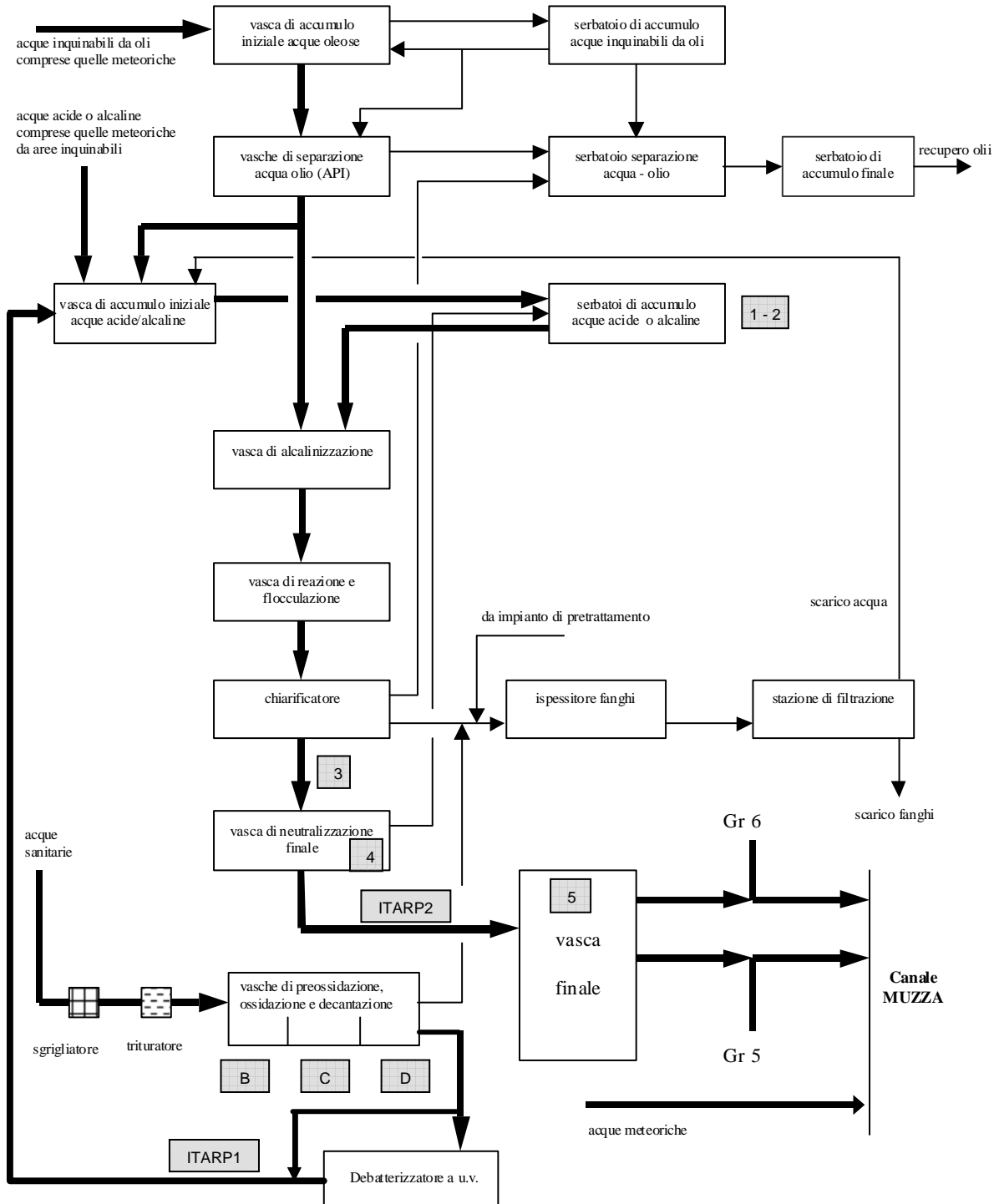
ALLEGATO 10: Rischio biologico

ALLEGATO 11: Planimetria scarichi di centrale

ALLEGATO 12: Misure da adottare per la prevenzione del rischio di esposizione all'olio combustibile

ALLEGATO 13: Modalità lavaggio periodico centralina analisi acque di scarico dell'impianto ITAR

ALLEGATO 1 : Schema impianto ITAR



**ALLEGATO 2:** Analisi chimiche impianto ITAR

Punto di Prelievo (vedi All. 1)	Richiedente analisi	Frequenza	Titolare del prelievo	Grandezze chimico fisiche controllate	Documentazione prodotta	Archiviazione documentazione	Destinatario documentazione azioni intraprese
5 ITARP2	Preposto Laboratorio chimico e ambientale	Settimanale (mercoledì) Mensile	Analista chimico Ditta Esterna	Conducibilità, Ph, Torbidity, Temperatura "Procedura Operativa per campionamento V.finale e Δ Massimo confronto strumentale" Vedi Analisi Allegato 5	Rapporto di analisi (vedi Allegato 4) Rapporto analisi ditta	Laboratorio Chimico Laboratorio Chimico e directory PMC	SCT (Solo nel caso di discordanze tra i valori di analisi e quelli letti localmente al fine della successiva emissione di Avviso)
1-2	SCT	In occasione di: - Rigenerazione letti misti - Scarico acque di conservazione caldaia e/o ciclo	Analista chimico	Ammoniaca	Modulo di comunicazione (vedi Allegato 7)	Laboratorio Chimico	SCT
1-2-3 4-5	SCT	In occasione di: - Lavaggio Ljungstroem	Analista chimico	Ferro Solfati Vanadio	Modulo di comunicazione (vedi Allegato 7)	Laboratorio Chimico	SCT (solo comunicazione interna al fine di stabilire le modalità di trattamento.)
1-2-3 4-5	SCT	In occasione di: - Lavaggio cald. lato fum - Lavaggio elettrofiltri - Lavaggio ciminiera - Scarico acque ceneri	Analista chimico	Ferro Vanadio Solfati Conducibilità totale	Modulo di comunicazione (vedi Allegato 7)	Laboratorio Chimico	SCT (solo comunicazione interna al fine di stabilire le modalità di trattamento.)
1-2-3 4-5	SCT	In occasione di: - Lavaggio caldaia lato acqua	Analista chimico	COD Cloruri Nitriti Ammoniaca Ferro Conducibilità totale	Modulo di comunicazione (vedi Allegato 7)	Laboratorio Chimico	SCT (solo comunicazione interna al fine di stabilire le modalità di trattamento.)
vedi All.3bis ITARP1	Preposto Laboratorio chimico e ambientale	Settimanale (giovedì) Mensile (secondo giovedì del mese) Mensile	Analista chimico Analista chimico Ditta Esterna	Solidi sedimentabili Ossigeno disciolto Esame microscopico Vedi Analisi Allegato 3	Rapporto di analisi (vedi Allegato 3bis) Rapporto di analisi Ditta	Laboratorio Chimico Laboratorio Chimico Laboratorio Chimico e directory PMC	SCT

ALLEGATO 3: Analisi in pozzetto ITARP1 (acque sanitarie)

Parametro	Tipo di verifica	Monitoraggio
pH	Mensile	Campione medio di tre ore
BOD5	Mensile	Campione medio di tre ore
COD	Mensile	Campione medio di tre ore
Azoto nitroso	Mensile	Campione medio di tre ore
Azoto nitrico	Mensile	Campione medio di tre ore
Azoto ammoniacale	Mensile	Campione medio di tre ore
Grassi e oli	Mensile	Campione medio di tre ore
Solidi sospesi totali	Mensile	Campione medio di tre ore
Fosforo totale	Mensile	Campione medio di tre ore
Escherichia coli	Mensile	Campione medio di tre ore

ALLEGATO 3bis: Rapporto di analisi e periodicità controlli chimici per l'esercizio dell'impianto trattamento acque sanitarie.

C.le Tavazzano e Montanaso		Data	
.....			
Preposto Laboratorio Chimico e Ambientale			
Rapporto Analisi Impianto Trattamento Acque Sanitarie			
Tipo di Analisi	Punti di Prelievo (Vedi Allegato 1)		
	B	C	D
Ossigeno Disciolto mg/l O ₂	M	M	M
Solidi Sedimentabili dopo 30' ml/l	S	S	
Esame Microscopico (tipologia)		M	
Legenda : B = Vasca pre Ossidazione C = Vasca Ossidazione D = Vasca decantazione			
S = 1 volta alla Settimana (giovedì); M = Mensilmente (Secondo giovedì del mese)			
Note:			
Analista			

ALLEGATO 4: Rapporto di analisi settimanale - ITAR

C.le di Tavazzano e Montanaso Preposto Laboratorio Chimico e Ambientale		IMPIANTO TRATTAMENTO ACQUE REFLUE		Data	
				Ora	
Valori Analitici	Vasca raccolta acque oleose	Vasca API	Vasca Finale	Note	
Oli mg/l					
pH					
Conducibilità μ S/cm					
Torbidità NTU					
Temperatura $^{\circ}$ C					
Verifica di Laboratorio				Note	
pH					
Conducibilità μ S/cm					
Torbidità NTU					
Temperatura $^{\circ}$ C					
COD mg/l O ₂					
BOD ₅ mg/l O ₂					
Solidi sospesi totali mg/l					
Analista	Preposto Laboratorio Chimico e Ambientale				

ALLEGATO 5: Analisi in pozzetto ITARP2

Parametro	Tipo di verifica	Monitoraggio
Portata	Continuo	Dati orari su file
Temperatura	Continuo	Dati orari su file
pH	Continuo	Dati orari su file
Grassi e oli	Mensile	campione medio di tre ore
Solidi sospesi totali	Mensile	campione medio di tre ore
COD	Mensile	campione medio di tre ore
Azoto Ammoniacale	Mensile	campione medio di tre ore
Idrocarburi totali	Mensile	campione medio di tre ore
Cromo totale	Mensile	campione medio di tre ore
Ferro	Mensile	campione medio di tre ore
Zinco	Mensile	campione medio di tre ore
Nichel	Mensile	campione medio di tre ore
Mercurio	Mensile	campione medio di tre ore
Cadmio	Mensile	campione medio di tre ore
Selenio	Mensile	campione medio di tre ore
Arsenico	Mensile	campione medio di tre ore
Manganese	Mensile	campione medio di tre ore
Antimonio	Mensile	campione medio di tre ore
Rame	Mensile	campione medio di tre ore
Vanadio	Mensile	campione medio di tre ore
Cloruri	Mensile	campione medio di tre ore
Saggio di Tossicità acuta	Mensile	campione medio di tre ore

Allegato 6 Analisi ai pozzetti acque meteo SF3, SF4, SF5 (C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8, C9, V5, V6)

Parametro	Tipo di verifica	Monitoraggio
Flusso	Stima	semestrale
Idrocarburi totali	Semestrale in occasione di piogge	campione medio di tre ore
Grassi e oli	Semestrale in occasione di piogge	campione medio di tre ore
Solidi sospesi totali	Semestrale in occasione di piogge	campione medio di tre ore

ALLEGATO 7: Modulo di comunicazione*Analisi acqua ITAR**Data**ora*

Parametri	U.Misura	Serb. 1	Serb.2	Ing.VA2	Ing.Chiarif.	Usc.Chiarif.	VA6	Vasca fin.	
PH									
Conducibilità	µS/cm								
Ferro	mg/l Fe								
Nichel	mg/l Ni								
Solfati	mg/l SO ₄								
Cloruri	mg/l Cl-								
Ammoniaca	mg/l NH ₄ ⁺								
Vanadio	mg/l V								
Torbidità	NTU								
C.O.D (come O ₂)	mg/l								
Note									
Analista		Preposto Laboratorio Chimico e Ambientale							



ALLEGATO 8: Registro impianto ITAR

Data
IMPIANTO TRATTAMENTO ACQUE REFLUE

Centrale di Tavazzano

Ore	ACQUE OLEOSE		ACQUE ACIDE						VASCA FINALE				Fanghi			
	Livello serbatoio S13 m	Portata scarico vasche API VA 1 VA 2	Livello serbatoio S1 m	Livello serbatoio S1 m	Portata acqua in trattamento da S1 S2	Polielettrolita N° % corsa		Cloruro ferrico N° % corsa		Valori di PH in VA 2 VA 3 VA 6	PH	Cond. µs/cm	Temp °C	Oli p.p.m.	Torbidità NTU	Scariche filtro pressa
1																
3																
5																
7																
9																
11																
13																
15																
17																
19																
21																
23																
Totalizzatore acqua trattatam³																
NOTE																

Notte	Mattino	Pomeriggio
		Notte

ALLEGATO 9: Indicazioni per la conduzione dell' impianto ITAR**Indicazioni per la Conduzione Impianto ITAR****Generalità**

- Per una corretta Conduzione dell'impianto è necessario preventivamente conoscere la provenienza del "Tipo di Acque" in arrivo ai serbatoi di stoccaggio.
- I Serbatoi di stoccaggio S1-S2 dell'impianto vanno preferibilmente gestiti in modo che uno sia in caricamento e l'altro in trattamento

- Dosaggio Reagenti durante il trattamento in funzione del tipo di Acque da Trattare.

TIPI DI ACQUE

- A) Acque di rigenerazione Impianto Demi, Pretrattamento, Lavaggi Powdex o Decorex, Acque Oleose e spurghi vari di centrale.
- B) Acque di Rigenerazione Letti Misti di ciclo contenenti Ammoniaca. Acque di conservazione Caldaia
- C) Acque di lavaggio Preriscaldatori Aria (Ljungstrom).
- D) Acque di lavaggio Camera di Combustione, Lavaggio Elettrofiltri, Acqua contenenti ceneri tramogge e acque lavaggio ciminiera, acque in arrivo da vasche di raccolta Ceneri.
- E) Acque di Lavaggi Chimici Caldaie.

Dosaggio Reagenti per Acque Viste nel punto "A"

- 1- Calce in Automatico set pH 10.5 / 10.7
 - 2- Polielettrolita valori consigliati da 2 a 4 mg/l (Vedere Tabella a Allegata).
 - 3- Cloruro Ferrico tra 40 e 70 mg/l come FeCl₃.
- Esempio: Portata Impianto 100 mc/h FeCl₃ Portata = 8 / 12 litri/h
 150 mc/h FeCl₃ Portata = 10 / 14 litri/h
 200 mc/h FeCl₃ Portata = 15 / 24 litri/h
 250 mc/h FeCl₃ Portata = 18 / 28 litri/h
 300 mc/h FeCl₃ Portata = 20 / 35 litri/h

N.B.: I valori sono indicativi ed in funzione del tipo di Fiocco formato durante il Trattamento.

Dosaggio Reagenti per Acque Viste nel Punto "B"

- 1) L'acqua dovrà essere stoccata in un serbatoio, quindi il Laboratorio Chimico eseguirà le analisi relative per definire le modalità di trattamento.
- 2) Dosaggio dei reagenti durante il trattamento come per il punto "A".

Dosaggio Reagenti per Acque Viste nel Punto "C"

Quando le acque da trattare sono ricche di ferro (come lavaggi dei preriscaldatori aria) il FeCl₃ non verrà dosato.

- 1) Calce in automatico set 10.6: 10.7
- 2) Polielettrolita valori consigliati da 3 a 4 mg/l (vedere tabella "A" allegata)

-N.B. E' consigliabile durante il trattamento per questo tipo di acque, il controllo analitico da parte del Lab. Chimico per la verifica dell'abbattimento del Vanadio e Solfati presenti in soluzione.
Decreto Legislativo 152 del 03.04.2006
SOLFATI 1000 mg/l

Dosaggio Reagenti per Acque Viste nel Punto "D"

Per questo tipo di Acque, data la notevole quantità di METALLI PESANTI presenti nella soluzione, in particolare: Zn - Ni - Cr - Pb i quali vengono abbattuti quasi totalmente come IDRATI dall'impianto, ad eccezione del VANADIO che al pH utilizzato non precipita come IDRATO, ma viene sequestrato dall'Itrato Ferrico, ed in minor misura dall'Itrato Ferroso con rapporto Fe/V = 3/1 o 5/1 (rapporto riscontrato sperimentalmente) per ottenere un effluente allo scarico con Vanadio tra 0,3 / 0,1 mg/l. Per questo fatto il dosaggio reagenti in particolare per il Cloruro Ferrico dovrà essere concordato con il Lab. Chimico dopo il controllo analitico dell'acqua da trattare; controllo che terrà conto oltre al Vanadio anche dei Solfati presenti nella soluzione.

- 1) Calce in automatico set pH 10,6 : 10,8
- 2) Polielettrolita da 3 a 4 mg/l (vedere tabella "a" allegata)
- 3) Cloruro Ferrico da concordare con il Lab. Chimico

N.B.- L'Operatore ITAR durante il trattamento dell'acqua contenente elevate quantità di Vanadio, una volta concordati con il Lab. Chimico le varie quantità di reagenti da dosare per un buon abbattimento del Vanadio in via cautelativa dovrà prelevare un campione di acqua dalla canaletta di scarico al chiarificatore. Sull'acqua surnatante dopo decantazione del campione prelevato si dovrà eseguire un controllo indicativo aggiungendo HCl 1N in presenza di fenoftaleina fino a scomparsa della colorazione rossa e poi ancora HCl fino a valori di pH acido. A questo punto l'acqua dovrebbe restare incolore. Se l'acqua assumesse una colorazione Giallo Verde caratteristica della presenza di Vanadio dovrà essere interpellato il Lab. Chimico per le eventuali analisi (nella attesa dell'analisi a seconda dell'esigenza fermare l'impianto oppure ridurre la portata al minimo di 50 mc/h).

Si tenga presente che questo metodo di verifica della presenza di Vanadio è indicativo in quanto la colorazione giallo - verde si ottiene solo con concentrazioni maggiori di 17/20 mg/l. A concentrazioni inferiori la soluzione rimane incolore. Il metodo serve ad anticipare il fenomeno prima che si vada ad inquinare tutto il chiarificatore con concentrazioni molto elevate di Vanadio.

Cause: La pompa del FeCl₃ non manda la portata impostata. variano le caratteristiche dell'H₂O in ingresso impianto.

Dosaggio Reagenti per Acqua Vista al Punto "E"

Per questo tipo di acque dovrà essere concordato il dosaggio dei reagenti e il tipo di trattamento con il Lab. Chimico.

N.B. - Preparazione della soluzione 1/1000 di antischiuma per abbattere eventuale schiuma che si forma durante il trattamento, dovuta a Inibitore utilizzato per il lavaggio acido. 10/15 ml antischiuma concentrato in 10 litri di acqua.

Dosare lentamente durante il trattamento all'ingresso impianto oppure in vasca neutralizzazione

Tabella "a"Preparazione soluzione 1/1000 di Polielettrolita

Capacità Vasca 3 mc

- Per ogni mc di acqua dosare 1 Kg di polielettrolita in polvere per una soluzione al 1/1000.
- Per 3 mc di acqua (serbatoio vuoto) aggiungere 3 Kg di polielettrolita
- Pompe dosatrici n°3 portata 625 l/h al 100 % cadauna.

Dosaggio 2 mg/l Polielettrolita

Acqua da Trattare mc /h	Dosaggio 2 mg/l gr/mc/h	Litri soluzione 1 / 1000	Corsa Pompa %
50	100	100	16
100	200	200	32
150	300	300	48
200	400	400	64
250	500	500	80
300	600	600	96

N.B. - Verificare nelle vasche dove si dosa il polielettrolita che il fiocco sia sufficientemente GRANDE ed eventualmente variare la portata, non eccedendo di troppo dai valori consigliati.

Dosaggio 3 mg/l Polielettrolita

Acqua da Trattare mc /h	Dosaggio 3 mg/l gr/mc/h	Litri soluzione 1 / 1000	Corsa Pompa %	Corsa due pompe %
50	150	150	24	
100	300	300	48	
150	450	450	72	
200	600	600	96	
250	750	750	120	2 x 60
300	900	900	144	2 x 72

Dosaggio 4 mg/l Polielettrolita

Acqua da Trattare mc /h	Dosaggio 4 mg/l gr/mc/h	Litri soluzione 1 / 1000	Corsa Pompa %	Corsa due pompe %
50	200	200	32	
100	400	400	64	
150	600	600	96	
200	800	800	130	2 x 65
250	1000	1000	160	2 x 80
300	1200	1200	192	2 x 96

N.B. - Verificare nelle vasche dove si dosa il polielettrolita che il fiocco sia sufficientemente grande ed eventualmente variare la portata, non eccedendo di troppo dai valori consigliati

ALLEGATO 10 - Rischio biologico

La presente procedura contiene l'individuazione delle parti di impianto con potenziale rischio biologico e le modalità comportamentali da osservare durante lo svolgimento delle attività condotte in centrale.

1. ELENCO PARTI D'IMPIANTO A RISCHIO BIOLOGICO**1.1 Rischio biologico dovuto ad acqua di scarico ed ai fanghi:**

- servizi igienici e spogliatoi
- fosse biologiche
- pozzetti raccolta pompe SAN
- impianto trattamento biologico
- linea fanghi da trattamento biologico e da trattamento chimico ad ispessitore
- ispessitore
- filtro pressa
- vasche fanghi

1.2 Rischio biologico dovuto alla presenza di materiale putrescibile:

- circuito acqua condensatrice
- circuito acqua antincendio
- circuito raffreddamento acqua servizi
- pretrattamento

2. ATTIVITÀ MANUTENTIVA

2.1 Le procedure di bonifica sono diversificate in funzione del fluido di contatto e della tipologia della parte di impianto da mantenere.

Si individuano i seguenti fluidi di contatto:

- a) acque sanitarie
- b) fanghi da trattamento acque
- c) altri circuiti in presenza di materiale putrescibile

e le seguenti tipologie delle parti da mantenere:

- a) trasportabile
- b) da mantenere in loco

2.1.1 BONIFICA

Per attività da svolgere su impianti interessati da contatto con acque sanitarie, da fanghi da trattamento acque reflue o da acqua di fiume, in condizioni particolari come ad esempio in presenza di acqua stagnante, in luoghi chiusi, in caso di fenomeni di putrefazione in corso ecc, operare tenendo presente quanto segue: svuotare preventivamente le vasche e/o pozzetti con auto spurgo (quando necessario) e lavare le parti con acqua per rimuovere eventuali depositi e/o incrostazioni. Irrorare la zona con soluzione disinfettante (°) con il coordinamento del preposto al lavoro.

Per le parti trasportabili da mantenere, dopo il lavaggio con acqua, lavare se necessario e opportuno con pulivapor e poi irrorare con soluzione disinfettante.

L'operazione di lavaggio deve essere fatta in luogo opportuno dotato di fognatura di acqua acida o acqua oleosa.

Durante l'operazione è proibito fumare mangiare e bere,

Si deve osservare una scrupolosa pulizia personale, in particolare per lavori in cui si può entrare in contatto con sostanze putrescibili, è necessario lavarsi e cambiarsi alla fine delle attività.

I dispositivi di protezione individuali devono prevenire il contatto diretto con la pelle e devono proteggere le vie respiratorie, pertanto si dovranno adottare i seguenti DPI:

- occhiali a tenuta o visiera protettiva
- mascherina monouso (Classe FFP3)
- stivali in gomma
- guanti in neoprene
- tuta in tyvec monouso

(^{*)}: La soluzione disinfettante è costituita da prodotto specifico fornito dalla Linea AS.

La soluzione è preparata in previsione dell'utilizzo ed è irrorata con idonea apparecchiatura.

NOTA:

Al termine dei lavori gli utensili utilizzati vanno lavati con soluzione disinfettante (^{*)}.

Le protezioni individuali (stivali, visiera, occhiali, guanti ecc.) devono, a cura degli assegnatari, essere lavate con sapone ed acqua corrente, e custodite in buste di plastica previa asciugatura.

3. ATTIVITÀ' DI ESERCIZIO

I DPI da utilizzare per le attività di spannellatura del filtro pressa dell'impianto ITAR sono connessi alla protezione del volto, del corpo, degli arti e delle vie respiratorie, pertanto si dovranno adottare i seguenti DPI:

- occhiali a tenuta o visiera protettiva
- mascherina monouso (Classe FFP3)
- stivali in gomma
- guanti in neoprene
- tuta in tyvec monouso

3.1 Norme comportamentali

Avviare la sequenza di trasferimento fango a filtro pressa e verificare la tenuta del sistema durante l'operazione di pressatura. Qualora durante l'operazione si verificassero perdite, sospendere immediatamente l'operazione.

Accertarsi della depressurizzazione del filtro prima di procedere all'apertura dello stesso. Procedere alla rimozione del fango utilizzando gli appositi raschietti mantenendosi a debita distanza. Distribuire il fango nel cassone mediante la traslazione del cassone stesso.

P.S.: per lo smaltimento dei DPI monouso utilizzati, si raccomanda di imbustare il materiale e consegnarlo tempestivamente al Laboratorio chimico per la presa in carico del rifiuto.

4. ATTIVITÀ DI LABORATORIO CHIMICO

I DPI da utilizzare per le attività del personale di laboratorio (campionamento, trasporto e analisi campioni linea trattamento acqua sanitarie), sono connessi alla protezione del volto, del corpo, degli arti e delle vie respiratorie, pertanto si dovranno adottare i seguenti DPI:

- occhiali a mascherina o visiere di protezione
- mascherina monouso (Classe FFP3)
- guanti in gomma monouso
- scarpe di sicurezza oppure stivali in gomma quando necessario.

4.1 Norme comportamentali

4.1.0 Prelievo campioni

Accertarsi che il recipiente, possibilmente di plastica, sia integro e non presenti perdite dal tappo.

Durante i prelievi aver cura di non contaminare la superficie esterna del recipiente. Durante il trasporto, i recipienti devono essere tenuti in posizione verticale.

4.1.1 Attività in laboratorio

I DPI da utilizzare per le attività in laboratorio, sono connessi alla protezione del volto, del corpo, degli arti e delle vie respiratorie, pertanto si dovranno adottare i seguenti DPI:

- mascherina monouso (Classe FFP3)
- camice da lavoro
- guanti in gomma monouso

Operare in zona destinata a tali tipi di analisi accertandosi che l'area di lavoro sia pulita. Decontaminare, se necessario, il piano di lavoro prima di iniziare le attività e comunque ogni qualvolta si verificano contaminazioni durante le analisi, nonché alla fine delle attività. Accertarsi che tutto il necessario per l'esecuzione delle analisi sia a portata di mano. Accertarsi, prima dell'inizio dei lavori, del buon funzionamento della cappa.

Attendere qualche minuto prima dell'inizio del lavoro per dar modo al flusso di aria di stabilizzarsi.

Introdurre, prima di iniziare il lavoro, tutto il materiale necessario sul piano interno della cappa senza bloccare le griglie di passaggio dell'aria, non introdurre mai all'interno della cappa penne, carta od altri oggetti (tenerli sempre in un'area esterna a portata di mano).

Accertarsi che il vetro frontale protettivo sia abbassato al giusto livello e che la valvola di scarico del piano di lavoro sia chiusa.

Aprire i recipienti esclusivamente all'interno della cappa.

Mantenere separati gli oggetti incontaminati da quelli contaminati.

Effettuare movimenti dolci e lenti all'interno della cappa limitando al minimo entrate ed uscite.

Tutto il materiale usato nelle operazioni sotto cappa deve essere lavato e sterilizzato.

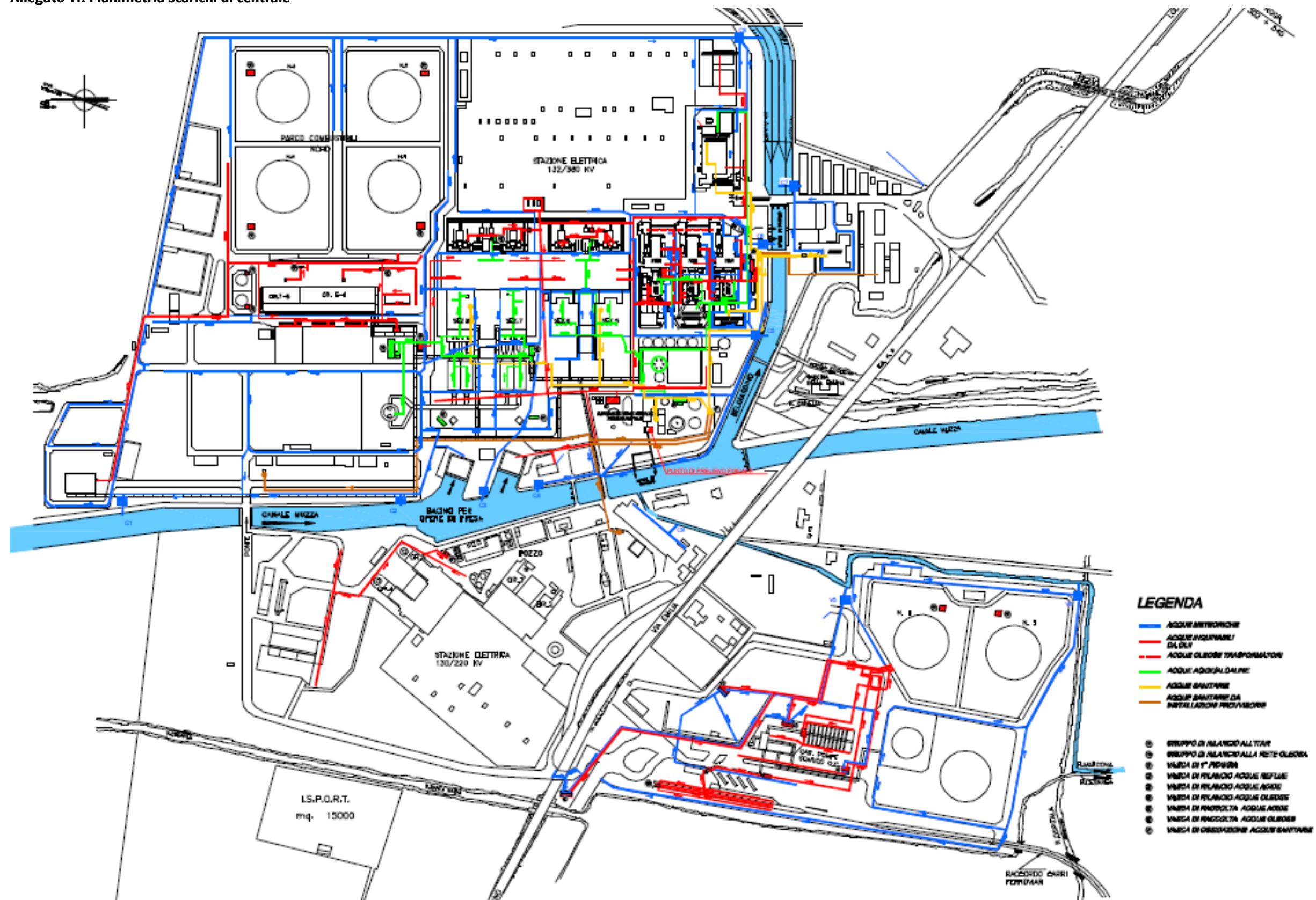
Al termine del lavoro disinfettare nuovamente le superfici interne.

A fine attività la cappa deve essere mantenuta in servizio qualche minuto prima di essere disattivata.

Al termine delle attività procedere ad una scrupolosa pulizia personale

Nota: l'aspirazione del campione dai recipienti, deve essere effettuata solo con pipette in vetro munite di pipettatore con stuella di cotone o, preferibilmente, micropipette a cuscinetto d'aria con puntali usa e getta.

Allegato 11: Planimetria scarichi di centrale



ALLEGATO 12: Misure da adottare per la prevenzione del rischio di esposizione all'olio combustibile

INDICE

1. Generalità
2. Dpi da utilizzare per le manovre di esercizio
3. Norme per operazioni
4. Documentazione di sicurezza
5. Delimitazione delle zone di lavoro e segnaletica di sicurezza

1. GENERALITA'

L'olio combustibile non è più utilizzato in centrale dal 1 gennaio 2010. Tuttavia è presente ancora una quota residua in un serbatoio e si sta procedendo al conferimento a idonei depositi di terzi. Inoltre vi è un residuo non aspirabile nei serbatoi e nelle tubazioni, con la possibilità quindi di avere acque inquinabili da olio combustibile che sono conferite all'ITAR.

Scopo della presente procedura è quello di indicare i DPI e le norme comportamentali da rispettare durante tutte le operazioni di movimentazione dell'olio combustibile e di manutenzione di apparecchiature contenenti o contaminate dalla stessa sostanza.

2. DPI DA UTILIZZARE PER LE MANOVRE DI ESERCIZIO

Oltre ai normali DPI ed al mezzo di protezione specifico previsto per l'operazione particolare, la dotazione prevede:

- guanti in neoprene (a contatto con la pelle);
- occhiali di protezione a mascherina;
- tuta in tyvec monouso.

3. NORME PER LE OPERAZIONI

Le parti dei circuiti olio su cui si interviene, devono essere pulite accuratamente con appositi solventi; quelle smontate dall'impianto devono essere bonificate nel locale pulizia pezzi. Di norma le attività sia di pulizia, sia di manutenzione sono eseguite con la modalità "a freddo", adottando i DPI prescritti per questo caso (punto 2.2).

N.B. Durante le operazioni che comportano il contatto con l'olio combustibile è vietato bere, mangiare e fumare.

4. DOCUMENTAZIONE DI SICUREZZA

Sono disponibili le schede di sicurezza dell'olio combustibile presso i reparti interessati e la Linea AS.

5. DELIMITAZIONE DELLE ZONE DI LAVORO E SEGNALETICA DI SICUREZZA

Nelle zone di impianto di seguito indicate, è applicata la segnaletica di sicurezza prevista dalla legge:

Parco nord:

- Serbatoi olio combustibile
- Cabina pompe spinta e travaso O.C.
- Zona pompe sollevamento acque piazzali.

- Zona accumulo acque oleose gruppi 7/8

ITAR: zona trattamento ed accumulo acque oleose

Parco sud:

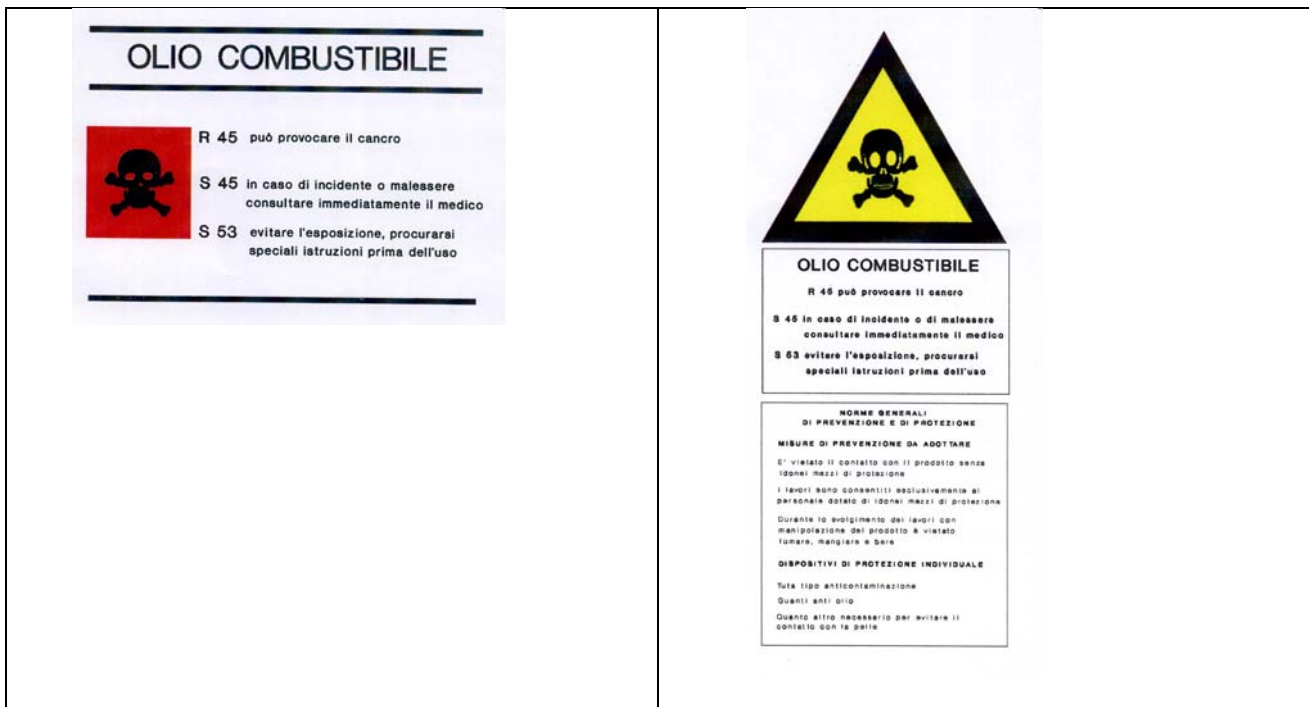
- Serbatoi olio combustibile
- Zona pompe travaso O.C.
- Zone pompe sollevamento acque piazzali
- Zona scarico autobotti e ferrocisterne.

Caldaiie gruppi 7/8:

- Serbatoio raccolta spurghi ghiotte bruciatori quota "0"
- Tubazione di arrivo O.C. con valvola di regolazione e blocco quota "12"
- Tubazione di ricircolo O.C. quota "12"
- 1° piano bruciatori (anteriore e posteriore) quota "16"
- 2° piano bruciatori (anteriore e posteriore) quota "19"
- 3° piano bruciatori (anteriore e posteriore) quota "23"

Punti di discontinuità delle tubazioni (valvole, punti di raccordo, ecc.)

Segnaletica di sicurezza



ALLEGATO 13: modalità lavaggio periodico della centralina di analisi delle acque di scarico dell'impianto ITAR**Generalità**

Le procedure di lavaggio sono state definite in tre fasi distinte per garantire una alta portata di ricircolo che ne facilita la pulizia. Le fasi sono:

1° lavaggio flussimetri, conduttivimetro e pHmetro.

2° lavaggio tubazioni e troppo pieno torbidimetro.

3° lavaggio tubazioni e troppo pieno analizzatore oli.

Le tre fasi di lavaggio, pur distinte, si devono comunque eseguire con la sequenza descritta poiché la sequenza stessa di apertura e di chiusura delle varie valvole non permette di eseguire i lavaggi in sequenze diverse.

Prima di eseguire il lavaggio procedere alla pulizia della vasca di raccolta scarichi V1, utilizzando la manichetta d'acqua industriale (fuori dalla centralina)

Lavaggio flussimetri, conduttivimetro e pHmetro:

- 1- Chiudere le valvole 12 e 13
- 2- Aprire completamente le valvole dei flussimetri F₁ e F₂
- 3- Aprire completamente la valvola 16, chiudere le valvole 14 e 15 poi la 7 e la 8
- 4- Inserire nella vasca di raccolta scarichi V1 il tubo di collegamento all'aspirazione pompa I₁
- 5- Chiudere lo scarico della vasca di raccolta con il tappo in gomma.
- 6- Con livello acqua nella vasca di raccolta scarichi V1 a circa 5 cm dal bordo superiore aprire la valvola 5 e chiudere la 1
- 7- Con ricircolo OK aggiungere la candeggina (2 litri) nella vasca di raccolta scarico V1, mantenere in ricircolo per circa 10 min. comunque fino a buona pulizia dei flussimetri e dei tubi interessati.

Lavaggio tubazioni e troppo pieno torbidimetro:

- 8- Aprire la valvola 7 chiudere la 9 e la 16 aprire la 12 e parzialmente la 14 (per avere passaggio di soluzione dallo scarico senza fare diminuire il livello nel troppo pieno)
- 9- mantenere in ricircolo per circa 10 min. comunque fino a buona pulizia delle parti interessate

Lavaggio tubazioni e troppo pieno analizzatore di oli

- 10- Aprire in sequenza le valvole 8 la 13 e parzialmente la 15 (come descritto per la 14) chiudere la 12 la 14 e la 7.
- 11- Mantenere in ricircolo per circa 10 min. comunque fino a buona pulizia delle parti interessate.
- 12- Togliere il tappo dallo scarico della vasca per scaricare l'acqua, a vasca quasi vuota, aprire la valvola 1 e chiudere la 5.

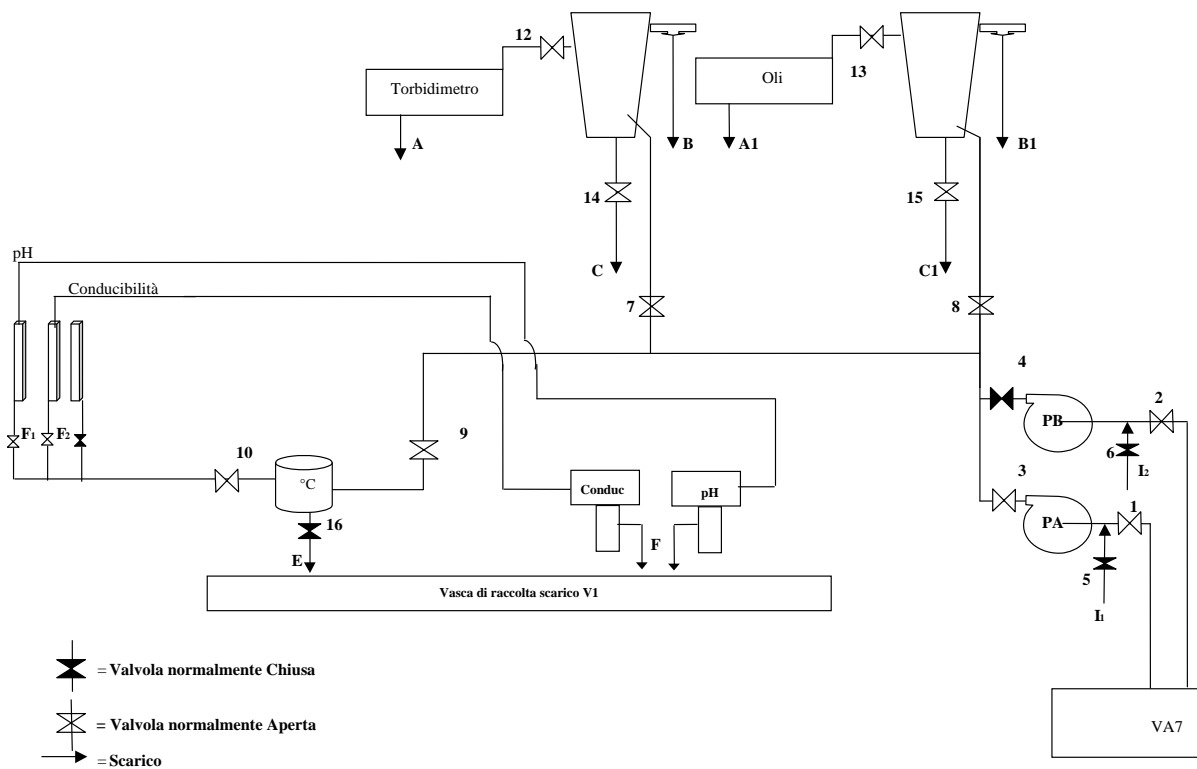
Ripristino circuito per esercizio normale

- 13- Aprire nell'ordine le valvole 7-12 parzialmente la 14 poi la 16 e la 9
- 14- Regolare la 16 e dopo circa 30 min. regolare la portata ai flussimetri F₁ e F₂ (per consentire un lavaggio più rapido del pHmetro e del conduttivimetro).
(le valvole 14-15 e 16 devono essere spuntate per evitare accumulo di eventuali sospensioni).

NOTE

Segnare sul registratore "lavaggio centralina" per giustificare i valori anomali registrati dovuti al lavaggio.

- Le suscritte procedure prevedono in servizio la pompa di alimentazione campioni "PA"; nel caso fosse in servizio la pompa "PB" aprire e chiudere le valvole corrispondenti alla pompa stessa come si puo vedere dallo schema allegato.
- si ritiene opportuno eseguire il lavaggio quando l' impianto ITAR è fermo, compatibilmente con le esigenze di servizio in quanto i valori registrati sono falsati durante il lavaggio e dopo la messa in esercizio per circa 30 min.



Impianto: CENTRALE DI TAVAZZANO e MONTANASO
**Titolo: GESTIONE ELETTROFILTRI E
 MOVIMENTAZIONE CENERI LEGGERE**
**SISTEMA
 SIAS**
**TIPO ELABORATO
 ISTRUZIONE OPERATIVA**
**DISCIPLINA
 CENERI LEGGERE**

REV.	DESCRIZIONE DELLE REVISIONI									SE
5	Aprile 2005	CSE	CSM					MA	CC	
		GG	ABe					RT	SS	
4	Sette mbre 2003	CSE	CSM					MA/RDD	CC	
		GG	AB					MD	SS	
3	Marzo 2002	CSE	CSMM CSME	CET	CET			Man. Amb.	CC	
		GG	GC	MD	RR			DM	GM	
2	Dicembre 2000	CSE	CSMM					RDD	CC	
		GG	GC					DM	GM	
1	Aprile 2000	CSE	CSMM					RDD	CC	
		GG	GC					DM	GM	
0	Gennaio 1999	IN	TZ			TZ	RDD	TZ	TZ	
		BAR	DM			DP	AT	GG	RL	
REV.	DATA	INCARICATO/I	COLLABORAZIONI				SDA	REE	SE	

SOMMARIO

L'istruzione operativa definisce le modalità di gestione dei sistemi di captazione delle ceneri prodotte dai gruppi termoelettrici e la relativa movimentazione.

LISTA DI DISTRIBUZIONE*COPIE PER DISTRIBUZIONE INTERNA*

Destinatari	N°	Destinatari	N°
Archivio Ambientale	1	Coordinatore manutenzione meccanica	9
Capo Centrale	2	Coordinatore manutenzione elettroregolazione	10
Manager Ambientale / RDD	3	Preposto programmazione e logistica	11
Capo Sezione Esercizio	4	Preposto ASILA	12
Capo Sezione Manutenzione	5		
Supervisore alla conduzione (SCT cmr)	6		
Supervisore alla conduzione (SCT)	7		
Preposto laboratorio chimico e ambientale	8		

INDICE

0. SCOPO	pag.	4
1. AMBITO DI APPLICAZIONE		4
2. RIFERIMENTI		4
3. GENERALITA'		4
4. MODALITA' DI GESTIONE		6
5. MONITORAGGIO, MISURE, TARATURE, CONTROLLI		8
6. REGISTRAZIONI		9
7. RESPONSABILITA'		10
ALLEGATO 1 (Rilievi vasche contenimento ceneri)		11
ALLEGATO 2 (Tabella scarico a secco ceneri)		14
ALLEGATO 3 (Note sul sistema informativo SAP)		15

ABBREVIAZIONI

CSE	Capo Sezione Esercizio
CSM	Capo Sezione Manutenzione
SCT cmr	Supervisore alla conduzione in turno cmr
SCT	Supervisore alla conduzione in turno
OE	Operatore esterno
CEDE	Controllo Economico Dati di Esercizio

0. SCOPO

L'istruzione definisce le procedure che si devono osservare per la gestione degli impianti di captazione delle ceneri prodotte dalla combustione nei generatori di vapore dei gruppi 7 e 8 e per la relativa movimentazione.

1. AMBITO DI APPLICAZIONE

L'ambito di applicazione della presente Istruzione Operativa è costituito dalle seguenti aree:

- impianti di captazione elettrostatica delle ceneri gruppi 7 e 8;
- impianti di evacuazione delle ceneri gruppi 7 e 8;
- vasche di contenimento delle ceneri zona parco nord.

Sono considerate le attività che si svolgono in tali impianti e la loro influenza sull'ambiente.

2. RIFERIMENTI

- UNI EN ISO 14001
- Regolamento (CE) N° 761/2001
- Manuale ambiente e sicurezza
- Manuali tecnici degli impianti
- Registro delle Norme ambientali e della sicurezza

3. GENERALITA'

La Centrale di Tavazzano e Montanaso è costituita da 2 gruppi da 320 MW (7 e 8) alimentati a metano, olio combustibile o da una miscela dei due combustibili; da 2 cicli combinati, uno da 750 MW e l'altro (in via di completamento) da 370 MW alimentati esclusivamente a gas metano e pertanto non dotati di sistema di filtrazione delle polveri.

I gruppi 7 e 8 sono dotati di un proprio sistema di abbattimento ed evacuazione delle ceneri, costituito da un impianto di captazione elettrostatica, in cui le ceneri sono separate dai gas di scarico e un impianto di evacuazione delle ceneri, per l'invio ad un silo di stoccaggio.

3.1 Sistemi gruppi 7-8

Il sistema di captazione delle ceneri di ogni gruppo è un precipitatore elettrostatico composto da 14 sezioni (7 campi in serie per ramo).

Il sistema di trasporto delle ceneri dalle tramogge al silo ceneri avviene utilizzando la modalità in depressione.

L'aria di trasporto è prelevata a valle dei Lj da un esaustore, che mantiene in depressione la linea di trasporto in evacuazione (circa 200 mmH₂O) e miscelata con aria esterna, in modo di regolare una temperatura di circa 115-120°C.

Il sistema di trasporto è costituito da 7 linee ad ognuna delle quali sono collegate 6 tramogge. Il passaggio delle ceneri dalle tramogge alle linee avviene con la seguente sequenza automatica:

- 1) apertura valvole ingresso e uscita della singola linea;
- 2) successiva apertura in sequenza dei propulsori di scarico delle tramogge relative alla linea, per il loro svuotamento;
- 3) richiusura della linea e passaggio alla linea successiva selezionata dalla sequenza.

La cenere è convogliata in un ricevitore in cui, tramite filtri a manica, è separata dall'aria di trasporto e attraverso un sistema simile a quello delle tramogge, con sequenza automatica a tempo, è scaricata nel silo di stoccaggio di capacità circa 300 m³ e successivamente in un cassone a tenuta, che viene prelevato, per raggiunto riempimento, direttamente dalla ditta incaricata dello smaltimento.

L'aria di trasporto, dopo la separazione della cenere, passa attraverso ulteriori filtri posti a protezione dell'esaustore, che provvede ad inviarla al condotto di adduzione fumi al camino.

La documentazione tecnica dell'impianto è conservata in Sala Manovra.

3.2 Vasche di contenimento delle ceneri

Tali vasche, non più in uso, sono state utilizzate per lo stoccaggio delle ceneri prima di attivare il sistema di scarico silo mediante cassoni scarrabili.

E' comunque ancora autorizzato il deposito preliminare.

Un sistema di pompaggio collegato all'impianto ITAR, consente lo svuotamento del refluo in caso di necessità.

La documentazione è presente in Archivio Ambientale.

4. MODALITA' DI GESTIONE

4.1 Sistemi gruppi 7-8

Le operazioni di esercizio e sicurezza degli impianti di captazione e di evacuazione delle ceneri competono al **SCT**.

Con il gruppo in esercizio normale, il tracciamento a vapore delle tramogge, dei ricevitori e del silo ceneri, nonché il tracciamento elettrico dei propulsori devono essere in servizio; inserire i tracciamenti elettrici dei propulsori 4 ore prima di avviare il trasporto ceneri e disalimentarli al suo arresto; il trasporto deve essere avviato con temperatura fumi $\geq 120^{\circ}\text{C}$.

Con gruppo in avviamento energizzare i campi captazione con temperatura fumi $\geq 110^{\circ}\text{C}$.

Dopo una settimana di gruppo fermo o comunque al raggiungimento delle condizioni di avviamento da freddo chiudere il vapore di riscaldamento tramogge, ricevitori e silo ceneri e disalimentare il tracciamento elettrico dei propulsori.

Il **SCT** con combustione a O.C. $> 30\%$ (quota rimanente a gas), inserisce di norma due campi (per ramo) a tensione nominale; con carico ridotto al minimo tecnico, in funzione delle polveri emesse al camino, inserisce un campo a tensione nominale e l'altro a tensione ridotta (per ramo).

Il **SCT** con combustione a $\text{CH}_4 \geq 70\%$ (quota rimanente a O.C.), inserisce di norma un campo (per ramo) a tensione nominale; con carico ridotto al minimo tecnico, in funzione delle polveri emesse al camino, inserisce un campo a tensione ridotta per ramo.

Se ritenuto necessario, il **SCT** potrà dare disposizione per aumentare il numero di campi elettrici inseriti, al fine di contenere eventuali incrementi di polveri nelle emissioni al camino.

Il **SCT** fa predisporre la sequenza di svuotamento tramogge in funzione delle sezioni inserite; di norma seleziona il ciclo che privilegia lo svuotamento delle tramogge dei campi in servizio. L'**OE**, durante i giri di controllo, verifica la predisposizione in automatico degli scuotitori piastre e telai, delle linee e delle tramogge per l'evacuazione della cenere ed il regolare funzionamento dei precipitatori.

Il **SCT** provvede inoltre a far eseguire, settimanalmente, una prova di intasamento delle linee di trasporto ceneri e/o tramogge. Tale prova è effettuata chiudendo la valvola generale di ingresso aria di trasporto, aprendo le valvole di ingresso/uscita della linea interessata e le valvole della singola tramoggia. In tali condizioni viene osservata la pressione a valle ricevitore, in quanto indice di eventuali intasamenti. Detta operazione deve essere effettuata per ogni tramoggia ed i risultati sono archiviati dal **SCT**. In caso di intasamento, il **SCT** provvede ad emettere "Avviso" (SAP). Le operazioni di stasamento dei propulsori di lancio, da parte della ditta incaricata delle pulizie industriali, sono eseguite con gruppo in servizio, mentre quelle relative alle tramogge richiedono il fuori servizio del gruppo, in quanto è previsto l'accesso all'interno del PE. La ditta provvede a scaricare il prodotto aspirato nella vasca di decantazione posta a lato dei silo ed a ripulire la zona sottostante le tramogge, mediante l'utilizzo di acqua. Da questa vasca, il refluo defluisce verso l'impianto ITAR. La vasca viene periodicamente pulita (vedi nota in **Allegato.3**) e il materiale aspirato è smaltito come rifiuto.

Lo svuotamento del silo è effettuato dall'**OE**.

Con combustione 100% G.N. ogni venerdì pomeriggio si scaricano i silos ceneri, e utilizzando l'apposita asta graduata si misura la parte vuota del cassone e si riportano i dati in tabella (**Allegato 2**).

Con combustione 100% O.C. o mista giornalmente si scaricano i silos ceneri e settimanalmente (venerdì pomeriggio), utilizzando l'apposita asta graduata, si misura la parte vuota del cassone e si riportano i dati in tabella (**Allegato 2**); prima di ogni scarico l'operatore valuta che la cenere da scaricare non abbia a riempire il cassone oltre al bordo di carico.

Ad ogni fermata del gruppo si scarica il silo ceneri e utilizzando l'apposita asta graduata si misura la parte vuota del cassone e si riportano i dati in tabella (**Allegato 2**).

Nei casi in cui la misura di "vuoto" del cassone sia compresa fra cm 50 e pieno al 100%, o il gruppo debba essere fermato in manutenzione programmata, o per problemi inerenti la gestione del contratto di appalto per lo smaltimento o per altre cause che richiedono lo svuotamento del cassone, il **SCT** ne dà comunicazione all'**Incaricato della gestione del contratto**, individuato in un Assistente Manutenzione meccanica, affinché attivi la procedura di smaltimento (vedi **SIAS-IO-06 "Gestione dei Rifiuti"**).

L'incaricato della gestione del contratto concorda, con la ditta addetta allo smaltimento, il giorno di prelievo e avvisa il personale della Linea programmazione e logistica che provvede alla registrazione sul Registro di carico/scarico rifiuti e alla compilazione del Formulario.

Il cassone contenente le ceneri normalmente viene riconsegnato in giornata. Nel frattempo, sono sospese le attività di scarico silo.

N.B.: Il SCT, dopo un funzionamento a 100% gas naturale da almeno una settimana, valuta l'opportunità di fermare l'impianto di evacuazione e di avviarlo una volta alla settimana (per lo svuotamento delle tramogge).

4.3 Vasche di contenimento delle ceneri

Il **SCT**, avvalendosi del personale a lui afferente, provvede al controllo del livello d'acqua e all'invio del refluo all'impianto ITAR per il suo trattamento.

4.4 Manutenzione sistemi gruppi 7-8

La richiesta di manutenzione strumentale e/o elettromeccanica avviene tramite l'emissione di "Avvisi" (SAP) da parte del **SCT**. Sono inoltre previsti "Avvisi" (SAP) periodici per lo stasamento delle tramogge, dei propulsori di lancio e il lavaggio interno del precipitatore elettrostatico, nonché per lo scarico delle vasche di decantazione poste a lato delle tramogge.

Per quanto riguarda le operazioni di stasamento tramogge dovranno essere adottate da parte della ditta incaricata dell'operazione tutti gli accorgimenti necessari a limitare l'eventuale fuoriuscita di polveri.

5. MONITORAGGIO, MISURE, TARATURE, CONTROLLI

5.1 Sistemi gruppi 7-8

Il sistema di monitoraggio prevede, nella sala di controllo precipitatori, i dati di funzionamento delle sezioni dei precipitatori elettrostatici; con regolazione potenza filtro al 100%, valori rilevati sull'alimentazione lato AT > di 30 kV (tensione) e > 1000 mA (corrente) sono da considerarsi soddisfacenti. Sempre nella sala di controllo sono installati strumenti per la registrazione della pressione e della temperatura del sistema di trasporto; nel locale sottostante il silo ceneri, strumenti indicatori forniscono i dati di temperatura del ricevitore e del silo

nonché il peso del silo. Sono altresì predisposti sistemi di rilevamento incendio silo. Allarmi riassuntivi posti in sala manovra richiamano l'attenzione dell'operatore su eventuali disfunzioni degli impianti. Il sistema di protezione del silo prevede membrane antiscoppio e l'arresto automatico del sistema di evacuazione e trasporto ceneri. I ricevitori sono protetti da sensori di sovrappressione che in caso di intervento provocano la chiusura di una valvola di blocco (Fike) posta sulla tubazione di trasporto ceneri, l'arresto automatico del sistema di evacuazione e la saturazione con azoto.

NOTA: La strumentazione ritenuta ambientalmente importante, evidenziata con il bollino verde, è riportata nella tabella in Allegato 1 dell'istruzione operativa SIAS-IO-22 "Controllo strumentazione ambientale importante".

5.3 Vasche di contenimento delle ceneri

Il Laboratorio chimico effettua con cadenza annuale il prelievo dell'eventuale refluo presente nei tubi di ispezione, al fine di verificare eventuali perdite dalla membrana di protezione e impermeabilizzazione. Sul campione prelevato effettua una serie di analisi che successivamente provvederà ad archiviare presso il laboratorio stesso (vedi esempio in **Allegato 1**); una copia del bollettino di analisi sarà inoltrata per via gerarchica al Manager Ambientale e successivamente conservata in archivio ambientale.

Le modalità di prelievo del campione, le analisi da effettuare e i valori di attenzione dei parametri analizzati sono riportati nella "Procedura operativa per prelievo e analisi refluo dai tubi di ispezione vasche di contenimento ceneri n° 2 e n° 3", inserita nel raccoglitore "Procedure operative" del Laboratorio chimico.

Il raggiungimento di valori analitici di attenzione sarà comunicato al Manager Ambientale e al CSE, che provvederà a richiedere ulteriori analisi chimiche e/o ad attivare il CSM per indagini sulle vasche (emissione relativo Avviso SAP).

6 REGISTRAZIONI

- Avvisi (SAP) per svuotamento vasche di decantazione ceneri zona precipitatori elettrostatici e per interventi sui sistemi di captazione ed evacuazione ceneri;

- tabella "Scarico a secco ceneri" in corso presso l'ASC (**Allegato 2**);
- prove settimanali stasamento tramogge gruppi 7-8 presso SCT;
- quantitativo di ceneri smaltite presso la Linea programmazione e logistica;
- bollettino di analisi "Rilievi vasche contenimento ceneri" (**Allegato 1**) presso il Laboratorio Chimico e l'Archivio Ambientale.

7 RESPONSABILITA'

La responsabilità di attuazione dei contenuti della presente Istruzione Operativa rientra nelle competenze del **CSE** e del **CSM**.

E' responsabilità del **CSM** definire le priorità e fare eseguire i lavori richiesti tramite "Avvisi" (SAP).

E' responsabilità del **SCT** definire le modalità di gestione degli impianti 7 e 8 in caso di anomalie ed in funzione del livello di emissione polveri ai camini, in conformità con la presente Istruzione Operativa;

E' responsabilità del **SCT** verificare il buon funzionamento, esercire e gestire le sicurezze dell'impianto di captazione elettrostatica, trasporto, stoccaggio e scarico delle ceneri gruppi 7 e 8 e compilare la tabella in **Allegato 2**;

E' responsabilità del **SCT** effettuare settimanalmente la prova di verifica intasamento tramogge.

E' responsabilità del **Coordinatore manutenzione meccanica**:

- gestire e far eseguire le attività di stasamento tramogge;
- gestire l'appalto di smaltimento delle ceneri;
- comunicare con il **Preposto programmazione e logistica** per la registrazione sul Registro di carico/scarico dei rifiuti e per la compilazione del Formulario.

E' responsabilità del **Preposto laboratorio chimico e ambientale** effettuare annualmente i prelievi dai tubi di ispezione delle vasche ceneri, eseguire le relative analisi e produrre il bollettino in **Allegato 1**, da inoltrare per via gerarchica al Manager Ambientale (vedi "Procedura operativa per prelievo e analisi refluo dai tubi di ispezione vasche di contenimento ceneri n° 2 e n° 3", inserita nel raccoglitore "Procedure operative" del Laboratorio chimico e ambientale).

ALLEGATO 1: Rilievi vasche contenimento ceneri (pag. 1 di 3)



Centrale di Tavazzano e Montanaso
Laboratorio chimico e ambientale

Prelievo campioni acqua pozzetti vasche ceneri Riferimento Dis.n°539324 :

Lato Milano	Vasca ceneri n°3						Lato Lodi
	1	2	3	4	5	6	7

Lato Milano	Vasca ceneri n°2					Lato Lodi
	1a	2a	3a	4a	5a	

ALLEGATO 1: Rilievi vasche contenimento ceneri (pag. 2 di 3)



**Centrale di Tavazzano e Montanaso
Laboratorio chimico e ambientale**

Vasca Cenere n°3

Di seguito sono riportate le profondità di affondamento della sonda di prelievo.

1 Metri 18

2 Metri 19

3 Metri 13

4 Metri 10

5 Metri 11

6 Metri 10

7 Metri 7

Vasca Cenere n°2

Di seguito sono riportate le profondità di affondamento della sonda di prelievo.

1a Metri 13

2a Metri 11

3a Metri 17

4a Metri 20

5a Metri 18

ALLEGATO 1: Rilievi vasche contenimento ceneri (pag. 3 di 3)



**Centrale di Tavazzano e Montanaso
Laboratorio chimico e ambientale**

Controllo Acque in Vasche

Vasca n°2 - Raccolta Ceneri Leggere

Pozzetto	pH	Torbidità	Conduc.	Ferro	Vanadio	Nichel	SO4
----------	----	-----------	---------	-------	---------	--------	-----

n°	...	NTU	µS/cm	ppm	ppm	ppm	ppm
----	-----	-----	-------	-----	-----	-----	-----

1a

2a

3a

4a

5a

Note:

Vasca n°3 - Raccolta Ceneri Leggere

Pozzetto	pH	Torbidità	Conduc.	Ferro	Vanadio	Nichel	SO4
----------	----	-----------	---------	-------	---------	--------	-----

n°		NTU	µS/cm	ppm	ppm	ppm	ppm
----	--	-----	-------	-----	-----	-----	-----

1

2

3

4

5

6

7

Analista

Preposto laboratorio chimico e ambientale

ALLEGATO 2: Tabella scarico a secco ceneri

Scarico a secco ceneri silo Gruppo

Data	Ora	m ³ scaricati	Livello cassone (parte vuota)	Firma

N.B. : - i dati vanno consuntivati e riportati nella "Tabella per consuntivo movimentazione silo ceneri"

- la capienza del cassone ceneri è di circa 30 m³

ALLEGATO 3: Note sul sistema informativo SAP

Le attività di manutenzione possono essere “su condizione” o “programmate” e sono gestite, a livello informatico, col sistema SAP.

Attività programmate

Per effettuare le attività manutentive periodiche, sono stati predisposti degli “Ordini di Manutenzione” (OdM) di tipo “PMPR” contenenti l’elenco di tutte le verifiche preventive, la registrazione delle stesse e gli eventuali “Avvisi di manutenzione” associati, contenenti le informazioni tecniche.

Gli OdM hanno in genere validità annuale e vengono chiusi alla conclusione dell’anno solare, per cui devono essere riemessi per l’anno successivo. Essi risultano comunque sempre consultabili attraverso il sistema SAP.

Attività su condizione o accidentali

Sono attività in genere segnalate dalla Sezione Esercizio mediante “Avvisi di manutenzione” o dalla Sezione Manutenzione (mediante Avvisi o OdM). In entrambi i casi si utilizzano OdM di tipo “PMAC”.



endesa Italia

Centrale Termoelettrica di
TAVAZZANO e MONTANASO

ISTRUZIONE OPERATIVA

Documento
SIAS-IO-04

Pag. 1 di 15

Impianto: CENTRALE DI TAVAZZANO e MONTANASO

**Titolo: LABORATORIO CHIMICO: PROCEDURE TECNICHE DI ANALISI,
TARATURA STRUMENTI E MANUTENZIONE STRUMENTI**

SISTEMA

TIPO ELABORATO

DISCIPLINA

REV.	DESCRIZIONE DELLE REVISIONI								SE	
5	Febbraio 2005	CSE	Preposto Lab. chimico					MA/RDD	CC	
		GG	FF					RT	SS	
4	Ottobre 2003	CSE	Preposto Lab. chimico					MA/RDD	CC	
		GG	FF					MD	SS	
3	Dicembre 02	CSE	Contr. Chim.					Man. Amb.	CC	
		GG	FF					DM	SS	
2	Ottobre 2000	TZ	TZ					RDD	CC	
		GG	FF					DM	GM	
1	Marzo 2000	TZ	TZ					TZ		
		GG	FF					DM		
0	Gennaio 99	IN	TZ	TZ	RDD			TZ	TZ	
		BAR	FF	DP	AT			GG	RL	
REV.	DATA	INCARICATO/I	COLLABORAZIONI				SDA	REE	SE	



endesa Italia

Centrale Termoelettrica di
TAVAZZANO e MONTANASO

ISTRUZIONE OPERATIVA

LABORATORIO CHIMICO: PROCEDURE TECNICHE
DI ANALISI, TARATURA STRUMENTI E
MANUTENZIONE STRUMENTI

Documento
SIAS-IO-04

Rev. n. 5

Pag. 2 di 15

SOMMARIO

Di seguito sono riportate le tabelle indicanti le modalità analitiche, di manutenzione e taratura degli strumenti in uso presso il Laboratorio Chimico di Centrale.

LISTA DI DISTRIBUZIONE

COPIE PER DISTRIBUZIONE INTERNA

Destinatari	N°	Destinatari	N°
Archivio Ambientale	1	Preposto ASILA	9
Capo Centrale	2		
Manager Ambientale / RDD	3		
Capo Sezione Esercizio	4		
Capo Sezione Manutenzione	5		
Supervisor alla Conduzione (SCT c.m.r.)	6		
Supervisor alla Conduzione (SCT)	7		
Preposto laboratorio chimico e ambientale	8		

INDICE

0. SCOPO	pag.	4
1. AMBITO DI APPLICAZIONE		4
2. RIFERIMENTI		4
3. GENERALITA'		4
4. MODALITA' OPERATIVE		5
5. MONITORAGGIO, MISURE, TARATURE ,CONTROLLI		5
6. REGISTRAZIONI		5
7. RESPONSABILITA'		5
ALLEGATO 1: procedure tecniche di analisi		6
ALLEGATO 2: procedure di taratura strumenti		11
ALLEGATO 3: procedure di manutenzione strumenti		13

0. SCOPO

La presente istruzione definisce i metodi di analisi, le modalità di manutenzione e le metodiche di taratura degli strumenti, operate presso il Laboratorio chimico e ambientale della Centrale di Tavazzano.

1. AMBITO DI APPLICAZIONE

L'ambito di applicazione della presente istruzione operativa è costituito dal Sistema di Gestione Ambientale della Centrale e dalle attività svolte presso il Laboratorio chimico e ambientale, relative alle determinazioni analitiche legate alla sorveglianza di attività ambientalmente importanti.

2. RIFERIMENTI

- UNI EN ISO 14001
- Regolamento (CE) N° 761/2001
- Manuale ambiente e sicurezza
- Manuali tecnici delle strumentazioni utilizzate

3. GENERALITA'

Di seguito sono riportate le tabelle indicanti le procedure tecniche di analisi (**Allegato 1**), le procedure di taratura strumenti (**Allegato 2**), le procedure di manutenzione strumenti (**Allegato 3**), in uso presso il Laboraratorio Chimico di Centrale.

Le modalità di analisi sono nel "Manuale operativo Metodi di Analisi di Laboratorio" come allegati 1a ÷ 18a .

Le modalità di Taratura sono nel "Manuale Operativo Procedure di Taratura Strumenti di Laboratorio" come allegati 1b ÷ 13b .

Entrambi i Manuali operativi sono archiviati presso il Laboratorio Chimico ed aggiornati a cura del Preposto laboratorio chimico ed ambientale.

4. MODALITA' OPERATIVE

Vedi Allegati

Vedi raccoglitore "Procedure Operative" :

- "Procedura per la compilazione scheda "Ricevimento Campioni per Analisi ed Etichette per Campioni"
- "Procedura per utilizzo e conservazione Standard Analisi di Laboratorio" e "Elenco Standard utilizzati in Laboratorio"
- "Procedura di come operare per eseguire la Taratura Strumenti da parte dell'Operatore"

Vedi raccoglitore "Scadenziario lavori"

Vedi Raccoglitore "Manuale operativo Metodi di Analisi di Laboratorio"

Vedi Raccoglitore "Manuale Operativo Procedure di Taratura Strumenti di Laboratorio"

5. MONITORAGGIO, MISURE, TARATURE, CONTROLLI

Le misure sono riportate in **Allegato 1**. I programmi di taratura sono riportati in **Allegato 2** e le procedure di manutenzione in **Allegato 3**. In caso di guasti il Preposto laboratorio chimico e ambientale provvederà a inoltrare alla ditta costruttrice domanda di intervento per operazione correttiva.

6. REGISTRAZIONI

I risultati delle determinazioni analitiche sono raccolti e archiviati presso il laboratorio chimico e ambientale. Quando previsto dalle singole Istruzioni Operative, i risultati analitici sono inviati ai reparti interessati tramite bollettini di analisi e/o comunicazioni interne di esercizio.

7. RESPONSABILITA'

La responsabilità di attuazione dei contenuti della presente Istruzione Operativa rientra nelle competenze della Sezione Esercizio della Centrale. In particolare è responsabilità del Preposto laboratorio chimico e ambientale, nonché degli assistenti:

- tenere aggiornate le raccolte di metodi analitici ufficiali;
- controllare il corretto svolgimento delle modalità analitiche, di manutenzione e dei programmi di taratura strumenti;
- mantenere la registrazione dei dati analitici.

ALLEGATO 1: procedure tecniche di analisi

N°	Scopo	Ambito di applicazione	Riferimenti	Strumentazione	Modalità di prova	Responsabilità
1	Determinazione di As, Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Se, e V, mediante tecnica di spettrometria di assorbimento atomico con fometto di grafite	Scarico acque reflue, acqua di apporto grezza. Soluzioni acquose derivanti da procedure analitiche di reagenti chimici, ceneri e scorie caldaia.	Manuali operativi della strumentazione utilizzata Procedura uso Strumento GFAAS. Procedure di manutenzione e di calibrazione dello spettrometro GFAAS	Spettrometro GFAAS Varian mod. Spectra AA 600 attrezzato con campionatore automatico Vetreteria tarata di classe A e B Vetreteria comune da laboratorio	Vedi allegato 1a nel "Manuale Operativo Metodi di Analisi di Laboratorio"	Sezione Esercizio - Laboratorio chimico.
2	Determinazione di Al, Ca, Cd, Cr, Co, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Na, Ni, Pb, Sb, V e Zn, mediante tecnica di spettrometria di assorbimento atomico in fiamma	Acque reflue, acqua di apporto trattata, acqua servizi. Soluzioni acquose derivanti da procedure analitiche di reagenti chimici, ceneri e scorie caldaia.	Manuali operativi della strumentazione utilizzata. Procedura uso Strumento AA Fiamma Procedure di manutenzione e di calibrazione dello spettrometro AA in fiamma.	Spettrometro AA Perkin Elmer Analyst 300 Vetreteria tarata di classe A e B Vetreteria comune da laboratorio	Vedi allegato 2a nel "Manuale Operativo Metodi di Analisi di Laboratorio"	Sezione Esercizio - Laboratorio chimico.
3	Determinazione di Azoto ammoniacale, Na, K, Mg e Ca, mediante cromatografia ionica	Acque reflue, acqua ciclo, acqua di apporto trattata e grezza, piogge acide	Manuali operativi della strumentazione utilizzata. Procedura uso Strumento Cromatografo Ionico. Procedure di manutenzione e di calibrazione del cromatografo ionico.	Cromatografo ionico Dionex 500 attrezzato con campionatore automatico. Vetreteria tarata di classe A e B Vetreteria comune da laboratorio	Vedi allegato 3a nel "Manuale Operativo Metodi di Analisi di Laboratorio"	Sezione Esercizio - Laboratorio chimico.
4	Determinazione di Cloruri, Solfati, Fosfati, Nitrati, Nitriti e Fluoruri, mediante cromatografia ionica	Acque reflue, acqua ciclo acqua di apporto trattata e grezza, piogge acide	Manuali operativi della strumentazione utilizzata Procedura uso Strumento Cromatografo Ionico. Procedure di manutenzione e di calibrazione del cromatografo ionico.	Cromatografo ionico Dionex 500 attrezzato con campionatore automatico. Vetreteria tarata di classe A e B Vetreteria comune da laboratorio	Vedi allegato 4a nel "Manuale Operativo Metodi di Analisi di Laboratorio"	Sezione Esercizio - Laboratorio chimico.
5	Determinazione di Ammoniaca e Nitrati Con metodo colorimetrico.	Acqua di apporto, acque reflue, acqua di ciclo	<u>Metodi IRSA utilizzati con adattamenti.</u> Manuali operativi della strumentazione utilizzata. Manuale operativo preparazioni curve. Procedure di manutenzione e di taratura curve Spettrofotometri.	Spettrofotometro Perkin Elmer mod. Lambda 2S. Spettrofotometro GBC mod . 911A Vetreteria tarata di classe A e B Vetreteria comune da laboratorio	Vedi riferimento	Sezione Esercizio - Laboratorio chimico.
6	Determinazione COD per titolazione volumetrica	Acque reflue, acqua di apporto, acqua impianto biologico	<u>Metodo IRSA Utilizzato con adattamenti.</u>	Vetreteria comune da laboratorio Vetreteria tarata di classe A e B	"Manuale Operativo Metodi di Analisi di Laboratorio"	Sezione Esercizio - Laboratorio chimico.
7	Determinazione BOD	Acque reflue, acqua di apporto, acqua impianto biologico	Manuali operativi della strumentazione utilizzata. Procedure di manutenzione dell'apparecchio manometrico per BOD.	Apparecchi manometrici e apparecchio OXITOP. Frigo termostatico Vittadini per BOD, modelli FT220 e FT100, Vetreteria comune da laboratorio	Vedi allegato 5a nel "Manuale Operativo Metodi di Analisi di Laboratorio"	Sezione Esercizio - Laboratorio chimico.
8	Determinazione dell'ossigeno disciolto con metodo elettrochimico	Acque reflue, acqua di apporto, acqua impianto biologico, acqua di ciclo, acqua raffreddamento alternatore	Manuali operativi della strumentazione utilizzata.	Ossimetro Vetreteria comune da laboratorio	Vedi riferimento	Sezione Esercizio - Laboratorio chimico.

segue ALLEGATO 1: procedure tecniche di analisi

N ^o	Scopo	Ambito di applicazione	Riferimenti	Strumentazione	Modalità di prova	Responsabilità
9	Determinazione dei solfati con metodo torbidimetrico	Acque reflue	Metodo IRSA utilizzato con adattamenti. Manuali operativi della strumentazione utilizzata Manuale operativo preparazioni curve. Procedura di manutenzione e di taratura curve spettrofotometri.	Spettrofotometro Perkin Elmer Lambda 2S. Spettrofotometro GBC 911A Vetreteria tarata di classe A e B Vetreteria comune da laboratorio	Vedi riferimento	Sezione Esercizio - Laboratorio chimico.
10	Determinazione del Ph	Acque reflue, acqua di apporto, acqua impianto biologico, acqua di ciclo acqua servizi.	Manuali operativi della strumentazione utilizzata Procedure di manutenzione e di calibrazione dei piaccametri	Phmetro Orion SA 720 PhmetroMettler Toledo MPI25. Phmetro portatile Crison 506 Vetreteria comune da laboratorio	Vedi riferimento	Sezione Esercizio - Laboratorio chimico.
11	Determinazione della conducibilità	Acqua di apporto, piogge acide, acqua raffreddamento alternatore, acqua di ciclo	Manuali operativi della strumentazione utilizzata Procedure di manutenzione e di taratura	Conduttimetro Amel mod. 134 Conduttimetri portatili Leeds & Nordthrup Vetreteria comune da laboratorio	Vedi riferimento	Sezione Esercizio - Laboratorio chimico.
12	Determinazione dei solidi sospesi e delle sostanze sedimentabili	Acque reflue, acqua di apporto grezza	Metodo IRSA utilizzato con adattamenti.	Vetreteria comune da laboratorio Cono di Imhoff	Vedi riferimento	Sezione Esercizio - Laboratorio chimico.
13	Determinazione degli Escherichia Coli	Acque reflue, acqua impianto biologico	Metodi IRSA (Utilizzato con adattamenti).	Incubatore e sterilizzatrice Millipore Vetreteria comune da laboratorio	Vedi riferimento Manuale operativo Metodi di Analisi di Laboratorio.	Sezione Esercizio - Laboratorio chimico.
14	Determinazione della silice con metodo colorimetrico	Acque di apporto, acqua servizi, acqua ciclo	Metodo IRSA utilizzato con adattamenti. Manuali operativi della strumentazione utilizzata Manuale operativo preparazione curve Procedure di manutenzione e di taratura curve spettrofotometri	Spettrofotometro Perkin Elmer mod. Lambda 2S. Spettrofotometro GBC mod . 911A Vetreteria tarata di classe A e B Vetreteria comune da laboratorio	Vedi riferimento Come agente riducente si utilizza Acido ascorbico	Sezione Esercizio - Laboratorio chimico.
15	Determinazione della durezza totale	Acque di apporto, acqua servizi	Metodo IRSA utilizzato con adattamenti.	Vetreteria comune da laboratorio Vetreteria tarata di classe A e B	Vedi riferimento Manuale operativo Metodi di Analisi di Laboratorio.	Sezione Esercizio - Laboratorio chimico.
16	Determinazione della densità mediante apparecchiatura automatica PARR	Oli combustibili Oli Lubrificanti	Metodo ASTM 4052 Manuali operativi della strumentazione utilizzata. Procedure di manutenzione e di calibrazione del densimetro automatico Procedura uso Strumento Parr DMA48	Densimetro automatico PARR Mod.DMA48 Vetreteria comune da laboratorio	Vedi riferimento	Sezione Esercizio - Laboratorio chimico.

segue **ALLEGATO 1**: procedure tecniche di analisi

N ^o	Scopo	Ambito di applicazione	Riferimenti	Strumentazione	Modalità di prova	Responsabilità
17	Determinazione del punto di scorrimento	Oli combustibili	Metodo ASTM D97 Manuale operativo della strumentazione utilizzata. Procedure di manutenzione termostati e criostati.	Criostato Haake mod. K Vetreteria comune da laboratorio	Vedi riferimento Si utilizza un unico bagno termostatico.	Sezione Esercizio - Laboratorio chimico.
18	Determinazione del punto di infiammabilità con apparecchio automatico ERZOG	Oli combustibili, oli lubrificanti	Metodo ASTM D93 Manuali operativi della strumentazione utilizzata. Procedure di manutenzione e di calibrazione apparecchio ERZOG	Apparecchio ERZOG Vetreteria comune da laboratorio	Vedi riferimento	Sezione Esercizio - Laboratorio chimico.
19	Determinazione dell'acqua negli oli combustibili tramite distillazione con xilene	Oli combustibili Oli Lubrificanti	Metodo ASTM D95	Vetreteria tarata di classe A e B Vetreteria comune da laboratorio Riscaldatori a resistenze	Vedi riferimento	Sezione Esercizio - Laboratorio chimico.
20	Determinazione del potere calorifico	Oli combustibili	Metodo ASTM D240 ASTM 4809 Manuali operativi della strumentazione utilizzata. Procedura uso strumento PAAR 1266. Procedure di manutenzione e di calibrazione del calorimetro	Calorimetro Vetreteria tarata di classe A e B Vetreteria comune da laboratorio	Vedi riferimento	Sezione Esercizio - Laboratorio chimico.
21	Determinazione della viscosità cinematica con viscosimetri capillari Cannon Fenske	Oli combustibili, oli lubrificanti	Metodi NOM 46 ASTM D 445 Manuali operativi della strumentazione utilizzata. Procedure di manutenzione termostati e criostati.	Viscosimetri Cannon Fenske. Bagno termostatico Lauda D40 Bagno termostatico HAAK 3 Vetreteria comune da laboratorio	Vedi riferimento	Sezione Esercizio - Laboratorio chimico.
22	Determinazione dello zolfo negli oli combustibili con apparecchio automatico LECO	Oli combustibili	Metodo ASTM D1552 Manuali operativi della strumentazione utilizzata. Procedure di manutenzione e di calibrazione dell'apparecchiatura automatica LECO	Apparecchiatura LECO SC132. Vetreteria comune da laboratorio	Vedi riferimento	Sezione Esercizio - Laboratorio chimico.
23	Determinazione di Ni e V negli oli combustibili con tecnica di spettrometria di assorbimento atomico	Oli combustibili	Metodo UNI EN 13131 Manuali operativi della strumentazione utilizzata Procedura uso Strumento AA Fiamma Procedure di manutenzione e di calibrazione dello spettrometro AA in fiamma	Spettrometro AA Perkin Elmer Analyst 300 Vetreteria tarata di classe A e B Vetreteria comune da laboratorio	Vedi riferimento	Sezione Esercizio - Laboratorio chimico.
24	Determinazione del Sodio negli oli combustibili con tecnica di spettrometria di assorbimento atomico	Oli combustibili	Manuali operativi della strumentazione utilizzata Procedura uso Strumento AA Fiamma Procedure di manutenzione e di calibrazione dello spettrometro AA in fiamma	Spettrometro AA Perkin Elmer Analyst 300 Vetreteria tarata di classe A e B Vetreteria comune da laboratorio	Vedi allegato 6a nel " Manuale Operativo Metodi di Analisi di Laboratorio "	Sezione Esercizio - Laboratorio chimico.

segue **ALLEGATO 1**: procedure tecniche di analisi

N°	Scopo	Ambito di applicazione	Riferimenti	Strumentazione	Modalità di prova	Responsabilità
25	Determinazione degli asfaltini C7	Oli combustibili	Metodo IP 143	Vetreteria tarata di classe A e B Vetreteria comune da laboratorio	Vedi riferimento	Sezione Esercizio - Laboratorio chimico.
26	Determinazione delle ceneri negli oli combustibili	Oli combustibili	Metodo ASTM D482	Muffola Bicasa mod. BE34 Vetreteria tarata di classe A e B Vetreteria comune da laboratorio	Vedi riferimento	Sezione Esercizio - Laboratorio chimico.
27	Analisi del gas naturale e determinazione dei parametri chimico fisici tramite gascromatografo da processo	Metano	Manuali operativi della strumentazione utilizzata. Procedure di manutenzione e di calibrazione del gascromatografo da processo come da allegato 7a	Gascromatografo da processo DANI mod. PGC 90-50	Vedi allegato 7a nel "Manuale Operativo Metodi di Analisi di Laboratorio"	Sezione Esercizio - Laboratorio chimico.
28	Test di cessione – determinazione di As, Cd , Cr, Pb, Se, Cu	Ceneri, fanghi, scorie caldaia	Metodi Analitici per i Fanghi IRSA Quaderni 64 all'acido acetico Procedura per l' analisi di As Cd Cr Pb Se Cu in soluzione acquosa mediante spettrometria GFAAS	Vetreteria tarata di classe A e B Vetreteria comune da laboratorio	Vedi riferimento	Sezione Esercizio - Laboratorio chimico. Incaricati della prova:
29	Analisi purezza idrogeno alternatori mediante gascromatografia	Idrogeno raffreddamento alternatore	Manuali operativi della strumentazione utilizzata. Procedure di manutenzione e di calibrazione del gascromatografo come da allegato 8a Procedura uso Strumento Gascromatografo P.E.	Gascromatografo Perkin Elmer Autosystem XL	Vedi allegato 8a nel "Manuale Operativo Metodi di Analisi di Laboratorio"	Sezione Esercizio - Laboratorio chimico.
30	Determinazione del Cromo VI con metodo colorimetrico	Acque reflue	Metodi IRSA Manuali operativi della strumentazione utilizzata. Manuale operativo preparazione curve. Procedure di manutenzione, taratura curve spettrofotometri.	Spettrofotometro Perkin Elmer mod. Lambda 2S Spettrofotometro GBC 911 A Vetreteria tarata di classe A e B Vetreteria comune da laboratorio	Vedi riferimento	Sezione Esercizio - Laboratorio chimico.
31	Determinazione di Ferro e Rame con metodo colorimetrico	Acqua raffreddamento alternatore	Manuali operativi della strumentazione utilizzata. Manuale operativo preparazione curve. Procedure di manutenzione e di taratura curve spettrofotometri.	Spettrofotometro Perkin Elmer mod. Lambda 2S. Spettrofotometro GBC 911 A Vetreteria tarata di classe A e B Vetreteria comune da laboratorio	Vedi allegato 9a nel "Manuale Operativo Metodi di Analisi di Laboratorio"	Sezione Esercizio - Laboratorio chimico.
32	Determinazione del COD con metodo colorimetrico	Acque reflue, acqua di apporto, acqua impianto biologico	Manuali operativi della strumentazione utilizzata	Sistema di analisi Spectroquan Merck Vetreteria tarata di classe A e B Vetreteria comune da laboratorio	Vedi allegato 10a nel "Manuale Operativo Metodi di Analisi di Laboratorio"	Sezione Esercizio - Laboratorio chimico.
33	Determinazione della densita con metodo del densimetro	Oli combustibili, Reagenti chimici Oli Lubrificanti	ASTM D1298 Procedure di manutenzione i termostati e criostati	Bagno termostatico PMT Holland Densimetri Vetreteria comune da laboratorio	Vedi riferimento	Sezione Esercizio - Laboratorio chimico.

Segue ALLEGATO 1: procedure tecniche di analisi

N ^o	Scopo	Ambito di applicazione	Riferimenti	Strumentazione	Modalità di prova	Responsabilità
34	Reagenti chimici: Titolo acido cloridrico e Sodio idrato	Soluzioni commerciali di acido cloridrico e sodio idrato utilizzati per rigenerazione resine a scambio ionico	Manuali operativi della strumentazione utilizzata. Manuale Operativa Metodi di Analisi di Laboratorio.	Bilancia analitica Centrifuga ALC Vetreteria tarata di classe A e B Vetreteria comune da laboratorio	Vedi allegato 11a nel " Manuale Operativo Metodi di Analisi di Laboratorio "	Sezione Esercizio - Laboratorio chimico.
35	Reagenti chimici: Determinazione del peso specifico apparente e della reattività all'acido acetico dell'ossido di magnesio	Magnesio ossido utilizzato come additivo di combustione	Manuale Operativo Metodi di Analisi di Laboratorio	Normale vetreria da laboratorio	Vedi allegato 12a nel " Manuale Operativo Metodi di Analisi di Laboratorio "	Sezione Esercizio - Laboratorio chimico.
36	Solubilizzazione per attacco acido in forno a microonde per analisi di metalli mediante spettrometria di assorbimento atomico	Ceneri, Scorie di caldaia	Manuali operativi della strumentazione utilizzata. Procedura uso Strumento Milestone	Forno a microonde Milestone Contenitori in teflon per attacco acido Normale vetreria da laboratorio	Vedi allegato 13a nel " Manuale Operativo Metodi di Analisi di Laboratorio "	Sezione Esercizio - Laboratorio chimico.
37	Determinazione dell'ossigeno nei fumi per il rilevamento di perdite ai preriscaldatori	Fumi ingresso / uscita preriscaldatori	Manuali operativi della strumentazione utilizzata. Procedure di manutenzione degli analizzatori portatili di ossigeno	Analizzatori portatili TELEDYNE e MAX5	Vedi allegato 14a nel " Manuale Operativo Metodi di Analisi di Laboratorio "	Sezione Esercizio - Laboratorio chimico.
38	Determinazione dei nitrati con metodo colorimetrico.	Acqua di apporto, acque reflue, acqua di ciclo	Manuali operativi della strumentazione utilizzata. Manuale operativo preparazione curve. Procedure di manutenzione, taratura curve spettrofotometri.	Spettrofotometro Perkin Elmer mod. Lambda 2S. Spettrofotometro GBC mod. 911A Vetreteria tarata di classe A e B Vetreteria comune da laboratorio	Vedi allegato 15a nel " Manuale Operativo Metodi di Analisi di Laboratorio "	Sezione Esercizio - Laboratorio chimico.
39	Reagenti chimici: Titolo cloruro ferrico.	Soluzione di cloruro ferrico per trattamento acque	Manuali operativi della strumentazione utilizzata. Manuale Operativo Metodi di Analisi di Laboratorio.	Vetreteria tarata di classe A e B Vetreteria comune da laboratorio	Vedi allegato 16a nel " Manuale Operativo Metodi di Analisi di Laboratorio "	Sezione Esercizio - Laboratorio chimico.
40	Reagenti chimici: Titolo calcio idrato.	Soluzione di calcio idrato per trattamento acque	Manuali operativi della strumentazione utilizzata. Manuale Operativo Metodi di Analisi di Laboratorio	Vetreteria tarata di classe A e B Vetreteria comune da laboratorio	Vedi allegato 17a nel " Manuale Operativo Metodi di Analisi di Laboratorio "	Sezione Esercizio - Laboratorio chimico.
41	Determinazione del contenuto di acqua mediante centrifugazione.	Oli lubrificanti	Metodo ASTM 1796 Metodo NOM 127 Manuali operativi della strumentazione utilizzata.	Centrifuga ALC provette per centrifuga	Vedi riferimento	Sezione Esercizio - Laboratorio chimico.
42	Determinazione del numero di neutralizzazione in oli minerali	Oli lubrificanti e isolanti	Metodo ASTM D974 Metodo NOM 79 Norme CEI 10/1	Vetreteria tarata di classe A e B Vetreteria comune da laboratorio	Vedi riferimento	Sezione Esercizio - Laboratorio chimico.
43	Determinazione del colore in oli minerali	Oli lubrificanti e isolanti	Metodo ASTM D 1500	Colorimetro comparatore Stanhope seta	Vedi riferimento	Sezione Esercizio - Laboratorio chimico.
44	Determinazione dell'acqua negli oli. Metodo Coulometrico	Oli lubrificanti e isolanti	Metodo ASTM D 1744 Manuali operativi della strumentazione utilizzata. Procedura uso strumento KF-Coulometer 652.	KF-Coulometer 652	Vedi riferimento	Sezione Esercizio - Laboratorio chimico
45	Determinazione Residuo Carbonioso	Oli combustibili	Metodo ASTM D 189	Vetreteria comune da laboratorio	Vedi riferimento	Sezione Esercizio - Laboratorio chimico.
46	Determinazione della Torbidità	Acque reflue, acqua di apporto	Metodo IRSA Utilizzato con adattanti.	Vetreteria tarata di classe A e B Vetreteria comune da laboratorio	"Manuale Operativo Metodi di Analisi di Laboratorio"	Sezione Esercizio - Laboratorio chimico.

ALLEGATO 2: procedure di taratura strumenti

N ^o	Scopo	Ambito di applicazione	Riferimenti	Modalità esecutive	Responsabilità
1	Taratura spettrometro di assorbimento atomico in fiamma	Apparecchiatura Perkin Elmer Analyst 300	Manuale operativo dello strumento. Procedura di manutenzione dello spettrometro di AA in fiamma Procedura uso Strumento AA Fiamma	Programma di taratura Annuale Vedi allegato 1b nel " Manuale Operativo Procedure di Taratura Strumenti di Laboratorio " Schede e Rapporto di taratura archiviate nel Raccoglitore "Taratura Strumenti".	Sezione Esercizio Laboratorio Chimico
2	Taratura cromatografo ionico	Cromatografo ionico Dionex 500 attrezzato con autocampionatore	Manuale operativo dello strumento. Procedura di manutenzione del cromatografo ionico Procedura uso Strumento Crom. Ionico	Programma di taratura Annuale Vedi allegato 2b nel " Manuale Operativo Procedure di Taratura Strumenti di Laboratorio " Schede e Rapporto di taratura archiviate nel Raccoglitore "Taratura Strumenti".	Sezione Esercizio Laboratorio Chimico
3	Taratura densimetro automatico	Densimetro PAAR DMA 48	Manuale operativo dello strumento. Procedura di manutenzione del densimetro automatico Procedura uso Strumento Parr DMA48	Programma di taratura Annuale Vedi allegato 3b nel " Manuale Operativo Procedure di Taratura Strumenti di Laboratorio " Schede e Rapporto di taratura archiviate nel Raccoglitore "Taratura Strumenti".	Sezione Esercizio Laboratorio Chimico
4	Taratura apparecchiatura automatica per la determinazione del punto di infiammabilità	Apparecchiatura ERZOG mod.MP329 –330	Manuale operativo dello strumento. Procedura di manutenzione apparecchiatura automatica per la determinazione del P.Infiammabilità	Programma di taratura Annuale Vedi allegato 4b nel " Manuale Operativo Procedure di Taratura Strumenti di Laboratorio " Schede e Rapporto di taratura archiviate nel Raccoglitore "Taratura Strumenti".	Sezione Esercizio Laboratorio Chimico
5	Taratura gascromatografi	Gascromatografo DANI mod. PGC-90.50 Gascromatografo Perkin Elmer mod Autosystem XL	Manuale operativo dello strumento. Procedura di manutenzione dei gas cromatografi. Procedura uso Strumento Gascromatografo P.E.	Programma di taratura Annuale Vedi allegato 5b nel " Manuale Operativo Procedure di Taratura Strumenti di Laboratorio " Schede e Rapporto di taratura archiviate nel Raccoglitore "Taratura Strumenti".	Sezione Esercizio Laboratorio Chimico
6	Taratura bilance	Bilance tecniche : Mettler PC 4400 - And FX 3200 Bilance Analitiche : Mettler/ Toledo B154 Mettler H54AR - AT261	Manuale operativo delle Bilance Procedura di manutenzione delle bilance	Programma di taratura Annuale Vedi allegato 6b nel " Manuale Operativo Procedure di Taratura Strumenti di Laboratorio " Schede e Rapporto di taratura archiviate nel Raccoglitore "Taratura Strumenti".	Sezione Esercizio Laboratorio Chimico
7	Taratura Apparecchiatura per determinazione del Potere Calorifico	Calorimetro	Manuale operativo dello strumento. Procedura di manutenzione della Apparecchiatura per la determinazione Potere Calorifico	Programma di taratura Semestrale Vedi allegato 7b nel " Manuale Operativo Procedure di Taratura Strumenti di Laboratorio " Schede e Rapporto di taratura archiviate nel Raccoglitore "Taratura Strumenti".	Sezione Esercizio Laboratorio Chimico
8	Taratura Piaccametri	Piaccametri : Orion Mod. SA 720 Crison Mod.506 Mettler Toledo MP 125	Manuale operativo dello strumento. Procedura di manutenzione dei pHmetri.	Programma di taratura Annuale. Vedi allegato 8b nel " Manuale Operativo Procedure di Taratura Strumenti di Laboratorio " Schede e Rapporto di taratura archiviate nel Raccoglitore "Taratura Strumenti". Una taratura del Phmetro viene comunque eseguita una volta alla settimana e registrata su apposito quaderno . Indicare se eventualmente la taratura non venga effettuata per non utilizzo o per guasto strumento.	Sezione Esercizio Laboratorio Chimico

segue **ALLEGATO 2**: procedure di taratura strumenti

N°	Scopo	Ambito di applicazione	Riferimenti	Modalità esecutive	Responsabilità
9	Taratura spettrometro di assorbimento atomico con fornello di grafite	Apparecchiatura Varian mod. Spectra AA600	Manuale operativo dello strumento. Procedura di manutenzione dello Spettrometro di A.A.con Fornello di Grafite Procedura uso Strumento GFAAS.	Programma di taratura Annuale Vedi allegato 9b nel " Manuale Operativo Procedure di Taratura Strumenti di Laboratorio " Schede e Rapporto di taratura archiviate nel Raccogliatore "Taratura Strumenti".	Sezione Esercizio Laboratorio Chimico
10	Taratura apparecchiatura per la determinazione dello zolfo negli oli combustibili	Apparecchiatura LECO SC 132	Manuale operativo dello strumento. Procedura di manutenzione della apparecchiatura per la determinazione dello Zolfo negli oli combustibili	Programma di taratura Annuale Vedi allegato 10b nel " Manuale Operativo Procedure di Taratura Strumenti di Laboratorio " Schede e Rapporto di taratura archiviate nel Raccogliatore "Taratura Strumenti".	Sezione Esercizio Laboratorio Chimico
11	Taratura curve Spettrofotometri	GBC 911A Lambda2 P.Elmer	Manuale operativo strumento e Manuale operativo preparazione curve	Programma di Verifica Taratura Annuale Vedi allegato 11b nel " Manuale Operativo Procedure di Taratura Strumenti di Laboratorio " Schede e Rapporto di taratura archiviate nel Raccogliatore "Taratura Strumenti".	Sezione Esercizio Laboratorio Chimico
12	Taratura conduttivimetri	Conduttivimetri: Mod.Amel 134 Mod.Leeds e Northrup	Manuale operativo strumento .Procedura manutenzione conduttivimetri	Vedi Riferimento Programma di Verifica Taratura Annuale Vedi allegato 12b nel " Manuale Operativo Procedure di Taratura Strumenti di Laboratorio " Schede e Rapporto di taratura archiviate nel Raccogliatore "Taratura Strumenti".	Sezione Esercizio Laboratorio Chimico
13	Taratura Viscosimetri per Liquidi Opachi e Trasparenti	Viscosimetri	Metodo NOM 46 e ASTM D 445	Vedi Riferimento.Programma di Verifica Taratura Annuale Vedi allegato 13b nel " Manuale Operativo Procedure di Taratura Strumenti di Laboratorio " Schede e Rapporto di taratura archiviate nel Raccogliatore "Taratura Strumenti".	Sezione Esercizio Laboratorio Chimico

ALLEGATO 3: procedure di manutenzione strumenti

N°	Scopo	Ambito di applicazione	Riferimenti / Periodicità	Modalità esecutive	Responsabilità
1	Manutenzione spettrometro di assorbimento atomico in fiamma	Apparecchiatura Perkin Elmer Analyst 300	Manuale operativo dello strumento. Non sono previsti programmi manutentivi ne contratti di manutenzione.	Le operazioni di manutenzione ordinaria si limitano a semplici interventi di sostituzione di parti soggette ad usura o sporcamento. In caso di guasto, il responsabile del Laboratorio inoltrerà alla ditta costruttrice domanda di intervento per operazione di manutenzione correttiva.	Sezione Esercizio - Laboratorio chimico. Le operazioni di manutenzione straordinaria sono demandate alla ditta costruttrice.
2	Manutenzione cromatografo ionico	Cromatografo ionico Dionex 500 attrezzato con autocampionatore.	Manuale operativo dello strumento. Non sono previsti programmi manutentivi ne contratti di manutenzione.	Le operazioni di manutenzione ordinaria si limitano a semplici interventi di sostituzione di parti soggette ad usura o sporcamento. In caso di guasto, il responsabile del Laboratorio inoltrerà alla ditta costruttrice domanda di intervento per operazione di manutenzione correttiva.	Sezione Esercizio - Laboratorio chimico. Le operazioni di manutenzione straordinaria sono demandate alla ditta costruttrice.
3	Manutenzione densimetro automatico	Apparecchiatura PAAR mod. DMA 48	Manuale operativo dello strumento. Non sono previsti programmi manutentivi ne contratti di manutenzione.	Durante il normale uso dello strumento non è richiesto alcun particolare intervento, ad eccezione della pulizia del capillare e di altre parti soggette a sporcamento. In caso di guasto, il responsabile del Laboratorio inoltrerà alla ditta costruttrice domanda di intervento per operazione di manutenzione correttiva.	Sezione Esercizio - Laboratorio chimico. Le operazioni di manutenzione straordinaria sono demandate alla ditta costruttrice.
4	Manutenzione apparecchiatura automatica per la determinazione del punto di infiammabilità	Apparecchiatura ERZOG mod. MP 329/330	Manuale operativo dello strumento. Non sono previsti programmi manutentivi ne contratti di manutenzione.	Le operazioni di manutenzione ordinaria sono limitate alla sostituzione e/o pulizia di parti soggette a sporcamento. In caso di guasto, il responsabile del Laboratorio inoltrerà alla ditta costruttrice domanda di intervento per operazione di manutenzione correttiva.	Sezione Esercizio - Laboratorio chimico. Le operazioni di manutenzione straordinaria sono demandate alla ditta costruttrice.
5	Manutenzione gascromatografi	Gascromatografo DANI mod. PGC 90.50 Gascromatografo Perkin Elmer mod. Autosystem XL	Manuale operativo dello strumento. Non sono previsti programmi manutentivi ne contratti di manutenzione.	Durante il normale uso dello strumento non è richiesto alcun particolare intervento, ad eccezione della rigenerazione periodica delle colonne. In caso di guasto, il responsabile del Laboratorio inoltrerà alla ditta costruttrice domanda di intervento per operazione di manutenzione correttiva.	Sezione Esercizio - Laboratorio chimico. Le operazioni di manutenzione straordinaria sono demandate alla ditta costruttrice.
6	Manutenzione bilance	bilance tecniche : Mettler PC 4400 AND FX 3200 bilance analitiche : Mettler/Toledo B154 Mettler H54AR Mettler AT 261	Manuale operativo dello strumento. Non sono previsti programmi manutentivi ne contratti di manutenzione.	Durante il normale uso dello strumento non è richiesto alcun particolare intervento, se non alcune semplici operazioni di pulizia parti soggette a sporcamento. In caso di guasto, il responsabile del Laboratorio inoltrerà alla ditta costruttrice domanda di intervento per operazione di manutenzione correttiva.	Sezione Esercizio - Laboratorio chimico. Le operazioni di manutenzione straordinaria sono demandate alla ditta costruttrice.

segue **ALLEGATO 3**: procedure di manutenzione strumenti

7	Manutenzione apparecchiatura per determinazione del potere calorifico	Calorimetro	Manuale operativo dello strumento. Non sono previsti programmi manutentivi ne contratti di manutenzione.	Durante il normale uso dello strumento non è richiesto alcun particolare intervento, se non alcune semplici operazioni di pulizia parti soggette a sporcameto. In caso di guasto, il responsabile del Laboratorio inoltrerà alla ditta costruttrice domanda di intervento per operazione di manutenzione correttiva.	Sezione Esercizio - Laboratorio chimico. Le operazioni di manutenzione straordinaria sono demandate alla ditta costruttrice.
8	Manutenzione phmetri	Ohmetri: ORION mod. SA 720 Radiometer mod. ION 85 Phmetro portatile CRISON mod. 506	Manuale operativo dello strumento. Non sono previsti programmi manutentivi ne contratti di manutenzione.	Le apparecchiature non richiedono alcun tipo di manutenzione ordinaria, ad eccezione della pulizia degli elettrodi e la sostituzione di eventuali soluzioni di riempimento degli stessi. In caso di guasto il responsabile del Laboratorio inoltrerà alla ditta costruttrice domanda di intervento per operazione di manutenzione correttiva.	Sezione Esercizio - Laboratorio chimico. Le operazioni di manutenzione straordinaria sono demandate alla ditta costruttrice.
9	Manutenzione spettrometro di assorbimento atomico con fornello di grafite	Apparecchiatura Varian mod. Spectra AA 600	Manuale operativo dello strumento. Non sono previsti programmi manutentivi ne contratti di manutenzione.	Durante il normale uso dello strumento non è richiesto alcun particolare intervento, se non alcune semplici operazioni di sostituzione di parti soggette ad usura o sporcameto. In caso di guasto, il responsabile del Laboratorio inoltrerà alla ditta costruttrice domanda di intervento per operazione di manutenzione correttiva.	Sezione Esercizio - Laboratorio chimico. Le operazioni di manutenzione straordinaria sono demandate alla ditta costruttrice.
10	Manutenzione termostati e criostati	Criostato HAAKE K Ultratermostati: HAAKE mod. C PMT Holland LAUDA mod. D40 HAAKE 3	Manuale operativo dello strumento. Non sono previsti programmi manutentivi ne contratti di manutenzione.	Queste apparecchiature non richiedono alcun tipo di manutenzione ordinaria se non la pulizia di parti soggette a sporcameto. In caso di guasto, il responsabile del Laboratorio inoltrerà alla ditta costruttrice domanda di intervento per operazione di manutenzione correttiva.	Sezione Esercizio - Laboratorio chimico. Le operazioni di manutenzione straordinaria sono demandate alla ditta costruttrice.
11	Manutenzione apparecchiatura per la determinazione dello zolfo negli oli combustibili	Apparecchiatura LECO SC 132	Manuale operativo dello strumento. Non sono previsti programmi manutentivi ne contratti di manutenzione.	Durante il normale uso dello strumento, non è richiesta alcuna particolare manutenzione, se non la sostituzione della lana di vetro e del magnesio perclorato contenuti nelle 2 trappole dello strumento. In caso di guasto, il responsabile del Laboratorio inoltrerà alla ditta costruttrice domanda di intervento per operazione di manutenzione correttiva.	Sezione Esercizio - Laboratorio chimico. Le operazioni di manutenzione straordinaria sono demandate alla ditta costruttrice.

segue **ALLEGATO 3**: procedure di manutenzione strumenti

12	Manutenzione conduttimetri	Conduttimetro AMEL 134 Conduttimetri portatili LEEDS & NORTHRUP	Manuale operativo dello strumento. Non sono previsti programmi manutentivi ne contratti di manutenzione.	Le operazioni di manutenzione ordinaria sono limitate alla pulizia delle celle di misura. In caso di guasto, il responsabile del Laboratorio inoltrerà alla ditta costruttrice domanda di intervento per operazione di manutenzione correttiva.	Sezione Esercizio - Laboratorio chimico. Le operazioni di manutenzione straordinaria sono demandate alla ditta costruttrice.
13	Manutenzione apparecchiatura per determinazione BOD	Celle termostatiche e apparecchi manometrici Viitadini FT 220 e FT 100	Manuale operativo dello strumento. Non sono previsti programmi manutentivi ne contratti di manutenzione.	Durante il normale uso degli strumenti non è richiesto alcun intervento di manutenzione ordinaria se non la pulizia e/o sostituzione di parti soggette a sporramento. In caso di guasto, il responsabile del Laboratorio inoltrerà alla ditta costruttrice domanda di intervento per operazione di manutenzione correttiva.	Sezione Esercizio - Laboratorio chimico. Le operazioni di manutenzione straordinaria sono demandate alla ditta costruttrice.
14	Manutenzione apparecchiature per determinazione contenuto di ossigeno nei fumi	Analizzatori di ossigeno portatili TELEDYNE e MAX 5	Manuale operativo dello strumento. Non sono previsti programmi manutentivi ne contratti di manutenzione.	Durante il normale uso degli strumenti non è richiesto alcun intervento di manutenzione ordinaria se non la pulizia e/o sostituzione di parti soggette a sporramento. In caso di guasto, il responsabile del Laboratorio inoltrerà alla ditta costruttrice domanda di intervento per operazione di manutenzione correttiva.	Sezione Esercizio - Laboratorio chimico. Le operazioni di manutenzione straordinaria sono demandate alla ditta costruttrice.
15	Manutenzione spettrofotometri	Spettrofotometro Perkin Elmer Lambda 2S Spettrofotometro GBC 911A	Manuale operativo dello strumento. Non sono previsti programmi manutentivi ne contratti di manutenzione.	Durante il normale uso degli strumenti non è richiesto alcun intervento di manutenzione ordinaria. In caso di guasto, il responsabile del Laboratorio inoltrerà alla ditta costruttrice domanda di intervento per operazione di manutenzione correttiva.	Sezione Esercizio - Laboratorio chimico. Le operazioni di manutenzione straordinaria sono demandate alla ditta costruttrice.

Impianto: CENTRALE DI TAVAZZANO e MONTANASO
Titolo: USO E DETENZIONE DI PCB
SISTEMA
TIPO ELABORATO
DISCIPLINA
REV.
DESCRIZIONE DELLE REVISIONI
SE

REV.	DESCRIZIONE DELLE REVISIONI								SE	
3	Mar05	CSM	CSE					MA/RDD	CC	
		ABe	GG					RT	SS	
2	Sett03	CSM	CSE					MA/RDD	CC	
		AB	GG					MD	SS	
1	Mar02	CSME	VCC	CSE				MA	CC	
		GC	AB	GG				DM	GM	
0	Gen01	RDD	VCC					RDD	CC	
		DM	AB					DM	GM	
REV.	DATA	INCARICATO/I	COLLABORAZIONI				SDA	REE	SE	

 Centrale Termoelettrica di TAVAZZANO e MONTANASO	ISTRUZIONE OPERATIVA	Documento SIAS-IO-11	
	USO E DETENZIONE DI PCB	Rev. n. 3	Pagina 2 di 8
SOMMARIO			
<p>Con la trasformazione a Ciclo Combinato delle unità TZ5 e TZ6, sono stati eliminati e smaltiti tutti i trasformatori inquinati da PCB ed oggetto di questa IO. L'istruzione comunque viene mantenuta attiva per definire modalità di comportamento e di sicurezza pertinenti attività manutentive.</p>			

LISTA DI DISTRIBUZIONE			
<i>COPIE PER DISTRIBUZIONE INTERNA</i>			
Destinatari	N°	Destinatari	N°
Archivio Ambientale	1	Coordinatore manutenzione meccanica	10
Capo Centrale (CC)	2	Coordinatore manutenzione elettroregolazione	11
Manager Ambientale (MA) / RDD	3	Preposto programmazione e logistica	12
Capo Sezione Manutenzione (CSM)	4	Preposto ASILA	13
Capo Sezione Esercizio (CSE)	5		
Supervisore alla conduzione (SCT cmr)	6		
Supervisore alla conduzione (SCT)	7		
Preposto CEDE	8		
Preposto laboratorio chimico e ambientale	9		

INDICE

0. SCOPO	pag.	4
1. AMBITO DI APPLICAZIONE		4
2. RIFERIMENTI		4
3. GENERALITA'		4
4. MODALITA' OPERATIVE		5
5. MONITORAGGIO, MISURE, TARATURE, CONTROLLI		7
6. REGISTRAZIONI		7
7. RESPONSABILITA'		7
ALLEGATO 1		8

ABBREVIAZIONI

CSM	Capo Sezione Manutenzione
CSE	Capo Sezione Esercizio
SCT cmr	Supervisore alla conduzione cmr
SCT	Supervisore alla conduzione
CEDE	Controllo Economico Dati di Esercizio

0. SCOPO

La presente istruzione definisce le modalità di gestione di eventuali problematiche pertinenti apparecchiature o fluidi isolanti inquinati accidentalmente da prodotti a base di policlorobifenili, (PCB) o oli minerali isolanti da essi inquinanti. Per quanto tutte le apparecchiature contenenti PCB siano state eliminate, si mantiene attiva la procedura per eventuali necessità impreviste in attività di manutenzione.

1. AMBITO DI APPLICAZIONE

L'ambito di applicazione della presente istruzione operativa è costituito dal Sistema di Gestione Ambientale della Centrale e dalle apparecchiature elettriche rilevanti contenenti olio isolante.

2. RIFERIMENTI

- UNI EN ISO 14001
- Regolamento CE n° 761/2001
- Manuale Ambiente/Sicurezza
- Registro delle Norme ambientali e di sicurezza (agg. 27/5/2003)
- Istruzione Operativa SGA-IO-06 - "Gestione Rifiuti"

3. GENERALITA'

Con i termini policlorobifenili e con la sigla PCB ci si riferisce ad una serie di composti chimici derivati dall'idrocarburo aromatico denominato bifenile, per sostituzione di uno o più atomi di idrogeno con altrettanti atomi di cloro. I liquidi isolanti incombustibili, costituiti interamente o in parte da miscele di PCB, sono detti anche ASKAREL e si trovano in commercio sotto vari nomi (Apirolio, Clophen, Pyralene, Pyranol).

Principali caratteristiche chimico-fisiche: sono sostanze generalmente liquide, con densità superiore a quella dell'acqua e crescente in funzione del grado di clorurazione, con bassa tensione di vapore, altobollenti (circa 300 °C a pressione ambiente), solubili nei principali solventi organici ed in generale negli oli minerali, ma scarsamente in acqua, si decompongono solo oltre i 1000 °C in acido cloridrico ed anidride carbonica, non sono biodegradabili, sono poco volatili, sono tossici.

Influenza dei PCB sull'ambiente e la salute: il problema dei PCB è essenzialmente di natura ecologica e deriva dalle caratteristiche di non biodegradabilità, di persistenza e mobilità nell'ambiente, di bioaccumulo e connessa tossicità cronica negli esseri viventi. L'inquinamento delle acque e l'assorbimento da parte di specie acquatiche rappresentano il principale veicolo attraverso il quale i PCB, lungo la catena alimentare, costituiscono un pericolo per la vita animale e quindi anche per l'uomo. Un altro pericolo per l'uomo consiste, data la loro scarsa volatilità, nell'esposizione diretta ai PCB essenzialmente per contatto diretto. Il pericolo deriva dalla esposizione continua con assorbimento prolungato nel tempo dei PCB, in quanto è la caratteristica di accumularsi che determina la loro pericolosità. Tuttavia anche nel caso di esposizione saltuaria è opportuno rispettare le più elementari norme di prevenzione che consistono essenzialmente nell'evitare il contatto diretto con parti del corpo, nel proteggere le vie respiratorie, nell'evitare di scaricare nel terreno o fognature liquidi o stracci contenenti PCB.

4. MODALITA' OPERATIVE

Nel caso si effettuino operazioni manutentive con fluidi isolanti contenenti PCB¹ ci si deve attenere alle indicazioni di seguito riportate.

- usare il casco protettivo, guanti, calzature, grembiuli e occhiali con schermo laterale;
- assicurare l'aerazione dei locali nel caso di lavori all'interno;
- nel caso di lavori prolungati, eseguiti in ambienti scarsamente ventilati e in presenza di PCB a temperatura uguale o superiore a 55 °C, usare la maschera antigas dotata di filtro per vapori organici;
- lavarsi abbondantemente le mani, con acqua tiepida e sapone neutro, dopo l'attività, prima di mangiare, bere, fumare ed usare i servizi igienici;
- tutto il materiale contaminato da PCB deve essere raccolto, pesato e depositato negli appositi contenitori sistemati nel relativo deposito preliminare, rispettando le modalità definite dalla **Istruzione Operativa SIAS-IO-06 "Gestione Rifiuti"**.

¹ Si considera un fluido dielettrico inquinato da PCB quando a seguito di analisi la presenza di questo è stata determinata > di 25ppm.

Nel caso si presentino per accidentalità, attività rilevanti pertinenti problematiche di PCB si deve ricorrere all'utilizzo di ditte specializzate. In aggiunta agli accorgimenti sopra riportati, è necessario:

- delimitare la zona di lavoro
- evitare lavorazioni a caldo e strumenti ad aria compressa o altre metodiche che possono comportare rischio di dispersione del PCB;
- evitare attività che determinano riscaldamento del fluido;
- evitare di riutilizzare le attrezzature (pompe di travaso, contenitori inox, ecc.) per altri scopi.

Modalità di comportamento nel caso di incidenti a persone

- **Ingestione di PCB**

1. provocare vomito
2. fare gargarismi con acqua per lavare la gola
3. portare l'interessato presso il presidio sanitario

- **Respirazione di vapori o fumi**

1. trasportare l'interessato in ambiente aerato
2. farlo respirare profondamente
3. portare l'interessato presso il presidio sanitario

- **Contaminazione degli occhi**

1. irrorazione degli occhi con acqua corrente per almeno 10 minuti
2. lavaggio con soluzione tiepida di acido bórico al 3%
3. goccia di collirio decongestionante o di olio di ricino farmaceutico
4. portare l'interessato presso il presidio sanitario

- **Impregnazione di abiti**

1. togliere gli indumenti impregnati
2. lavare le parti del corpo esposte al PCB con acqua tiepida e sapone neutro
3. nel caso di irritazione della pelle applicare una crema a base di glicerina ed eventualmente portare l'interessato presso il presidio sanitario

5. MONITORAGGIO TRASFORMATORI

5.1 Trasformatori in olio

Tutti i trasformatori in olio di **allegato 1** sono installati in opportuni bacini di contenimento.

5.3 Controlli della Sezione Manutenzione

Ad ogni sostituzione o trattamento dell'olio dei trasformatori di allegato 1 si effettuano analisi di laboratorio sui campioni di olio dei principali trasformatori per monitorare lo stato di assenza di inquinamento da PCB.

6. REGISTRAZIONI

I bollettini delle analisi di laboratorio sui campioni di olio prelevati dai trasformatori sono conservati presso l'archivio del Reparto Elettroregolazione.

7. RESPONSABILITA'

La responsabilità di attuazione dei contenuti della seguente Istruzione Operativa rientra nelle competenze del **CSM**.

In modo particolare :

- è responsabilità del **Coordinatore manutenzione elettroregolazione** programmare le normali attività di manutenzione su trasformatori in olio e provvedere ad eseguire le analisi .
- è responsabilità del **Coordinatore manutenzione elettroregolazione** segnalare² al **CSM** eventuali superi del limite dei 25ppm di PCB deducibili dalle analisi di laboratorio indicate al punto 5.3.

² La segnalazione deve avvenire con e-mail con copia a MM

Allegato 1



Elenco dei principali trasformatori in olio

Potenza (MVA)	Tensione primario (kV)	Tensione secondario (kV)	Matricola	Quantità olio (Kg)	Sigla Endesa Italia / EPW	Costruttore	Anno	Ubicazione in impianto
370	400	20	23638	60000	1TP	IEL	1990	Esterno Sala Macchine gr.5-6
370	400	20	215009/1	55000	2TP	ITALTRAFO	1978	Esterno Sala Macchine gr.5-8
320	400	15,75	65533	45000	ATP	TAMINI	2003	Zona Edificio Turbogas A
320	400	15,75	65534	45000	BTP	TAMINI	2003	Zona Edificio Turbogas B
320	400	15,75			CTP	TAMINI	2003	Zona Edificio Turbogas C
18 / 25	20	6,3	73186	7500	1TA1	SEA	2003	Zona esterna sala macchine lato Dx - 1TP
18 / 25	20	6,3	73185	7500	1TA2	SEA	2003	Zona esterna sala macchine lato Sx - 1TP
18 / 25	20	6,3		7500	2TA1	SEA	2003	Zona esterna sala macchine lato .. 2TP
18 / 25	20	6,3		7500	2TA2	SEA	2003	Zona esterna sala macchine lato .. 2TP
481	400	6,3	315244	60.000	4TP	ANS	1988	TZ8 Fronte S.E. A.T.
24/30	21	6,3	75667	9.700	4TU2	OTE	1989	TZ8 Zona esterna sala macchine lato ... - 4TP
24/30	21	6,3	75668	9.700	4TU1	OTE	1989	TZ8 Zona esterna sala macchine lato ... - 4TP
3	6	6,3	74209	1.600	4TE	OTE	1988	Retro Muro contenimento 4 TP
26/36	145	6,3	9888	13.600	TAG.7	IDEE	1988	Trasf. Avv. Gr.7
481	400	6,3	32527	60.000	3TP	IEL	1989	TZ7 fronte S.E. A.T.
24/30	21	6,3	75665	9.700	3TU1	OTE	1989	TZ7 Zona esterna sala macchine lato ... - 3TP
24/30	21	6,3	75666	9.700	3TU2	OTE	1989	TZ7 Zona esterna sala macchine lato ... - 3TP
3	6	6,3	74210	1.600	3TE	OTE	1988	TZ7 Retro Muro contenimento 3 TP
20/25	130	6,3	3N5023/1	14.000	TAG.3	ITR	1977	Trasf. Avv. Gr.5-6
26/36	145	6,3	9889	13.600	T.A.G.8	IDEE	1989	Trasf. Avv. Gr.8
1,5	11		1052916	1400	S.A. 6kV/380 GR.4	SIE	1958	TAVAZZANO VECCHIA GR.3-4
0,8	10,4		28096	1600	TR.800kVA RIS.TAV.1	IEL	1951	TAVAZZANO VECCHIA GR.1
0,005	0,38		15043	30	ora 14 RT8	FIME	1980	ex 14 RT15 utilizzato per alimentare il quadro tracciamento 14 RT8.
0,8	10,4		28095	2000	TR.800kVA GR.2	IEL	1951	TAVAZZANO VECCHIA GR.2
1,57	11		LIT.20007	1400	S.A.6kV/380 GR.4	SIE	1963	TAVAZZANO VECCHIA GR.3-4
0,005	0,38		15042	30	14RT22	FIME	1980	PARCO NORD
0,125	11		1053164	200	TRASF. LUCE TAV. II	SIE	1958	TAVAZZANO VECCHIA
0,8	10,4		28097	1600	TR.800kVA GEN.TAV1	IEL	1951	TAVAZZANO VECCHIA GR.1
0,8	10,4		28098	2000	TR.800kVA G.1	IEL	1951	NON IN SERVIZIO

Impianto: CENTRALE DI TAVAZZANO

Titolo: Avviamento gruppi

SISTEMA

TIPO ELABORATO

DISCIPLINA

SIAS

ISTRUZIONE OPERATIVA

EMISSIONI

REV.	DESCRIZIONE DELLE REVISIONI								SE	
2	Aprile 2005	CSE						MA	CC	
		GG						RT	SS	
1	Giu. 2002	Man. Amb.	CSE					Man. Amb.	CC	
		DM	GG					DM	GM	
0	Nov. 1999	RDD	CSE					RDD	CC	
		DM	GG					DM	GM	
REV.	DATA	INCARICATO/I	COLLABORAZIONI				SDA	REE	SE	

SOMMARIO

Sono di seguito descritte le modalità di gestione dei gruppi 7-8 durante le fasi di avviamento

LISTA DI DISTRIBUZIONE

COPIE PER DISTRIBUZIONE INTERNA

Destinatari	N°	Destinatari	N°
Archivio Ambientale	1		
Capo Centrale	2		
Manager Ambientale / RDD	3		
Capo Sezione Esercizio	4		
Capo Sezione Manutenzione	5		
Supervisore alla Conduzione (SCT cmr)	6		
Supervisore alla Conduzione (SCT)	7		

INDICE

0. SCOPO	pag.	4
1. AMBITO DI APPLICAZIONE		4
2. RIFERIMENTI		4
3. GENERALITA'		4
4. MODALITA' OPERATIVE		5
5. MONITORAGGIO, MISURE, TARATURE, CONTROLLI		5
6. REGISTRAZIONI		6
7. RESPONSABILITA'		6

ABBREVIAZIONI

CSE	Capo Sezione Esercizio
CSM	Capo Sezione Manutenzione
SCT cmr	Supervisore alla conduzione cmr
SCT	Supervisore alla conduzione

0. SCOPO

La presente istruzione definisce le modalità di gestione dei gruppi 7 e 8 durante le fasi di avviamento da inizio operazioni al minimo tecnico per ridurre il più possibile eventuali fumosità che potrebbero verificarsi nella fase di accensione/riscaldamento caldaia.

1. AMBITO DI APPLICAZIONE

L'ambito di applicazione della presente istruzione operativa è costituito dal Sistema Integrato di Gestione Ambientale e della Sicurezza della Centrale e dalle norme di esercizio.

2. RIFERIMENTI

- UNI EN ISO 14001
- Regolamento CE n° 761/2001
- Manuale Ambiente e Sicurezza
- Registro delle Norme ambientali e della sicurezza
- Norme di Esercizio Tipo A

3. GENERALITA'

La Centrale di Tavazzano e Montanaso è costituita da 2 gruppi da 320 MW (7 e 8) alimentati a metano, olio combustibile o da una miscela dei due combustibili; da 2 cicli combinati, uno da 750 MW e l'altro (in via di completamento) da 370 MW alimentati esclusivamente a gas metano.

Le operazioni di avviamento si rendono necessarie a seguito delle fermate dei gruppi per avaria, per manutenzione programmata o per richiesta del Mercato dell'energia Elettrica.

Gruppi 7-8: durante l'avviamento si utilizzano i seguenti combustibili:

- 1) Prima accensione a gas naturale (a gasolio solo nel caso di mancanza di gas naturale e con l'autorizzazione del CSE o del Reperibile di Direzione)
- 2) Nella fase successiva gas naturale e/o olio combustibile STZ/BTZ nel rispetto dei mix assegnati

Cicli Combinati – Turbogas: esclusivamente gas metano sia per l'avviamento sia per il normale esercizio

4. MODALITA' OPERATIVE

La richiesta di avviamento del gruppo, è formalizzata a SCT cmr / SCT tramite e-mail e/o telefono dal Centro di Controllo del Carico di Endesa Italia situato a Terni, in funzione degli esiti del Mercato Elettrico.

I Supervisor predispungono il gas metano per la prima accensione e il combustibile per le fasi successive fino al massimo carico successiva a quella di prima accensione a metano.

I SCT durante le fasi di avviamento devono dar corso a quanto stabilito nelle seguenti norme di esercizio di tipo A:

Norma A1: Avviamento da freddo

Norma A2: Avviamento dopo fermata di fine settimana

Norma A3: Avviamento dopo fermata breve

Copia aggiornata di tali norme è tenuta dal CSE e dai SCT cmr e SCT.

4.1 Modalità di comportamento da tenersi in casi particolari

Qualora problematiche impiantistiche dei gruppi 7-8 impediscano di utilizzare gas naturale, come combustibile di prima accensione, il SCT avviserà tempestivamente il SCT cmr del problema.

Il SCTcmr deciderà se attendere il ripristino della funzionalità dell'impianto nel caso i tempi di avviamento siano comunque rispettati o poco superiori, oppure se utilizzare il gasolio di avviamento con le modalità riportate al punto 3.

Se con combustione a gasolio si verificassero fenomeni di fumosità, rilevati strumentalmente o visivamente, aumentare l'aria comburente. Nel caso la fumosità persista, cambiare la cella bruciatori ed avvisare il CSE o il Quadro reperibile.

5. MONITORAGGIO, MISURE, TARATURE, CONTROLLI

Le emissioni sono rilevate tramite il sistema di monitoraggio SME. I dati acquisiti sono comunque da considerare ai fini del rispetto dei limiti di legge quando il carico elettrico medio orario generato è maggiore di 70 MW per i gruppi 7/8.

5.2 Controlli in servizio

Il personale della linea interessata esegue tutti i controlli necessari per la corretta messa in servizio dei singoli impianti e per la verifica della loro funzionalità nel rispetto di quanto previsto dalle norme di esercizio.

5.3 Manutenzione

Sarà cura del SCT cmr richiedere l'intervento del personale reperibile per l'esecuzione degli interventi manutentivi che si rendano necessari per rispettare le modalità e i tempi di avviamento previsti.

6. REGISTRAZIONI

I SCT, provvedono a riportare sul proprio registro "Note sull'esercizio" l'orario di inizio operazioni avviamento, di accensione e/o spegnimento dei bruciatori, di parallelo, di minimo tecnico ed il combustibile utilizzato.

7. RESPONSABILITA'

La responsabilità di attuazione dei contenuti della presente Istruzione Operativa rientra nelle competenze del **CSE** e del **CSM**.

In particolar modo:

- è responsabilità del **CSE** l'aggiornamento delle norme di tipo A
- è responsabilità del **SCT cmr** la valutazione di eventi accidentali con rilevanza ambientale e dei provvedimenti da intraprendere; disporre affinché siano rispettati tempi e modalità di avviamento;
- è responsabilità del **SCT** disporre per ottemperare a quanto precisato nelle norme di avviamento e comunicare tempestivamente al **SCT cmr** eventuali problematiche.

Riportare sul proprio registro le informazioni riportate al punto 6.

Mantenere archiviato tale registro per un anno (locale telecomandi gruppi 7/8).

- è responsabilità del **CSM** disporre affinché i lavori necessari per l'avviamento dei gruppi siano eseguiti con tempestività.



Centrale Termoelettrica di
TAVAZZANO e MONTANASO

ISTRUZIONE OPERATIVA

Documento

SGA-IO-13

Pag. 1 di 7

Impianto: CENTRALE DI TAVAZZANO e MONTANASO

Titolo: Risparmi energetici

SISTEMA

TIPO ELABORATO

DISCIPLINA

SIAS

ISTRUZIONE

CONSUMO SPECIFICO

REV.

DESCRIZIONE DELLE REVISIONI

SE

2	Maggio 2005	CSE						MA	CC	
		GG						RT	SS	
1	Sett. 2000	RDD	CSE					RDD	CC	
		DM	GG					DM	GM	
REV.	DATA	INCARICATO/I	COLLABORAZIONI				SDA	REE	SE	

 endesa Italia Centrale Termoelettrica di TAVAZZANO e MONTANASO	ISTRUZIONE OPERATIVA Risparmi energetici	Documento SGA-IO-13	
		Rev. n. 2	Pag. 2 di 7
SOMMARIO			
<p>Sono di seguito descritte le modalità di gestione degli impianti aventi come fine il risparmio energetico.</p>			

LISTA DI DISTRIBUZIONE			
<i>COPIE PER DISTRIBUZIONE INTERNA</i>			
Destinatari	N°	Destinatari	N°
Archivio Ambientale	1	Preposto Laboratorio Chimico Ambientale	9
Capo Centrale	2		
Manager Ambientale / RDD	3		
Capo Sezione Esercizio	4		
Capo Sezione Manutenzione	5		
Supervisore alla conduzione (SCT cmr)	6		
Supervisore alla conduzione (SCT)	7		
Preposto CEDE	8		

INDICE

0. SCOPO	pag.	4
1. AMBITO DI APPLICAZIONE		4
2. RIFERIMENTI		4
3. GENERALITA'		4
4. MODALITA' OPERATIVE		5
5. MONITORAGGIO E MISURE		7
6. REGISTRAZIONI		8
7. RESPONSABILITA'		8
ALLEGATO 1		10

ABBREVIAZIONI

CSE	Capo Sezione Esercizio
CSM	Capo Sezione Manutenzione
MA	Manager Ambientale
SCT cmr	Supervisore alla conduzione in turno <i>con compiti di maggior rilievo</i>
SCT	Supervisore alla conduzione in turno

0. SCOPO

La presente istruzione fornisce le linee guida per la gestione degli impianti in modo da realizzare il risparmio energetico.

1. AMBITO DI APPLICAZIONE

L'ambito di applicazione della presente istruzione operativa è costituito dal Sistema Integrato di Gestione Ambientale e della Sicurezza della Centrale.

2. RIFERIMENTI

- UNI EN ISO 14001
- Regolamento CE n° 761/2001
- Manuale Ambiente e Sicurezza (SIAS)
- Registro delle Norme ambientali e della sicurezza
- Manuale organizzativo dell'Enel – Sez. 13
- Istruzione operativa SGA-IO-03 “ Movimentazione ceneri leggere”

3. GENERALITA'

Il consumo specifico è uno dei principali indicatori del buon funzionamento di una centrale termoelettrica dal punto di vista energetico. Particolare attenzione va posta per mantenere il suo valore al livello del corrispondente consumo specifico ottimale. Per ottenere questo risultato il personale di esercizio si avvale di sistemi elaborazione e controllo in linea ed applica tutti gli accorgimenti tecnici e gestionali che possono portare ad un risparmio energetico.

4. MODALITA' OPERATIVE

- 4.1) Per mantenere il consumo specifico al valore ottimale il personale di esercizio, afferente le linee **SCT cmr e SCT**, per gli impianti di loro competenza, deve:
- a) controllare i parametri che lo influenzano, utilizzando i sistemi di elaborazione del consumo specifico e mantenerli ai valori previsti cercando di minimizzare gli scostamenti rispetto ai valori ottimali.
 - b) Effettuare controlli di esercizio tendenti ad evidenziare situazioni anomale (perdite di vapore , assetti di impianto diversi da quelli prescritti, ecc.)

- c) adottare tempestivamente le azioni correttive e qualora fosse necessario richiedere l'intervento dei reparti di manutenzione tramite emissione di "Avvisi SAP"
- d) adottare tutte le azioni tecnico gestionali di seguito elencate :
- **Centrale e gruppi:** ottimizzazione tempi di accensione impianto di illuminazione (accensione e spegnimenti manuali da operatore)
 - **Centrale e gruppi:** riduzione dell'illuminazione in zone normalmente non frequentate
 - **Centrale:** esercizio impianto ITAR alla max portata consentita (c.a. 200 t/h)
 - **Tutti i gruppi:** esclusione dei tracciamenti elettrici circuiti nafta pesante, dal momento in cui il riavviamento del gruppo viene considerato da freddo
 - **Tutti i gruppi:** esclusione tracciamenti elettrici circuiti acqua indicativamente da marzo a ottobre e comunque con temperatura esterna giornaliera maggiore di 4°C
 - **Tutti i gruppi:** esclusione collettore vapore aux con gruppo fermo
 - **Tutti i gruppi:** esclusione vapore riscaldamento precipitatore elettrostatico sistema di evacuazione con gruppo fermo e ceneri scaricate, dal momento in cui il riavviamento del gruppo viene considerato da freddo
 - **Tutti i gruppi:** Con un carico generato che richiede il servizio di una sola pompa alimento e la disponibilità all'esercizio di tutte e tre le pompe alimento, deve essere mantenuto chiuso il riscaldamento ad una pompa. Con un carico generato che richiede il servizio di due pompe alimento, inserire prontamente il riscaldamento alla terza pompa qualora questa sia disponibile.
Nota: con riscaldamento chiuso devono essere mantenute ferme le pompe elettriche relative all'olio di lubrificazione e all'olio di potenza.
 - **Gruppi 7/8:** funzionamento a basso carico con 4 valvole di turbina aperte al 100%
 - **Gruppi 7/8:** temperatura fumi a tutti carichi a 120° C
 - **Gruppi 7/8:** esercizio a tutti i carichi con un solo RG quando il mix di combustibili lo consente
 - **Gruppi 7/8:** arresto di una pompa AC al carico di 70 MW
 - **Gruppi 7/8:** riduzione pressione collettore mandata pompe spinta nafta pesante
 - **Gruppi 7/8:** riduzione potenza (campi) captazione P.E. a bassi carichi (vedi istruzione operativa SGA-IO-03)
 - **Gruppi 7/8:** esclusione del tracciamento elettrico delle tramogge ECO e Lj

Il reparto **CEDE**, utilizzando i dati di funzionamento/esercizio rilevati automaticamente da sistema informatico, o rilevati dal personale di Sala Manovra o provenienti da tabelle cartacee fornite da SDS (sistema di supervisione), analizza con metodo indiretto l'andamento del consumo specifico dei gruppi e lo confronta, a fine mese, con i dati ottenuti a consuntivo col metodo diretto. Segnala al CSE eventuali anomalie di funzionamento dei gruppi e predispone un Reporting informativo mensile di esercizio.

La manutenzione deve eseguire con priorità gli avvisi aventi significatività ai fini del consumo specifico segnalati dal CSE o dai Supervisor al CSM o ai Coordinatori di manutenzione. Qualora non fosse possibile eseguire le attività con gruppo in servizio, il CSE con il CSM e la Direzione valuteranno la possibilità di richiedere la fermata del gruppo.

Qualora fosse necessario progettare e/o modificare parti d'impianto occorrerà valutare i componenti tenendo in particolare considerazione il consumo energetico da essi richiesto.

5. MONITORAGGI, MISURE, CONTROLLI

Le misure delle grandezze fisiche (pressioni, temperature, ecc.) necessarie per il controllo del consumo specifico devono essere tenute in particolare considerazione dal personale di esercizio che, per raffronto con altre misure disponibili ed in base alla propria esperienza, ne richiede il controllo e la taratura tramite emissione di Avvisi SAP.

Il controllo delle rientrate aria Ljungstroem si esegue di norma con periodicità annuale e comunque dopo ogni manutenzione riguardante lo stesso.

I contatori elettrici fiscali sono soggetti a verifica quinquennale/quadriennale

I calcolatori di misura fiscale del metano sono soggetti (su richiesta SNAM o della centrale) ad essere verificati almeno una volta all'anno.

6. REGISTRAZIONI

- I dati di input e le elaborazioni del consumo specifico relativi al mese corrente sono disponibili sui calcolatori reparto CEDE

- I consuntivi mensili, annuali, ecc del consumo specifico si trovano sul sistema IBM (archivio ET) dal quale possono essere estratti per successive consultazioni e/o elaborazioni.
- Reporting informativo mensile di esercizio disponibile per la consultazione sulla rete di centrale

7. RESPONSABILITA'

La responsabilità di attuazione dei contenuti della seguente Istruzione Operativa rientra nelle competenze del **Capo Centrale**, del **CSE** e del **CSM**.

In particolar modo:

- è responsabilità del **Capo Centrale** decidere la fermata del gruppo per permettere i lavori richiesti tramite Avvisi SAP;
- è responsabilità del **CSE** dare disposizioni per quanto concerne l'assetto impiantistico da tenere per una gestione economica dell'impianto;
- è responsabilità dei SCTcmr e SCT supervisionare, avvalendosi del personale di turno, la gestione degli impianti al fine di ottimizzare il consumo specifico verificando nel contempo il rispetto di disposizioni e prescrizioni ricevute dal CSE; informare il CSE delle anomalie che riguardano il consumo specifico;
- è responsabilità del personale afferente ai Supervisor (Operatori Banco, Operatori Esterni e Assistenti servizi Comuni), condurre gli impianti rispettando quanto precisato nella presente istruzione ai fini dell'ottimizzazione del consumo specifico.
- è responsabilità del **Preposto Laboratorio Chimico Ambientale** controllare periodicamente le rientrate aria Ljungstroem
- è responsabilità del **Preposto Elaborazioni Dati di Esercizio** elaborare ed archiviare i dati di esercizio; segnalare al CSE eventuali anomalie di funzionamento dei gruppi e predisporre un Reporting informativo mensile di esercizio
- è responsabilità del **CSM** fare eseguire con priorità i lavori richiesti con Avviso SAP e segnalati dal CSE/Supervisor,



Centrale Termoelettrica di
TAVAZZANO e MONTANASO

ISTRUZIONE OPERATIVA

Documento

SIAS-IO-14

Pag. 1 di 14


Impianto:

CENTRALE DI TAVAZZANO

Titolo:

Protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento

SISTEMA		TIPO ELABORATO					DISCIPLINA		
SIAS		ISTRUZIONI OPERATIVE					TUTELA ACQUE		
REV.	DESCRIZIONE DELLE REVISIONI								SE
3	Settembre 2006	CSM	CSE				MA	CC	
		GP	GG				RT	SS	
2	Novembre 2002	CSMM	CSE				MA	CC	
		GC	GG				DM	SS	
1	Marzo 2000	RDD	CSE	CSMM			RDD	CC	
		DM	GG	GC			DM	GM	
0	Dicembre 1999	RDD	CSE	CSMM	VCC		RDD	CC	
		DM	GG	GC	AB		DM	GM	
REV.	DATA	INCARICATO/I	COLLABORAZIONI			SDA	REE	SE	

 endesa Italia Centrale Termoelettrica di TAVAZZANO e MONTANASO	ISTRUZIONE OPERATIVA Protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento	Documento SIAS-IO-14	
		Rev. n. 3	Pag. 2 di 14
SOMMARIO			
<p>Sono di seguito descritte le modalità di gestione di attività, di ispezioni e di verifiche previste al fine di prevenire qualunque potenziale pericolo di inquinamento delle acque sotterranee.</p>			

LISTA DI DISTRIBUZIONE			
<i>COPIE PER DISTRIBUZIONE INTERNA</i>			
Destinatari	N°	Destinatari	N°
Archivio Ambientale	1	Supervisori alla Conduzione in Turno	9
Capo Centrale	2		
Manager Ambientale/RDD	3		
Capo sezione esercizio	4		
Capo sezione manutenzione	5		
Coordinatore manutenzione meccanica	6		
Preposto laboratorio chimico e ambientale	7		
Supervisori alla Conduzione in Turno (SCT c.m.r.)	8		

INDICE

0. SCOPO	pag.	4
1. AMBITO DI APPLICAZIONE		4
2. RIFERIMENTI		4
3. GENERALITA'		4
4. MODALITA' OPERATIVE		5
5. MONITORAGGIO, MISURE, TARATURE, CONTROLLI		6
6. REGISTRAZIONI		7
7. RESPONSABILITA'		7
ALLEGATO 1 (Bacini, serbatoi e vasche interrato contenenti <u>oli/acque oleose</u> e relativo sistema fognario.)		9
ALLEGATO 2 (Vasche interrato contenenti <u>acque acide/alcaline</u> , fanghi, ceneri)		11
ALLEGATO 3 (Vasche interrato contenenti <u>acque nere</u>)		12
ALLEGATO 4 (Scheda di sintesi)		13
ALLEGATO 5 (Scadenziario di verifica pluriennale)		14

ABBREVIAZIONI

CSE	Capo Sezione Esercizio
CSM	Capo Sezione Manutenzione

0. SCOPO

La presente istruzione definisce le modalità di gestione di attività, ispezioni e verifiche previste al fine di prevenire qualunque potenziale pericolo di inquinamento delle acque sotterranee.

1. AMBITO DI APPLICAZIONE

L'ambito di applicazione della presente istruzione operativa è costituito dal Sistema Integrato di gestione Ambientale e della Sicurezza della Centrale e dalle attività in essa svolte relative a serbatoi, vasche, bacini, canalette di raccolta e sistema fognario il cui utilizzo può avere influenza sull'ambiente nonché dalle attività di controllo della falda sotterranea.

2. RIFERIMENTI

- UNI EN ISO 14001:2004
- Regolamento CE n° 761/2001
- Manuale Ambiente e Sicurezza
- Registro delle Norme
- Istruzione Operativa SIAS-IO-02 - "*Gestione dell'impianto di trattamento delle acque reflue (ITAR)*"
- Istruzione Operativa SIAS-IO-06 - "*Gestione dei rifiuti*"

3. GENERALITA'

Al fine di valutare ed evitare la possibilità di inquinamento delle acque sotterranee da parte di sostanze pericolose, la centrale di Tavazzano e Montanaso Lombardo ha provveduto ad individuare le vasche, i serbatoi, i bacini e le fognature. Esse sono state raggruppate come precisato di seguito:

- sistema oli/acque oleose e relativo sistema fognario (vedi elenco in **Allegato 1**);
- sistema acque acide/alcaline, fanghi (vedi elenco in **Allegato 2**);
- sistema acque nere (vedi elenco in **Allegato 3**).

Per ciascun componente presente negli elenchi suddetti è stata predisposta una scheda di sintesi (vedi esempio in **Allegato 4**) nella quale sono riportate le

caratteristiche tecniche, i disegni di riferimento, le modalità di controllo delle perdite e la corrispondente periodicità.

Per ottemperare alla periodicità espressa nelle schede è stato predisposto uno scadenziario di verifica pluriennale (vedi formato in **Allegato 5**).

Le planimetrie dei vari sistemi, le schede di sintesi ed i disegni di riferimento sono reperibili presso l'archivio ambientale in appositi raccoglitori.

Presso l'archivio ambientale sono inoltre disponibili, l'insieme delle tavole dei sistemi fognari, opportunamente evidenziati.

Le acque meteoriche convogliano direttamente al canale Muzza, al canale Belgiardino o alla roggia Marcona, previa paratoia manuale di intercettazione. Tuttavia quelle dei piazzali del parco combustibili Nord sono convogliate al sistema acque oleose, mentre al parco combustibili Sud sono gestite con vasche di prima pioggia. Una vasca di prima pioggia è collocata anche vicino ai nuovi impianti CCGT, tra il TGA ed il canale Belgiardino.

Inoltre per valutare lo stato delle acque sotterranee la Centrale si è dotata di una rete di rilevamento costituita da un congruo numero di pozzi (22) opportunamente distribuiti. Le relazioni riguardanti lo studio iniziale e la loro ubicazione sono disponibili presso l'archivio ambientale

Infine per verificare lo stato dei serbatoi olio combustibile, che pur non essendo interrati potrebbero essere fonte di eventuali inquinamenti sotterranei, sono individuate da parte del CSM le modalità di controllo periodiche ed ad hoc previo opportune valutazioni di quanto esposto nelle "Linee guida per le operazioni di controllo dei parchi combustibili" in suo possesso.

4. MODALITA' OPERATIVE

Il controllo delle vasche, dei serbatoi, delle canalette ecc. (vedi **Allegati 1-2-3**) è gestito dal reparto di manutenzione meccanica/civile (con esclusione di quanto previsto ai punti 7 ed 8) ed effettuato in uno dei seguenti modi:

- 1) verifica di tenuta, con controllo di livello, eseguita o direttamente, o con l'ausilio di un'unità di assistenza specialistica, o mediante una ditta esterna;
- 2) controllo visivo delle vasche, ove possibile, dopo lo svuotamento e pulizia;
- 3) ispezione dei pozzetti di raccolta delle tubazioni interrate;

- 4) ispezione delle canalette scoperciabili (canalette acide/alcaline);
- 5) videoispezione tubazioni interrato non scoperciabili;
- 6) verifica di percolato, ove possibile, nelle vasche di tenuta;
- 7) ispezione dei tubi spia delle vasche ceneri ed analisi del refluo eventualmente contenuto, a cura del laboratorio chimico e ambientale, (punti 8B-9B **Allegato 2**) e secondo una apposita procedura custodita a cura del laboratorio.
- 8) controllo annuale del funzionamento delle paratoie manuali di intercettazione delle acque meteoriche (a cura dell'unità di conduzione in turno, moduli 5/6)

Il controllo dello stato della falda e del terreno è effettuato annualmente mediante analisi dei campioni di acqua prelevati dai vari pozzi e mediante l'analisi dei gas interstiziali (a cura di ditta esterna)

Nota: Qualora durante tali controlli si evidenzino delle anomalie occorre darne repentina comunicazione al CSM per le conseguenti valutazioni.

5. MONITORAGGIO, MISURE, TARATURE, CONTROLLI

In base allo scadenziario di verifica pluriennale precedentemente citato, è attivata la richiesta di verifica per uno specifico bacino, serbatoio, vasca o canaletta, con un Avviso/OdM.

Nello scadenziario sono riportate per ogni bacino, serbatoio, vasca o canaletta le modalità di controllo, la periodicità e l'anno in cui deve essere eseguita.

Una volta eseguita l'attività, i dati tecnici di sintesi della verifica effettuata sono riportati nei corrispondenti Avvisi di manutenzione e sulla corrispondente casella dello scadenziario si riporta la data, il numero dell'avviso/OdM e l'esito del controllo, al fine di fornire un rapido criterio di ricerca delle attività svolte.

Per quanto riguarda la verifica delle acque sotterranee, è previsto annualmente da parte del reparto controlli chimici e/o ditta specializzata il campionamento su ciascun pozzo e la successiva analisi.

La registrazioni di tali analisi sono reperibili presso l'Archivio Ambientale.

5.1 Manutenzione

Le operazioni di pulizia e/o manutenzione sono effettuate sia a seguito emissione Avviso/OdM periodico, sia nel caso di anomalie riscontrate durante il normale esercizio o a seguito delle verifiche periodiche indicate al punto 4.

In particolare, per gli eventuali interventi manutentivi conseguenti alle ispezioni, occorre valutare per ogni singolo caso la soluzione più adeguata.

Durante le manutenzioni si provvede a smaltire i materiali di risulta come da **Istruzione Operativa SGA-IO-06** "Gestione dei rifiuti".

6. REGISTRAZIONI

Le registrazioni delle ispezioni periodiche ed eventuali interventi aggiuntivi sono rilevabili dai corrispondenti Avvisi/OdM e la situazione dell'avanzamento delle verifiche è reperibile dallo scadenziario aggiornato presso il reparto di manutenzione meccanica/civile (Coordinatore o Assistente).

I bollettini di analisi relativi ai tubi di ispezione delle vasche ceneri sono archiviati presso il laboratorio chimico e ambientale e l'archivio ambientale.

La registrazione delle analisi delle acque dei pozzi e dei gas interstiziali si trova presso l'archivio ambientale

7. RESPONSABILITA'

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

In particolar modo :

- è responsabilità del **CSM** programmare le prove di verifica periodica e fare eseguire i corrispondenti interventi e le manutenzioni richieste.
Valutare il risultato dei controlli effettuati ed in accordo con la Direzione stabilire le modalità ed i tempi di intervento per l'eventuale ripristino di serbatoi e/o fognature.
- è responsabilità del **CSE** far effettuare i prelievi e le analisi annuali dei vari pozzi
- è responsabilità del **Preposto laboratorio chimico e ambientale** effettuare i prelievi e le analisi di sua pertinenza ed archiviare i relativi bollettini;
- è responsabilità del reparto meccanico/civile fare eseguire le verifiche delle vasche, dei serbatoi, delle fognature, ecc. di cui agli allegati 1, 2, 3. Mantenere aggiornata la situazione di tali controlli e comunicare al Manager Ambientale

ISTRUZIONE OPERATIVA

Protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento

Documento

SIAS-IO-14

Rev. n. 3

Pag. 8 di 14

eventuali variazioni della rete fognaria per l'aggiornamento delle tavole poste in archivio ambientale

- È responsabilità del Manager Ambientale mantenere aggiornate le tavole, poste in archivio ambientale, riportanti i vari sistemi fognari.

- **Allegato 1** : Bacini, serbatoi e vasche interrato del sistema oli/acque oleose e relativo sistema fognario.

n° scheda	Descrizione
1A	Bacino/canaletta serbatoio O.C.D. da 50.000 m ³ – 1N
2A	Bacino/canaletta serbatoio O.C.D. da 50.000 m ³ – 2N
3A	Bacino/canaletta serbatoio O.C.D. da 50.000 m ³ – 3N
4A	Bacino/canaletta serbatoio O.C.D. da 50.000 m ³ – 4N
5A	Bacino/canaletta serbatoio O.C.D. da 50.000 m ³ – 5S
6A	Bacino/canaletta serbatoio O.C.D. da 50.000 m ³ – 6S
7A	Bacino/canaletta serbatoio n° 1 gasolio da 2.000 m ³
8A	Bacino/canaletta serbatoio n° 2 gasolio da 2.000 m ³
9A	Serbatoio m.i. da 20 m ³ recupero acque oleose – serbatoio 1N
10A	Serbatoio m.i. da 20 m ³ recupero acque oleose – serbatoio 2N
11A	Serbatoio m.i. da 20 m ³ recupero acque oleose – serbatoio 3N
12A	Serbatoio m.i. da 20 m ³ recupero acque oleose – serbatoio 4N
13A	Serbatoio m.i. da 20 m ³ recupero acque oleose – serbatoio 5S
14A	Serbatoio m.i. da 20 m ³ recupero acque oleose – serbatoio 6S
15A	Serbatoio m.i. da 20 m ³ scarico valvole sicurezza a bacino 4 Parco Nord
16A	Serbatoio m.i. da 20 m ³ pompe sollevamento acque oleose, SAO 8-9, Parco Nord
17A	Serbatoio m.i. da 20 m ³ pompe sollevamento acque oleose, SAO 12-13, Parco Sud
18A	Vasca c.a. pompe sollevamento acque oleose, SAO 10-11, Parco Nord
19A	Vasca c.a. pompe sollevamento spurghi oleosi SS01, tettoia Parco Nord
20A	Vasca c.a. pompe sollevamento spurghi oleosi SS02, tettoia Parco Nord
21A	Vasca c.a. raccolta spurghi nafta - zona tettoia nafta gruppi 5-6 – RSN1
22A	Vasca c.a. raccolta spurghi nafta - zona tettoia nafta gruppi 5-6 – RSN2
23A	Vasca raccolta spurghi nafta - zona tettoia nafta gruppi 7-8 – RSN101AN
24A	Vasca raccolta spurghi nafta - zona tettoia nafta gruppi 7-8 – RSN101BN
25A	Vasca sollevamento spurghi oleosi – tettoia nafta gruppi 7-8 – RSO
26A	Vasca c. a. pompa sollevamento condense risc. nafta SCN1/SCN2, piazzale Parco Nord
27A	Serbatoio m.i. da 60 m ³ per gasolio scarico da autobotti – Parco Nord
28A	Vasca raccolta acque inquinabili da oli, zona gruppo 8 – Parco Nord
29A	Pozzetto raccolta oli separati impianto ITAR (VA-11)

ISTRUZIONE OPERATIVA**Protezione delle acque sotterranee
dall'inquinamento**

Documento

SIAS-IO-14

Rev. n. 3

Pag. 10 di 14

n° scheda	Descrizione
30A	Vasca raccolta acque oleose di centrale impianto ITAR (VA-10)
31A	Vasche API impianto ITAR
32A	Serbatoio m.i. da 30 m ³ raccolta acque oleose Parco Sud zona nuovo scarico autobotti
33A	Serbatoio m.i. da 30 m ³ raccolta acque oleose Parco Sud zona ferrocisterne (vuoto)
34A	Serbatoio raccolta acque oleose Parco Sud locale serbatoi ATZ/BTZ
35A	Vasca raccolta acque oleose Parco Sud nuovo locale pompe scarico/pompaggio O.C.
36A	Vasca c. a. n° 1 di raccolta acque di prima pioggia Parco Sud
37A	Vasca c. a. n° 2 di raccolta acque di prima pioggia Parco Sud
38A	Vasca c. a. n° 3 di raccolta acque di prima pioggia Parco Sud
39A	Vasca c. a. n° 4 di raccolta acque di prima pioggia Parco Sud
40A	Canaletta per scarico olio combustibile ferrocisterne Parco Sud
41A	Serbatoio m.i. per scarico olio combustibile da ferrocisterne Parco Sud
42A	Vasca m.i. di raccolta acque oleose Parco Sud zona angolo bacino serbatoio 7
43A	Vasca c.a. di separazione acqua/olio zona serbatoio 7 Parco Sud
44A	Fognature acque oleose – tubazioni interrate
45A	Vasca raccolta olio trasformatori TG
46A	Vasca prima pioggia zona TG

Allegato 2 : Vasche interrate del sistema acque acide/alcaline, fanghi, ceneri

n° scheda	Descrizione
1B	Vasca scarichi acidi/alcalini zona serbatoi HCl/NaOH gruppi 7/8
2B	Vasca scarichi acidi/alcalini zona tra gruppo 8 e Parco Nord (350 m ³)
3B	Vasca scarichi acidi/alcalini zona tra gruppo 8 e Parco Nord (50 m ³)
4B	Vasca scarichi acidi/alcalini zona ventilatori aria gruppo 7
5B	Vasca scarichi acidi/alcalini zona silos ceneri gruppo 7
6B	Vasca scarichi acidi/alcalini zona silos ceneri gruppo 8
7B	Vasca n° 1 stoccaggio fanghi ITAR zona Parco Nord
8B	Vasca n° 2 raccolta ceneri leggere zona Parco Nord
9B	Vasca n° 3 raccolta ceneri leggere zona Parco Nord
10B	Vasche neutralizzazione/reazione/flocculazione impianto ITAR (VA-2,VA-3,VA-4)
11B	Vasca accumulo acque acide/alcaline impianto ITAR (VA-1)
12B	Vasca chiarificatore impianto ITAR (VA-5)
13B	Vasca neutralizzazione finale impianto ITAR (VA-6)
14B	Vasca ispessitore impianto ITAR (VA-8)
15B	Vasca finale ITAR
16B	Vasca raccolta acque lavaggio P.E. gruppo 5
17B	Vasca raccolta acque lavaggio P.E. gruppo 6
18B	Vasche guardie idrauliche condotti aria-gas gruppo 5
19B	Vasche guardie idrauliche condotti aria-gas gruppo 6
20B	Vasche guardie idrauliche condotti aria-gas gruppo 7
21B	Vasche guardie idrauliche condotti aria-gas gruppo 8
22B	Vasche scarico spurghi intermittenti gruppi 5/6
23B	Vasche scarico spurghi intermittenti gruppi 7/8
24B	Piazzale scarico autobotti HCl/FeCl ₃ /NaOH zona impianto demi
25B	Piazzale scarico autobotti HCl/FeCl ₃ zona impianto ITAR
26B	Piazzale scarico autobotti HCl/NaOH zona impianto ITC gruppi 5/6
27B	Piazzale scarico autobotti HCl/NaOH zona impianto ITC gruppi 7/8
28B	Canalette acide
29B	Vasca raccolta acque acide edifici TG
30B	Vasca rilancio acque acide laboratorio chimico

Allegato 3 : Vasche interrate del sistema acque nere

n° scheda	Descrizione
1C	Pozzetto c.a. acque nere zona ascensore gruppo 8
2C	Vasca ossidazione acque biologiche impianto ITAR
3C	Vasca sgrassatrice zona mensa
4C	Pozzetto c.a. acque nere zona mensa
5C	Pozzetto c.a. acque nere zona ascensore gruppo 5
6C	Pozzetti c.a. raccolta acque nere uffici/officine
7C	Pozzetto c.a. collettore acque nere zona fra uffici e canale Bel Giardino
8C	Pozzetto c.a. acque nere zona ITAR
9C	Fognature acque nere
10C	Vasca raccolta acque nere uffici Bortolaso
11C	Serbatoio raccolta acque nere zona officine TAV I
12C	Vasca acque biologiche zona TG



Centrale Termoelettrica di
TAVAZZANO e MONTANASO

ISTRUZIONE OPERATIVA

Protezione delle acque sotterranee
dall'inquinamento

Documento

SIAS-IO-14

Rev. n. 3

Pag. 13 di 14

Allegato 4 : Scheda di sintesi

Centrale Termoelettrica di
TAVAZZANO – MONTANASO L

Scheda n° 9

VASCHE, BACINI O CANALETTE DI RACCOLTA OLI/ACQUE OLEOSE

Identificazione del serbatoio	Serbatoio metallico interrato bacino serbatoio 1N
Stato del serbatoio	In uso
Data di installazione	1978
Capacità (m ³)	21
Materiale strutturale	Serbatoio in lamiere saldate spessore 7 mm Fe42C calmato UNI 7070-72.
Protezione catodica	nessuna
Protezione interna	nessuna
Protezione esterna	Protezione esterna con ciclo epossicatramoso.
Materiale tubazioni interrate	non ci sono tubazioni interrate
Sostanza attualmente in stoccaggio	acque oleose
Serbatoio permanentemente fuori uso	-----
Sistema di movimentazione del liquido	con pompa sommersa
Contenimento delle perdite	Non esiste vasca o bacino di contenimento e nessun sistema di rilevamento perdite
Disponibilità disegni	ENEL n° (714178 – 535116 – 715566 vedi scheda 1) - Leucci 2091/1 e fluogramma n° 533094
Sono possibili interventi senza fermare l'impianto	Si, in assenza di pioggia e con adeguate predisposizioni
Modalità di controllo perdite	verifica di tenuta, con controllo di livello, eseguita direttamente o con l'ausilio di un'unità di assistenza specialistica;
Periodicità controllo	Biennale

Allegato 5 : Scadenziario di verifica pluriennale



Centrale di Tavazzano e Montanaso – Sezione Manutenzione

SCADENZIARIO DI VERIFICA IO 14 – PROTEZIONE DELLE ACQUE SOTTERRANEE DALL'INQUINAMENTO

N°	Descrizione	Freq. Anni	Scadenza interventi				
			2001	2002	2003	2004	2005
1A	Bacino/canaletta serbatoio O.C.D. da 50.000 m ³ – 1N Ispezione e controllo visivo	2	23/07/01 ODM 600001069 Controllo OK		X		X
2A	Bacino/canaletta serbatoio O.C.D. da 50.000 m ³ – 2N Ispezione e controllo visivo	2	23/07/01 ODM 600001069 Controllo OK		X		X
3A	Bacino/canaletta serbatoio O.C.D. da 50.000 m ³ – 3N Ispezione e controllo visivo	2	23/07/01 ODM 600001069 Controllo OK		X		X
4A	Bacino/canaletta serbatoio O.C.D. da 50.000 m ³ – 4N Ispezione e controllo visivo	2	23/07/01 ODM 600001069 Controllo OK		X		X
5A	Bacino/canaletta serbatoio O.C.D. da 50.000 m ³ – 5S Ispezione e controllo visivo	2	20/09/01 ODM 600001069 Controllo OK		X		X
6A	Bacino/canaletta serbatoio O.C.D. da 50.000 m ³ – 6S Ispezione e controllo visivo	2	20/09/01 ODM 600001069 Controllo OK		X		X
7A	Bacino/canaletta serbatoio n° 1 gasolio da 2.000 m ³ Ispezione e controllo visivo	2	23/09/01 ODM 600001069 Controllo OK		X		X
8A	Bacino/canaletta serbatoio n° 2 gasolio da 2.000 m ³ Ispezione e controllo visivo	2	23/09/01 ODM 600001069 Controllo OK		X		X
9A	Serbatoio m.i. da 20 m ³ recupero acque oleose – serbatoio 1N Prova di tenuta serbatoio interrato (DLgs 246)	2		AV 1033432 26/09/02 OK		À	
10A	Serbatoio m.i. da 20 m ³ recupero acque oleose – serbatoio 2N Prova di tenuta serbatoio interrato (DLgs 246)	2		AV 1033432 26/09/02 OK		À	

À

Prova di tenuta serbatoio interrato

X

Ispezioni o controlli di vasche o fognature in relazione a quanto definito nella Istruzione Operativa IO-14 "Protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento"

Impianto: **CENTRALE DI TAVAZZANO E MONTANASO**


Titolo: **Uso e detenzione HCFC e SF₆**
(idro-cloro-fluoro-carburi ed esafluoruro di zolfo)

SISTEMA

TIPO ELABORATO

DISCIPLINA

REV.	DESCRIZIONE DELLE REVISIONI								SE	
3	Mar. 2005	CSM	CSE					MA/RDD	CC	
		ABe	GG					RT	SS	
2	Sett. 2003	CSM	CSE					MA/RDD	CC	
		ABe	GG					MD	SS	
1	Feb. 2002	RDD						MA	CC	
		AB						DM	GM	
0	Dic. 1999	RDD	CSE	CSMM	CSME			RDD	CC	
		DM	GG	GC	GC			DM	GM	
REV.	DATA	INCARICATO/I	COLLABORAZIONI				SDA	REE	SE	

 Centrale Termoelettrica di TAVAZZANO e MONTANASO	ISTRUZIONE OPERATIVA	Documento SIAS-IO-15	
	Uso e detenzione HCFC e SF₆	Rev. n. 3	Pagina 2 di 12
SOMMARIO			
<p>L'istruzione descrive le modalità di gestione delle apparecchiature contenenti HCFC (idro-cloro-fluoro-carburi) e SF₆ (esafluoruro di zolfo) recependo le modifiche impiantistiche derivanti dalla trasformazione delle unità TZ 5 e TZ 6.</p>			

LISTA DI DISTRIBUZIONE			
<i>COPIE PER DISTRIBUZIONE INTERNA</i>			
Destinatari	N°	Destinatari	N°
Archivio Ambientale	1	Coordinatore manutenzione meccanica	9
Capo Centrale	2	Coordinatore manutenzione elettroregolazione	10
Manager Ambientale / RDD	3	Preposto programmazione e logistica	11
Capo Sezione Manutenzione	4	Preposto ASILA	12
Capo Sezione Esercizio	5		
Supervisore alla conduzione (SCT cmr)	6		
Supervisore alla conduzione (SCT)	7		
Preposto CEDE	8		

INDICE

0. SCOPO	pag.	4
1. AMBITO DI APPLICAZIONE		4
2. RIFERIMENTI		4
3. GENERALITA'		4
4. MODALITA' OPERATIVE		5
5. MONITORAGGIO, MISURE, TARATURE E CONTROLLI		7
6. REGISTRAZIONI		8
7. RESPONSABILITA'		8
ALLEGATO 1 (Condizionatori locali di tipo autonomo)		10
ALLEGATO 2 (Apparecchiature contenenti SF ₆)		12

ABBREVIAZIONI

CSM	Capo Sezione Manutenzione
CSE	Capo Sezione Esercizio
SCT cmr	Supervisore alla conduzione cmr
SCT	Supervisore alla conduzione
CEDE	Controllo Economico Dati di Esercizio

0. SCOPO

La presente istruzione definisce le modalità di gestione delle apparecchiature contenenti HCFC (idro-cloro-fluoro-carburi) e SF₆ (esafluoruro di zolfo).

1. AMBITO DI APPLICAZIONE

L'ambito di applicazione della presente istruzione operativa è costituito dal Sistema di Gestione Integrato Ambiente e Sicurezza della Centrale

2. RIFERIMENTI

- Regolamento (CE) n° 761/01
- Manuale Ambientale
- Registro delle Norme ambientali e della sicurezza (agg. 27/5/2003)

3. GENERALITA'

1) Con il termine CFC (cloro-fluoro-carburi) s'intendono tutti i fluidi refrigeranti composti da Cloro, Fluoro e Carbonio. Grazie alle loro caratteristiche tecniche (stabilità chimica, non tossicità, non infiammabilità, buona solubilità con gli oli minerali lubrificanti, costi di produzione relativamente contenuti) sono stati per diverso tempo gli unici fluidi refrigeranti utilizzati. La loro forte stabilità chimica tuttavia, dovuta alla presenza di cloro e fluoro, permette a tali composti di raggiungere gli strati più esterni dell'atmosfera ove il cloro, contenuto nella molecola, reagendo con l'ossigeno contribuisce al processo di riduzione dell'ozono (elevati valori del fattore ODP – Ozone Depletion Potential). La stabilità chimica permette inoltre ai CFC di accumularsi nel tempo nell'atmosfera, contribuendo ad accentuare l'"effetto serra" (questa capacità è quantificata dal parametro GWP – Global Warming Potential).

Per ridurre questi effetti tali fluidi, vietati dal Decreto del Ministero dell'Ambiente del 03/10/2001, sono stati sostituiti con gli HCFC (idro-cloro-fluoro-carburi) che, avendo

un minor contenuto di cloro ed una molecola meno stabile, contribuiscono in minor misura ai fenomeni prima citati (valori inferiori dei parametri ODP e GWP).

Tali fluidi saranno in futuro sostituiti con altri, privi di cloro: gli HFC (idro-fluoro-carburi).

Nella Centrale di Tavazzano - Montanaso non sono utilizzati o stoccati CFC, ma HCFC (R22), la cui presenza è legata al funzionamento dei seguenti impianti di condizionamento:

- locali di tipo autonomo – 70 Kg (vedi **allegato 1**).

2) L'esafluoruro di zolfo (SF₆) è un gas lesivo della fascia d'ozono che allo stato puro risulta ininfiammabile, inodore e non tossico, ma se esposto all'azione prolungata di archi elettrici si decompone parzialmente in prodotti gassosi e solidi che possono essere tossici e corrosivi. I prodotti di decomposizione gassosi sono fortemente maleodoranti.

L'esafluoruro di zolfo viene utilizzato come mezzo estinguente dell'arco elettrico che si crea internamente agli interruttori nella fase di apertura ed è presente in centrale negli interruttori di macchina e dei trasformatori di avviamento (vedi **allegato 2**)

4. MODALITA' OPERATIVE

1) Il fluido refrigerante necessario per eventuali integri dei condizionatori locali viene fornito dalla ditta incaricata della loro manutenzione. L'Assistente della manutenzione meccanica inserirà nella tabella di cui all'**allegato 1** il quantitativo di refrigerante integrato dalla ditta incaricata.

Il Coordinatore manutenzione meccanica, a variazioni avvenute, trasmette trimestralmente, le tabelle compilate alla Linea Controllo Economico Dati di Esercizio e in copia al CSM.

2) L'esafluoruro di zolfo (SF₆) è stoccato in quantità limitata, per eventuali reintegri, presso il magazzino bombole. Nel caso di interventi manutentivi di una certa entità il fluido è fornito dalla ditta incaricata dell'attività.

Qualora si debba integrare SF₆ in un interruttore, l'Assistente di manutenzione ne effettua il prelievo a magazzino e dopo l'operazione compila il relativo "documento di prelievo" e la tabella di cui all'**allegato 2**, riportando il quantitativo utilizzato, compreso quello eventualmente fornito dalla ditta.

Il Coordinatore manutenzione elettroregolazione, a variazioni avvenute, trasmette trimestralmente, tramite e-mail, la tabella compilata alla Linea Controllo Economico Dati di Esercizio e in copia al CSM.

4.1 Modalità di comportamento da adottare in casi particolari

Nel caso occorra depressurizzare e svuotare gli impianti contenenti HCFC per effettuarne la manutenzione, si deve procedere in modo tale da recuperare il maggior quantitativo possibile (utilizzando per esempio pompe di estrazione e bombole predisposte allo scopo) di fluido refrigerante.

Analoghe comportamento devono essere applicato nel caso di interventi su apparecchiature contenenti SF₆

5. MONITORAGGIO, MISURE, TARATURE E CONTROLLI

Settimanalmente sono rilevate, dal personale di esercizio, le pressioni di SF₆ dei vari interruttori ed i dati sono riportati nelle relative tabelle delle prove settimanali, reperibili nelle rispettive sale manovre.

5.1 Controlli in servizio

Il personale che staziona, o accede per esercizio o manutenzione, ai locali in cui sono installati condizionatori, nel caso verifichi il non corretto funzionamento delle apparecchiature, lo segnala tramite l'emissione di avvisi SAP. Per i locali provvisti di segnalazione di alta temperatura all'attivazione di tale allarme, in sala manovra gruppi 7/8 o sala manovra turbogas, l'operatore provvede a segnalarlo al rispettivo Supervisore per le verifiche locali e la conseguente eventuale emissione di avviso.

L'esercizio e la supervisione degli interruttori contenenti SF₆ sono effettuati dal SCT cmr / SCT, per quanto di competenza. Allarmi riassuntivi di anomalie dell'interruttore sono riportati in sala manovra: nel caso di intervento deve essere eseguita una verifica locale che può dar luogo all'emissione di avvisi.

5.2 Manutenzione

La manutenzione dei condizionatori locali (**allegato 1**) viene effettuata periodicamente, indicativamente 1 volta l'anno, da ditta specializzata che provvede al controllo generale dell'apparecchiatura, al controllo ed eventuale reintegro del fluido refrigerante, alla pulizia e/o sostituzione dei filtri ed alla pulizia delle batterie di condensazione ed evaporazione. Ulteriori interventi sono eseguiti in seguito emissione di avvisi di manutenzione.

La manutenzione degli interruttori contenenti SF₆ viene eseguita in seguito a emissione di avvisi SAP specifici.

6. REGISTRAZIONI

I quantitativi di HCFC e di SF₆ in deposito e quelli prelevati nel corso dell'anno sono individuabili tramite la relativa scheda di magazzino sul sistema SAP.

I quantitativi effettivamente utilizzati sono ricavati dalle tabelle di cui agli **allegati 1, 2 e 3**, trasmessi dai Coordinatori di manutenzione al CEDE e al CSM.

7. RESPONSABILITA'

La responsabilità di attuazione dei contenuti della presente Istruzione Operativa rientra nelle competenze del **CSM** e del **CSE**.

In particolare:

- è responsabilità del **SCT cmr / SCT**:
 - far rilevare le pressioni di SF₆ degli interruttori di propria competenza;
 - riportare i valori sulle tabelle delle prove settimanali;
 - analizzare tali dati al fine di rilevare, in base alla propria esperienza, eventuali anomalie con la conseguente emissione di avviso di lavoro;

- è responsabilità del **SCT cmr / SCT** verificare il corretto funzionamento dei compressori CGF e relativi circuiti, per quanto di competenza;

- è responsabilità del **Coordinatore manutenzione meccanica**:
 - seguire, tramite i propri assistenti, le attività di manutenzione delle apparecchiature elencate nella tabella dei condizionatori locali (**allegato 1**), affidate a ditta esterna;
 - riportare gli eventuali quantitativi integrati in tali apparecchiature sulla tabella da trasmettere trimestralmente al CEDE e al CSM;
 - riportare gli eventuali quantitativi integrati nei compressori CGF sulla relativa tabella da trasmettere trimestralmente al CEDE e al CSM;
 - verificare che la frequenza di integrazione ed i quantitativi integrati siano congruenti con le caratteristiche del macchinario;

- è responsabilità del **Coordinatore manutenzione elettroregolazione**:
 - seguire, tramite i propri assistenti, la ditta incaricata della manutenzione delle apparecchiature elettriche contenenti SF₆;
 - riportare gli eventuali quantitativi integrati sulla relativa tabella da trasmettere trimestralmente al CEDE e al CSM;

- verificare che la frequenza di integrazione ed i quantitativi integrati siano congruenti con le caratteristiche del macchinario;
- è responsabilità della **Linea programmazione e logistica** la registrazione sulla scheda di magazzino dei quantitativi di HCFC e SF₆ in arrivo e di quelli prelevati;
- è responsabilità del **Preposto controllo economico dati di esercizio (CEDE)** archiviare le tabelle ricevute e rendere disponibili i dati per la predisposizione periodica di report ambientali (dichiarazione ambientale, report trimestrali delle performances elaborati dal Manager ambientale, ecc.).

ALLEGATO 1 Condizionatori locali di tipo autonomo: quantità integrate dal al

Q.tà	Ubicazione	Funzione	Costruttore	Fluido refriger.	Quantità fluido stimata (Kg per macchina)	Fluido integrato (Kg /Data)	Note
1	Ciminiera gr. 5-6	Climatizzazione cabina analisi fumi	Emerson	R 22	1,5		
1	Ciminiera gr. 7-8	Climatizzazione cabina analisi fumi	Aermec	R 22	1,5		
1	Locale calcolatore supervisione gr.5-6	Climatizz. locale	Hiross Denco	R 22	4		
2	Locale calcolatore supervisione gr. 7-8	Condiz. locale stampanti. Condiz. locale CPU	RC Condizio RC Condizio	R 22	32		
2	Locale calcolatore ecologico gr. 7-8	Condiz. normale Condiz. emergenza	G.T.C. RC Condizio	R 22	16		
2	Locali quadri comando silos ceneri gr. 7-8	Climatizz. locale	Aermec	R 22	1,5		
1	Locale quadri elettrici impianto ITAR	Condiz. locale operatore	G.T.C.	R 22	2,5		
1	Impianto ITAR	Climatizz. cabina analisi vasca finale	Aermec	R22	1,5		
2	Locale operatore impianto demi	Condiz. locale operatore Condiz. locale comando	Rotary	R 22	2		
1	Parco Sud	Condiz. locale addetti scarico O.C.	Delchi	R 22	1,5		
1	Locale quadri elettrici staz. decompr. Metano	Climatizz. locale	Ferrolli	R 22	1,5		
2	Box laboratorio chimico Tav. 1	Climatizz. locale	De Longhi	R 22	1,5		
12	Capannine sistema ecologico di:	Tavazzano; Tribiano; Abbadia Cerreto; Landriano; Vidardo; Spino d'Adda; Montanaso Lombardo; Lodi; San	Aermec	R 22	1,5		

		Giuliano; Melegnano; Codogno; meteo					
12	Uffici manutenzione	Climatiz. Locali	Aermec	R 22	1,5		
30	Uffici Bortolaso	Climatiz. Locali	Aermec	R 22	1,5		
2	Edificio Bortolaso	Condiz. locale calcolatori	Delchi- Emerson	R 22	1,5		

ALLEGATO 2 Apparecchiature contenenti SF₆

Quantità integrate dal al

Interr.	Ubicazione	Funzione	Costruttore	Quantità nominale contenuta (Kg)	Quantità integrata (Kg)	Data/Note
1G	Stazione elettrica	Interruttore di macchina gruppo 5	Nuova Magrini Galileo tipo 420-MHMc-4Y	102		
AIG	Stazione elettrica	Interruttore TGA	Areva T155 CB	348		
BIG	Stazione elettrica	Interruttore TGB	Areva T155 CB	348		
2G	Stazione elettrica	Interruttore di macchina gruppo 6	Nuova Magrini Galileo tipo 420-MHMc-4Y	102		
CIG	Stazione elettrica	Interruttore TGC	Areva T155 CB	348		
3IG	Stazione elettrica	Interruttore di macchina gruppo 7	ABB tipo ELT SL6-2	321		
4IG	Stazione elettrica	Interruttore di macchina gruppo 8	ABB tipo ELT SL6-2	321		
A1	Stazione elettrica	Interruttore TAG 3	Nuova Magrini Galileo tipo 145-MHD-1P	16,5		
3ITA	Stazione elettrica	Interruttore TAG 7	Nuova Magrini Galileo tipo 145-MHD-1P	16,5		
4ITA	Stazione elettrica	Interruttore TAG 8	Nuova Magrini Galileo tipo 145-MHD-1P	16,5		



endesa Italia

Centrale Termoelettrica di
TAVAZZANO e MONTANASO

ISTRUZIONE OPERATIVA

Documento
SIAS-IO-16

Pag. 1 di 22

Impianto: CENTRALE DI TAVAZZANO e MONTANASO

Titolo: Manipolazione materiali contenenti amianto o fibre ceramiche

SISTEMA

TIPO ELABORATO

DISCIPLINA

REV.	DESCRIZIONE DELLE REVISIONI								SE
2	Gennaio 2004	CSM	CSE				MA/RDD RSPP	CC	
		ABe	GG				MD	SS	
1	Agosto 2001	VCC	CSE	CSM			MA	CC	
		AB	GG	GC			DM	GM	
0	Dicembre 1999	RDD	CSE	CSMM	VCC		RDD	CC	
		DM	GG	GC	AB		DM	GM	
REV.	DATA	INCARICATO/I	COLLABORAZIONI				SDA	REE	SE



endesa Italia

Centrale Termoelettrica di
TAVAZZANO e MONTANASO

ISTRUZIONE OPERATIVA

**Manipolazione materiali contenenti
amianto o fibre ceramiche**

Documento
SIAS-IO-16

Rev. n. 2

Pag. 2 di 22

SOMMARIO

Sono di seguito descritte le modalità di manipolazione o rimozione dei materiali contenenti amianto, o fibre ceramiche refrattarie (R 49 – può provocare il cancro per inalazione).

LISTA DI DISTRIBUZIONE

COPIE PER DISTRIBUZIONE INTERNA

Destinatari	N°	Destinatari	N°
Archivio Ambientale	1	Coordinatore manutenzione elettroregolazione	8
Capo Centrale	2	Coordinatore manutenzione meccanica	9
Manager Ambientale / RDD e RSPP	3	Preposto programmazione e logistica	10
Capo Sezione Esercizio	4	Preposto CEDE	11
Capo Sezione Manutenzione	5	Preposto laboratorio chimico e ambientale	12
Supervisore alla conduzione (SCT cmr)	6	Preposto ASILA	13
Supervisore alla conduzione (SCT)	7	Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza	14

INDICE

0.	SCOPO	pag.	4
1.	AMBITO DI APPLICAZIONE		4
2.	RIFERIMENTI		4
3.	GENERALITA'		5
4.	MODALITA' OPERATIVE		7
5.	MONITORAGGIO E MISURE		11
6.	REGISTRAZIONI		12
7.	RESPONSABILITA'		13
	ALLEGATO 1		15
	ALLEGATO 2		19

ABBREVIAZIONI

CSM	Capo Sezione Manutenzione
MA	Manager Ambientale
RSPP	Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione

0. SCOPO

L'istruzione definisce le modalità di intervento, manipolazione e/o rimozione dei materiali contenenti amianto o fibre ceramiche refrattarie (R 49), per prevenire e/o ridurre il rischio d'esposizione alle loro fibre.

1. AMBITO DI APPLICAZIONE

L'ambito di applicazione della presente istruzione operativa è costituito dal Sistema Integrato di Gestione Ambientale e della Sicurezza (SIAS) della Centrale, con particolare riferimento ai gruppi 1/2/3/4 (impianti dismessi) e a quei componenti dei gruppi 5/6/7/8 e comuni che contengono amianto o fibre ceramiche refrattarie (R 49).

2. RIFERIMENTI

- Regolamento (CE) N° 761/2001
- Norma ISO 14001
- Norma UNI 10617
- Manuale Ambiente e Sicurezza
- Registro delle Norme ambientali e della sicurezza (agg. 16/12/2003)
- ENEL INDEX *"Metodologia per la definizione dei criteri oggettivi per la valutazione dello stato di conservazione dei coibenti contenenti amianto"* – Allegato 1 al documento "Linea guida valutazione dei rischi connessi con l'esposizione all'amianto" (12/06/2000)
- ENEL INDEX MODIFICATO *"Metodologia per la definizione dei criteri oggettivi per la valutazione dello stato di conservazione di conglomerati cementizi contenenti amianto"* – Allegato 2 al documento "Linea guida valutazione dei rischi connessi con l'esposizione all'amianto" (12/06/2000)
- Specifica Tecnica 8ST-125 e relativi addendum *"Rimozione di materiali isolanti contenenti amianto"* - Allegato 7 al documento di valutazione del rischio di esposizione all'amianto (marzo 1992)

- Comunicazione di servizio del 30/04/'92 *“Disposizioni in merito ai lavori che prevedono manipolazione di materiale contenente amianto”*
- Disposizione di servizio del 29/06/'98 *“Procedura gestione DPI”*
- Comunicazione di servizio del 06/09/'99 *“Censimento parti di impianto dei gr.5-6-7-8 coibentate con fibre ceramiche refrattarie”*
- Disposizione di servizio del 06/09/'99 *“Misure da adottare per la prevenzione del rischio di esposizione alle fibre ceramiche refrattarie”*
- Disposizione di servizio del 04/01/'00 *“Misure da adottare per la prevenzione del rischio di esposizione alle fibre d'amianto potenzialmente presenti su alcuni componenti d'impianto”.*

Nota: la presente istruzione operativa recepisce i contenuti di tutte le comunicazioni e disposizioni di servizio sopracitate, aggiornati per tener conto del nuovo assetto organizzativo e delle modifiche degli impianti nel frattempo apportate.

3. GENERALITA'

Materiali contenenti amianto

La Centrale di Tavazzano e Montanaso dispone della valutazione del rischio amianto prevista dal D.Lgs. 277/'91; annualmente predisporre, ai sensi della Legge 257/'92, una relazione sulla bonifica e smaltimento dei materiali contenenti amianto. Inoltre, al fine di monitorare lo stato di conservazione di parti e componenti d'impianto contenenti amianto, utilizza le seguenti procedure:

- ENEL-INDEX *“Metodologia per la definizione dei criteri oggettivi per la valutazione dello stato di conservazione dei coibenti contenenti amianto”* applicata alle parti d'impianto dei gruppi 1/2/3/4 (gruppi dismessi), individuate nel censimento iniziale; essa permette, assegnato il valore previsto ai parametri considerati, quali
 - *Aerodispersione (A)*

- Stato di conservazione (C)
- Friabilità (F)
- Ventilazione (V)
- Contenuto di amianto (M)
- Supporto coibente (S)
- Rapporto tra la superficie danneggiata ed integra del coibente (R)

di classificare le parti e i componenti d'impianto con un indice (**EI**), determinato con l'algoritmo [$EI = M * A * (C + F + V) * S * R$]; i valori di **EI** sono compresi fra "0" (per coibenti completamente confinati e quindi senza alcuna possibilità di dispersione di fibre) e "160"; i risultati sono raccolti in schede, il cui fac-simile è riportato in **Allegato 1**, con il documento "ENEL-INDEX";

- ENEL-INDEX MODIFICATO "*Metodologia per la definizione dei criteri oggettivi per la valutazione dello stato di conservazione di conglomerati cementizi contenenti amianto*", applicata alle tettoie in cemento-amianto; essa consente, attribuito il valore previsto ai parametri considerati, quali

- Aerodispersione (A)
- Stato di conservazione (C)
- Friabilità (F)
- Ventilazione (V)
- Tipo di asbesto e caratteristiche della matrice (M)

di classificarle mediante un indice (**EI**), determinato con l'algoritmo [$EI = A * (C + F + V) * M$]; i valori di **EI** sono compresi fra "0" e "32"; i risultati sono raccolti in schede, il cui fac-simile è riportato in **Allegato 2**, con il documento "ENEL-INDEX MODIFICATO".

Nota 1: i dati dei monitoraggi, eseguiti in ambito ENEL, in ambienti in cui sono presenti coibentazioni contenenti amianto, con **EI** compreso tra "0" e "144", hanno evidenziato che la concentrazione di fibre non supera mai il valore di 2 ff/l, che il DM 6/9/94 individua come valore di fondo (le misure sono state effettuate in microscopia elettronica, secondo il metodo AIA-RTM2 e le indicazioni riportate nell'allegato al DM

6/9/'94, prelevando di norma un volume di aria di circa 3000 l su filtro di policarbonato).

Nota 2: il decreto del Ministero dell'Ambiente del 10/4/'01 ha disposto che entro un tempo massimo di 3 anni dall'entrata in servizio del gruppo 5, trasformato in ciclo combinato, è necessario prevedere lo smantellamento e/o demolizione dei gruppi 1-2-3-4, con un piano da concordare con le Autorità competenti.

Per quanto riguarda i gruppi 5/6/7/8 e comuni per censire le parti che contengono o potrebbero contenere amianto è stato predisposto un tabulato delle parti di ricambio contenenti nel testo descrittivo la parola "amianto" che, pur non essendo esaustivo, è comunque un utile strumento di consultazione per la programmazione dei pertinenti interventi manutentivi.

Fibre ceramiche refrattarie

E' stato redatto un elenco degli impianti dei gruppi 5-6-7-8 coibentati con fibre ceramiche refrattarie; non essendo ricostruibile con certezza la tipologia di tutte quelle che sono state messe in opera nel corso degli anni, è stata assunta in via cautelativa l'ipotesi che tutte appartengano alle categorie a rischio (R49).

Le parti di impianto coibentate con fibre ceramiche refrattarie sono opportunamente etichettate.

4. MODALITA' OPERATIVE

4.1 - Interventi riguardanti la rimozione di coibentazioni contenenti amianto

Sono sempre affidati a ditta specializzata, appositamente incaricata allo scopo, la quale provvede a presentare, per approvazione, preventivamente all'esecuzione delle attività, il relativo piano di lavoro all'ASL, ai sensi del D. Lgs. 277/'91.

4.2 - [Interventi riguardanti la rimozione di coibentazioni contenenti fibre ceramiche refrattarie](#)

Sono sempre affidati a ditta specializzata, appositamente incaricata allo scopo, che deve adottare metodologie di lavoro analoghe a quelle previste per la rimozione di coibentazioni contenenti amianto.

I rifiuti prodotti devono essere smaltiti conformemente a quanto previsto dall'istruzione operativa SIAS – IO 06 - "Gestione dei Rifiuti".

4.3 - [Interventi su guarnizioni e/o baderne](#)

In caso di interventi su componenti d'impianto, se dopo aver consultato il tabulato delle parti di ricambio, citato al § 3, ricercato i dati caratteristici relativi all'installazione o all'ultima sostituzione, o per analogia con altre parti di impianto già mantenute, non è possibile escludere a priori e con certezza la presenza di guarnizioni o baderne contenenti amianto, si deve operare come nel seguito descritto.

Se la guarnizione ha una dimensione superiore a 10", il lavoro è assegnato ad una ditta specializzata, che opererà conformemente ai disposti legislativi vigenti.

Se il componente da rimuovere o sostituire è una guarnizione di dimensioni fino a 10", o è una baderna, l'attività può essere svolta dal personale di manutenzione, dotato delle opportune attrezzature, addestrato sulle metodologie di lavoro necessarie e informato sui potenziali rischi presenti, nel rispetto delle seguenti prescrizioni:

- i Coordinatori di manutenzione devono programmare gli interventi in modo da limitare al minimo possibile il numero degli operatori addetti ai lavori, verificando che gli stessi siano stati preventivamente addestrati;
- i Preposti devono delimitare l'area di lavoro con nastro a bande bianche e rosse e segnalarla con gli opportuni cartelli, che evidenzino la presenza di amianto e il divieto d'accesso ai non addetti;
- i Preposti devono far ricoprire il piano di calpestio con teli in polietilene;

- prima di procedere all'apertura delle flange od alla rimozione delle baderne gli addetti devono indossare la tuta monouso in tyvek, le sovrascarpe e la mascherina monouso di classe FFP3, oltre ai D.P.I. in dotazione personale (vedi disposizione di servizio del 29.06.98);
- pulire, mediante aspiratore con filtro assoluto, le parti da smontare;
- spruzzare un prodotto penetrante fissativo sulle parti da smontare;
- durante la fase di smontaggio spruzzare, se necessario, ulteriore prodotto penetrante fissativo e adottare tutte le accortezze utili per evitare la dispersione delle fibre nell'ambiente;
- effettuare la rimozione delle parti di tenuta all'interno del glove-bag secondo le istruzioni fornite nei corsi di addestramento;
- in alternativa al glove-bag, utilizzare il prodotto penetrante fissativo, aspirando contemporaneamente nella zona di azione tramite gli aspiratori dotati di filtri assoluti;
- al termine dell'attività raccogliere il glove-bag, i mezzi di protezione individuali, gli indumenti protettivi a perdere, in un sacco di polietilene bianco con la scritta "ATTENZIONE CONTIENE AMIANTO"; inserire tale sacco in un secondo sacco di dimensioni maggiori sempre in polietilene con la medesima scritta, sigillare i sacchi con nastro adesivo (il nastro adesivo ed i sacchi bianchi in polietilene sono disponibili in attrezzeria);
- effettuare la pulizia della zona di lavoro con l'apposito aspiratore dotato di filtro assoluto;
- **per tutta la durata delle operazioni è fatto divieto agli addetti di assumere cibi o bevande e di fumare.**

Ad attività ultimata, il Preposto provvede a far trasportare i sacchi contenenti i rifiuti con amianto presso il deposito preliminare, con le modalità definite nell'istruzione operativa SIAS – IO 06 - "Gestione dei Rifiuti".

I materiali e le apparecchiature da utilizzare (aspiratori con filtro assoluto, glove bag, tute monouso in tyvek, sovrascarpe, mascherine monouso di classe FFP3, ecc.), in caso di intervento di personale della Centrale, sono disponibili presso il locale

“attrezzaria”. Il Preposto ai lavori deve verificare la loro funzionalità, ove pertinente, rivolgendosi per eventuali problemi al Coordinatore manutenzione meccanica.

Nel caso di attività della tipologia descritta, l'Assistente di manutenzione preposto, a lavoro ultimato, deve riportare sull'ordine di manutenzione (OdM) relativo la dicitura "COMPONENTE BONIFICATO DA AMIANTO" e far apporre sul componente una medaglietta colorata in azzurro, da legare al castello della valvola e/o al bullone della flangia. Deve inoltre inviare alla Linea Ambiente - Sicurezza ed Igiene del Lavoro copia dell'OdM riportante i dettagli dell'intervento, i nomi degli operatori interessati, nonché il tempo impiegato per eseguire l'attività. Corregge infine il tabulato delle parti di ricambio contenenti nel testo descrittivo la parola “amianto” e lo consegna per aggiornamento alla linea Programmazione e Logistica, che provvede all'emissione della nuova versione.

Ogni intervento non riconducibile alle tipologie esaminate, deve essere preventivamente sottoposto all'analisi del CSM.

4.4 - Interventi di manutenzione sugli interruttori 6 kV MAGRINI MT modello 7F650 dei gruppi 5 – 6 e comuni

Negli interruttori Magrini MT del tipo F della prima generazione costruiti ante 1987, in particolare il modello 7F650 ed un tipo di 12 F, è possibile la presenza di amianto crisotilo nelle fettucce compatte utilizzate come spessore di separazione ai bordi delle piastre in ceramica delle strutture di spegnimento arco.

Tutti gli interruttori di questo modello (n. 70), installati sugli impianti, sono attualmente in fase di bonifica da parte di una ditta specializzata, per eliminare i componenti contenenti amianto (periodo previsto per l'esecuzione dell'attività ottobre 2003 – dicembre 2004); fino al completamento dell'intervento sono sospese, sugli interruttori non bonificati, tutte le attività di manutenzione eseguite dal personale della Centrale.

5. MONITORAGGIO E MISURE

La ditta, incaricata dei lavori di rimozione e bonifica di componenti contenenti amianto, esegue i monitoraggi previsti dal piano di lavoro approvato dalla ASL.

La ditta, incaricata dei lavori di rimozione di coibentazioni contenenti fibre ceramiche refrattarie, esegue monitoraggi analoghi a quelli previsti nel caso di interventi su materiali contenenti amianto.

Nelle aree dei gruppi dismessi 1-2-3-4 (sala macchine e perimetro esterno gruppi 1-2, sala macchine e perimetro esterno gruppi 3-4, locale pompe acqua condensatrice gruppi 1-2), anche in assenza di attività, il rilievo delle fibre aerodisperse è effettuato di norma annualmente.

Il Coordinatore manutenzione meccanica, avvalendosi di un Assistente, provvede ad ispezionare, con frequenza annuale, le parti di impianto interessate dei gruppi 1/2/3/4 e con frequenza biennale le tettoie in cemento-amianto ed a produrre gli aggiornamenti delle schede “ENEL INDEX – Stato di conservazione delle coibentazioni” e “ENEL INDEX MODIFICATO – Stato di conservazione dei materiali in cemento amianto”, che devono essere inviate al CSM e al MA / RSPP.

In funzione dei valori dell'indice **EI** rilevati sono definite le seguenti soglie di intervento:

- per i componenti dei gruppi 1-2-3-4, se $0 < EI \leq 100$ il CSM prevede l'incapsulamento e/o il confinamento mediante interventi da programmare con priorità in funzione dell'**EI**; se $EI > 100$ il CSM predispone per l'incapsulamento e/o il confinamento con interventi immediati (qualora le cause del danneggiamento non siano eliminabili, il CSM programma la rimozione del materiale coibente);
- per le tettoie in cemento-amianto se $EI \geq 12$ il CSM attiva gli interventi di incapsulamento e/o confinamento.

Il Coordinatore manutenzione meccanica, avvalendosi di un Assistente, provvede, in caso di variazioni, ad aggiornare il censimento delle parti di impianto dei gruppi 5-6-7-8 e comuni coibentate con fibre ceramiche refrattarie, che deve essere trasmesso al CSM e al MA / RSPP.

Chiunque rilevi danneggiamenti ai rivestimenti di materiali coibenti, che possono compromettere il confinamento delle fibre ceramiche refrattarie, deve avvisare tempestivamente il CSM, che provvederà per il loro ripristino.

6. REGISTRAZIONI

La copia cartacea delle schede “ENEL INDEX – Stato di conservazione delle coibentazioni” e “ENEL INDEX MODIFICATO – Stato di conservazione dei materiali in cemento amianto” è conservata presso l'archivio ambientale.

Il programma “DEASE” per l'elaborazione degli indici **EI** e la compilazione delle relative schede è residente sul PC di un Assistente della Manutenzione Meccanica e sul Server Dati – V / Sezione_Manutenzione_Meccanica_Civile / Comune / Enel index.

Il tabulato dei componenti d'impianto (gruppi 5-6-7-8 e comuni) con baderne o guarnizioni che contengono, o possono contenere, amianto e i relativi aggiornamenti, redatti dalla Linea programmazione e logistica, sono conservati presso gli uffici della Manutenzione meccanica e una copia in archivio ambientale.

I tabulati del censimento delle parti di impianto dei gruppi 5-6-7-8 e comuni coibentate con fibre ceramiche refrattarie e i relativi aggiornamenti sono conservati in archivio ambientale.

Le copie degli ordini di manutenzione (Odm) riportanti i dettagli degli interventi sui componenti contenenti amianto, come descritto al § 4, i nomi degli operatori interessati, nonché il tempo impiegato per eseguire le attività sono conservati presso la Linea ambiente - sicurezza ed igiene del lavoro.

I rapporti dei rilievi per la determinazione delle fibre aerodisperse sono conservati in archivio ambientale.

7. RESPONSABILITA'

La responsabilità di attuazione dei contenuti della presente Istruzione Operativa è del **CSM** e del **RSPP**.

In particolar modo:

- è responsabilità del **CSM**, nel caso si rilevino per i componenti dei gruppi 1-2-3-4 valori dell'indice **EI** >0 e per le tettoie in cemento-amianto **EI** >12, programmare gli interventi previsti al § 5;
- è responsabilità del **RSPP** valutare l'opportunità di fare eseguire rilievi per la determinazione delle fibre aerodisperse e sorvegliare sull'efficacia dei contenuti della presente istruzione operativa;
- è responsabilità del **Coordinatore manutenzione meccanica**
 - fare eseguire i controlli previsti al § 5, con frequenza annuale sui componenti dei gruppi 1-2-3-4 e con frequenza biennale sulle tettoie in cemento-amianto
 - fare compilare le schede "*ENEL INDEX – Stato di conservazione delle coibentazioni*" e "*ENEL INDEX MODIFICATO – Stato di conservazione dei materiali in cemento amianto*", da inoltrare al CSM e al MA / RSPP
 - fare aggiornare il censimento delle parti di impianto dei gruppi 5-6-7-8 e comuni coibentate con fibre ceramiche refrattarie, che deve essere trasmesso al CSM e al MA / RSPP e il tabulato delle parti di ricambio contenenti nel testo descrittivo la parola "amianto";
- è responsabilità del **Preposto linea ambiente - sicurezza ed igiene del lavoro** archiviare le copie degli ordini di manutenzione (OdM) riportanti i dettagli degli interventi su componenti contenenti amianto, come descritto al § 4, i nomi degli operatori interessati, nonché il tempo impiegato per eseguire le attività e

predisporre una tabella riassuntiva di tali dati per l'eventuale consultazione da parte della direzione;

- è responsabilità dell'**Assistente di manutenzione**, preposto all'attività, coordinare l'impresa incaricata della rimozione di coibentazioni o componenti contenenti amianto o fibre ceramiche refrattarie, conservare copia dell'OdM nei documenti di gestione contrattuale e gestire i lavori pertinenti conformemente ai contenuti di questa Istruzione Operativa;
- è responsabilità del Preposto della linea programmazione e logistica redigere la nuova versione del tabulato delle parti di ricambio contenenti nel testo descrittivo la parola "amianto" e trasmetterla al CSM e al MA / RSPP.

ALLEGATO 1 - ENEL-INDEX

6 ALLEGATO 1

ENEL-INDEX

Metodologia per la definizione di criteri oggettivi per la valutazione dello stato di conservazione dei coibenti contenenti amianto

La metodologia di seguito proposta è stata elaborata al fine di valutare lo stato di integrità dei materiali contenenti amianto, in opera negli impianti di produzione di energia.

6.1 Parametri considerati

I parametri considerati per la valutazione dello stato di conservazione del coibente sono:

- A) Aerodispersione;
- C) Stato di conservazione;
- F) Friabilità;
- V) Ventilazione;
- M) Contenuto di amianto;
- S) Supporto coibente;
- R) Rapporto tra la superficie danneggiata ed integra del coibente.

A) Per "**Aerodispersione**" si intende la possibilità di diffusione delle fibre in aria.

Per questo parametro sono stati individuati due valori numerici:

- 0 - il coibente risulta completamente inglobato e non esiste alcuna possibilità di dispersione di fibre nell'ambiente durante il normale esercizio dell'impianto;
- 1 - possibilità di un qualsiasi tipo di dispersione di fibre nell'ambiente durante il normale esercizio dell'impianto.

B) Il parametro "**Stato di conservazione**" fornisce valori relativi alla presenza o all'assenza di superfici di frattura (fessurazioni, rotture, abrasioni e/o asportazione di materiale coibente).

I valori sono:

- 1 - assenza di qualunque tipo di danneggiamento;
- 2 - danni di scarsa entità, quali fessurazioni o crepe aventi una larghezza inferiore od uguale ad 1 cm e/o mancanza di rivestimento protettivo su una superficie inferiore o uguale a 10 cm², in entrambi i casi si nota la presenza di fibre libere;
- 3 - danni di moderata entità, come fessurazioni con larghezza superiore ad 1 cm, mancanza di rivestimenti protettivi su superfici maggiori di 10 cm², presenza di fibre libere, non si rileva asportazione di materiale coibente;
- 4 - danni di forte entità: fessurazione con larghezza >1 cm, superfici senza rivestimenti protettivi >10 cm², in presenza di asportazione di coibente e/o in presenza di danni da fluidi.

Titolo documento: VALUTAZIONE DEI RISCHI CONNESSI CON L'ESPOSIZIONE ALL'AMIANTO

Sigla: LG011SD0

pag. 10 di 17

Mod. LG Rev. 02 del 04 Apr 2000



Funzionale, Organizzazione e Servizi
Sicurezza e Servizi

F) Il parametro "**Friabilità**" fornisce valori riguardanti la possibilità di asportazione di materiale coibente e di aerodispersione di fibre a seguito di contatti con persone, cose o per cause legate all'esercizio dell'impianto.

I valori sono:

- 1 - non friabile o fortemente legato, impossibilità di aerodispersione di fibre anche a seguito di urti accidentali;
- 2 - moderatamente friabile, possibilità di aerodispersione di fibre a seguito di urti;
- 3 - molto friabile, possibilità di aerodispersione di fibre a causa di vibrazioni, moti convettivi o semplice contatto con persone o cose.

V) Il parametro "**Ventilazione**" fornisce valori relativi al movimento dell'aria nelle immediate vicinanze della coibentazione.

I valori sono:

- 1 - velocità dell'aria inferiore o uguale a 0,5 m/s;
- 2 - velocità dell'aria compresa tra 0,5 e 3 m/s;
- 3 - velocità dell'aria superiore a 3 m/s.

M) Il parametro "**Contenuto di amianto**" è relativo alla presenza od assenza di amianto nel coibente.

I valori sono:

- 0 - assenza di amianto;
- 4 - presenza di amianto.

S) Il parametro "**Supporto coibente**" considera la presenza del supporto integro o la sua mancanza, anche parziale. (Di norma il rivestimento delle coibentazioni è supportato mediante reti metalliche, ganci od altro).

I valori sono:

- 1 - presenza supporto;
- 2 - assenza supporto.

R) Il parametro "**Rapporto tra la superficie danneggiata e quella integra del coibente**" considera il rapporto sia in funzione della superficie totale della coibentazione in esame che della percentuale di danneggiamento. Per le tubazioni la superficie da considerare risulta pari al prodotto della lunghezza della zona danneggiata per la circonferenza della tubazione.



I valori sono:

1 - Rapporto superficie coibente	Danneggiata/integra
superf. totale coibente < 0,5 m ²	<=10%
superf. totale coibente => 0,5 m ² <1 m ²	<=20%
superf. totale coibente => 1,0 m ²	<=33%
2 - Rapporto superficie coibente	Danneggiata/integra
superf. totale coibente < 0,5 m ²	> 10%
superf. totale coibente => 0,5 m ² <1 m ²	> 20%
superf. totale coibente => 1,0 m ²	> 33%

Il calcolo dell'indice **EI** viene effettuato mediante il seguente algoritmo:

$$EI = M * A * (C + F + V) * S * R$$

I valori di **EI** saranno quindi compresi tra **0** (per coibenti completamente confinati e quindi senza alcuna possibilità di dispersione di fibre) e **160**.

6.2 Definizioni delle soglie di intervento

La metodologia permette di definire, all'interno dei valori numerici dell'indice di rischio, tre livelli di soglia ai quali si associano tre tipi di interventi correttivi.

1) Soglia con indice (EI) = 0.

Lasciare il materiale confinato e/o incapsulato in loco e stabilire un programma di controllo annuale dello stato di conservazione della coibentazione.

2) Soglia con indice $0 < (EI) \leq 100$.

Lasciare il materiale in loco, prevederne l'incapsulamento e/o il confinamento mediante interventi da programmare con priorità in funzione dell'EI; stabilire un programma di controllo annuale.

3) Soglia con indice EI > 100.

Lasciare il materiale in loco, prevederne l'incapsulamento e/o il confinamento mediante interventi immediati; stabilire un programma di controllo annuale.

Qualora le cause del danneggiamento non siano eliminabili, programmare la rimozione del materiale coibente secondo le specifiche tecniche ENEL.



Personale, Organizzazione e Servizi
Sicurezza e Servizi

STATO DI CONSERVAZIONE DELLE COIBENTAZIONI

IMPIANTO _____ DATA _____

PARTE D'IMPIANTO _____

COMPONENTE _____ Rif. Planimetria _____

ENEL INDEX
(E.I.)

0

SCHEDA DI RILEVAZIONE

AERODISPERSIONE (A)	<input type="checkbox"/>	0 Totalmente inglobato 1 Aerodispersione	* non si verificano dispersioni * possibilità di dispersioni																		
STATO DI CONSERVAZIONE (C)	<input type="checkbox"/>	1 Nessun danno 2 Danni scarsi 3 Danni medi 4 Danni gravi	* coibente senza danni visivi * fessure h ≤ 1 cm; rivestimento < 10 cm ² * fessure h > 1 cm; rivestimento > 10 cm ² * fessure h > 1 cm; rivestimento > 10 cm ² con asportazione di coibente																		
FRIABILITA' (F)	<input type="checkbox"/>	1 Non friabile 2 Moderatamente friabile 3 Molto friabile	* no aerodispersione anche con urti * aerodispersione con urti * aerodispersione con vibrazioni, ecc.																		
VENTILAZIONE (V)	<input type="checkbox"/>	1 Velocità aria bassa 2 Velocità aria media 3 Velocità aria alta	* velocità v ≤ 0,5 m/s * velocità 0,5 < v ≤ 3 m/s * velocità v > 3 m/s																		
CONTENUTO DI AMIANTO (M)	<input type="checkbox"/>	0 Assenza 4 Presenza	* quantità ≤ 1% * quantità > 1%																		
SUPPORTO COIBENTE (S)	<input type="checkbox"/>	1 Presenza supporto 2 Assenza supporto																			
RAPPORTO (R)	<input type="checkbox"/>	1 Rapporto superficie coibente superficie totale coibente: superficie totale coibente: superficie totale coibente:	<table border="0"> <tr> <td>≤ 0,5 m²</td> <td>danneggiata / integra</td> </tr> <tr> <td></td> <td>≤ 10%</td> </tr> <tr> <td>0,5 < s ≤ 1,0 m²</td> <td>≤ 20%</td> </tr> <tr> <td>≥ 1,0 m²</td> <td>≤ 33%</td> </tr> </table> <table border="0"> <tr> <td>2 Rapporto superficie coibente superficie totale coibente: superficie totale coibente: superficie totale coibente:</td> <td> <table border="0"> <tr> <td>≤ 0,5 m²</td> <td>danneggiata / integra</td> </tr> <tr> <td></td> <td>> 10%</td> </tr> <tr> <td>0,5 < s ≤ 1,0 m²</td> <td>> 20%</td> </tr> <tr> <td>≥ 1,0 m²</td> <td>> 33%</td> </tr> </table> </td> </tr> </table>	≤ 0,5 m ²	danneggiata / integra		≤ 10%	0,5 < s ≤ 1,0 m ²	≤ 20%	≥ 1,0 m ²	≤ 33%	2 Rapporto superficie coibente superficie totale coibente: superficie totale coibente: superficie totale coibente:	<table border="0"> <tr> <td>≤ 0,5 m²</td> <td>danneggiata / integra</td> </tr> <tr> <td></td> <td>> 10%</td> </tr> <tr> <td>0,5 < s ≤ 1,0 m²</td> <td>> 20%</td> </tr> <tr> <td>≥ 1,0 m²</td> <td>> 33%</td> </tr> </table>	≤ 0,5 m ²	danneggiata / integra		> 10%	0,5 < s ≤ 1,0 m ²	> 20%	≥ 1,0 m ²	> 33%
≤ 0,5 m ²	danneggiata / integra																				
	≤ 10%																				
0,5 < s ≤ 1,0 m ²	≤ 20%																				
≥ 1,0 m ²	≤ 33%																				
2 Rapporto superficie coibente superficie totale coibente: superficie totale coibente: superficie totale coibente:	<table border="0"> <tr> <td>≤ 0,5 m²</td> <td>danneggiata / integra</td> </tr> <tr> <td></td> <td>> 10%</td> </tr> <tr> <td>0,5 < s ≤ 1,0 m²</td> <td>> 20%</td> </tr> <tr> <td>≥ 1,0 m²</td> <td>> 33%</td> </tr> </table>	≤ 0,5 m ²	danneggiata / integra		> 10%	0,5 < s ≤ 1,0 m ²	> 20%	≥ 1,0 m ²	> 33%												
≤ 0,5 m ²	danneggiata / integra																				
	> 10%																				
0,5 < s ≤ 1,0 m ²	> 20%																				
≥ 1,0 m ²	> 33%																				

NOTE :

Titolo documento: VALUTAZIONE DEI RISCHI CONNESSI CON L'ESPOSIZIONE ALL'AMIANTO

ALLEGATO 2 - ENEL-INDEX MODIFICATO



7 ALLEGATO 2

ENEL-INDEX MODIFICATO

Metodologia per la definizione di criteri oggettivi per la valutazione dello stato di conservazione di conglomerati cementizi contenenti amianto

7.1 Parametri oggettivi

L'ENEL-INDEX modificato prevede la valutazione dei seguenti parametri:

A) AERODISPERSIONE

(possibilità di diffusione delle fibre in aria)

- 0 - il materiale risulta completamente inglobato e non esiste alcuna possibilità di dispersione di fibre nell'ambiente durante il normale esercizio dell'impianto;
- 1 - il materiale non è inglobato, esiste la possibilità di un qualsiasi tipo di dispersione di fibre nell'ambiente durante il normale esercizio dell'impianto;

C) STATO DI CONSERVAZIONE

(questo parametro fornisce valori relativi alla presenza o assenza di superfici di frattura, con conseguente potenziale rilascio di fibre, es. fessurazioni, abrasioni, corrosioni ecc.)

- 0 - assenza di un qualunque tipo di danneggiamento:

superficie del materiale integra;

NON SONO VISIBILI FASCI DI FIBRE AFFIORANTI DALLA MATRICE (VEDERE NOTA 1);

- 1 - assenza di un qualunque tipo di danneggiamento:

superficie del materiale integra;

FASCI DI FIBRE AFFIORANTI SONO INGLOBATI ALLA MATRICE PER TUTTA O PER LA MAGGIOR PARTE DELLA LORO LUNGHEZZA (VEDERE NOTA 1);

- 2 - danni di piccola entità:

fratture con larghezza inferiore a 1 cm;

corrosione o asportazione della matrice per una superficie inferiore a 10 cm²;

FASCI DI FIBRE AFFIORANTI SONO INGLOBATI ALLA MATRICE PER TUTTA O PER LA MAGGIOR PARTE DELLA LORO LUNGHEZZA (VEDERE NOTA 1);

- 3 - danni di moderata entità:

fratture con larghezza inferiore a 1 cm;

corrosione o asportazione della matrice per una superficie inferiore a 10 cm²;

FASCI DI FIBRE AFFIORANTI SONO INGLOBATI ALLA MATRICE SOLO PARZIALMENTE (VEDERE NOTA 1);

Titolo documento: VALUTAZIONE DEI RISCHI CONNESSI CON L'ESPOSIZIONE ALL'AMIANTO



Personale, Organizzazione e Servizi
Sicurezza e Servizi

4 - danni di forte entità:

fratture con larghezza superiore a 1 cm;

corrosione o asportazione della matrice per una superficie superiore a 10 cm²;

FASCI DI FIBRE AFFIORANTI SONO INGLOBATI ALLA MATRICE PER TUTTA O PER LA MAGGIOR PARTE DELLA LORO LUNGHEZZA (VEDERE NOTA 1);

5 - danni di fortissima entità:

fratture con larghezza superiore a 1 cm;

corrosione o asportazione della matrice per una superficie superiore a 10 cm²;

FASCI DI FIBRE AFFIORANTI SONO INGLOBATI ALLA MATRICE SOLO PARZIALMENTE (VEDERE NOTA 1);

F) FRIABILITA':

(questo parametro fornisce valori riguardanti la possibilità di asportazione di materiale contenente amianto con conseguente potenziale rilascio di fibre);

0 - non friabile:

impossibilità di aerodispersione: la matrice rimane integra anche a seguito di urti, vibrazioni, o all'azione di altri agenti fisici;

2 - friabile:

a seguito di urti, vibrazioni, o all'azione di altri agenti fisici, la matrice si sgretola con possibilità di rilascio di fibrette;

V) VENTILAZIONE:

(questo parametro fornisce valori relativi al movimento dell'aria nelle immediate vicinanze del materiale contenente amianto);

0 - assenza di moti convettivi, correnti d'aria o vento;

1 - presenza di moti convettivi, correnti d'aria o vento;

M) TIPO DI ASBESTO E CARATTERISTICHE DELLA MATRICE:

2 - crisotilo inglobato in matrici di cemento;

4 - amosite e/o crocidolite inglobata in matrici di cemento;

qualsiasi tipo di amianto spruzzato.

Il calcolo dell'indice **EI** viene effettuato mediante il seguente algoritmo:

$$EI = A*(C+F+V)*M$$



7.2 Definizione delle soglie di intervento

La metodologia permette di definire una soglia di indice di rischio alla quale si associa un solo tipo di intervento correttivo:

- 1) soglia con indice inferiore a **12**:
lasciare il materiale tal quale e stabilire un programma di controllo biennale,
- 2) soglia con indice uguale o superiore a **12**:
lasciare il materiale in loco e prevederne l'incapsulamento e/o il confinamento e stabilire un programma di controllo biennale.

NOTA 1: l'individuazione dei fasci di fibre va eseguita ispezionando il materiale in esame con un microscopio tascabile a 30X con illuminazione incidente.
I fasci di fibre vengono considerati "inglobati alla matrice per tutta o per la maggior parte della loro lunghezza", quando la parte emergente visibile è appoggiata alla matrice.
I fasci di fibre vengono considerati "parzialmente inglobati alla matrice" quando la parte emergente non è a contatto con la matrice stessa.



STATO DI CONSERVAZIONE DEI MATERIALI IN CEMENTO-AMIANTO

IMPIANTO _____ DATA _____
 PARTE D'IMPIANTO _____
 COMPONENTE _____ Rif. Planimetria _____

**ENEL INDEX
(E.I.)**

0

SCHEDA DI RILEVAZIONE CON ENEL INDEX MODIFICATO

AERODISPERSIONE (A)	<input type="checkbox"/>	0 Totalmente inglobato	* non esiste alcuna possibilità di dispersione
	<input type="checkbox"/>	1 Non inglobato	* esiste la possibilità di dispersioni
STATO DI CONSERVAZIONE (C)	<input type="checkbox"/>	0 Assenza danni	* non sono visibili fibre affioranti dalla matrice
	<input type="checkbox"/>	1 Assenza danni	* fasci di fibre affioranti inglobati alla matrice
	<input type="checkbox"/>	2 Danni di piccola entità	* fratture L<1cm matrice <10cm fibre inglobate totalmente
	<input type="checkbox"/>	3 Danni di moderata entità	* fratture L<1cm matrice <10cm fibre inglobate parzialmente
	<input type="checkbox"/>	4 Danni di forte entità	* fratture L>1cm matrice >10cm fibre inglobate totalmente
FRIABILITA' (F)	<input type="checkbox"/>	0 Non friabile	* impossibilità di aerodispersione
	<input type="checkbox"/>	2 Friabile	* a seguito di urti, vibrazioni o altri agenti fisici
VENTILAZIONE (V)	<input type="checkbox"/>	0 Assenza moti convettivi, correnti d'aria o vento	
	<input type="checkbox"/>	1 Presenza moti convettivi, correnti d'aria o vento	
TIPO DI ASBESTO E CARATTERISTICHE DELLA MATRICE (M)	<input type="checkbox"/>	2 Cristallo inglobato in matrici di cemento	
	<input type="checkbox"/>	4 Amosite e/o Crocidolite inglobata in matrici di cemento - Qualsiasi tipo di amianto spruzzato	

NOTE :

Titolo documento: VALUTAZIONE DEI RISCHI CONNESSI CON L'ESPOSIZIONE ALL'AMIANTO

Sigla: LG011SD0

pag. 17 di 17

Mod. LG Rev. 02 del 04 Apr 2000

Impianto: CENTRALE DI TAVAZZANO
Titolo: Controllo del rispetto dei limiti legislativi
SISTEMA
TIPO ELABORATO
DISCIPLINA
SIAS
ISTRUZIONE OPERATIVA
CONTROLLI
REV.
DESCRIZIONE DELLE REVISIONI
SE

1	Luglio 2006	MA/RDD	CSE	CSM				MA/RDD	CC	
		RT	GG	GP				RT	SS	
0	Marzo 2000	RDD	CSE	CSME				VCC	CC	
		DM	GG	GC				AB	GM	
REV.	DATA	INCARICATO/I	COLLABORAZIONI				SDA	REE	SE	

SOMMARIO

Sono di seguito descritte le modalità di controllo di conformità alle normative vigenti ed i relativi responsabili.

LISTA DI DISTRIBUZIONE*COPIE PER DISTRIBUZIONE INTERNA*

Destinatari	N°	Destinatari	N°
Archivio Ambientale	1	Coordinatore manutenzione meccanica	9
Capo Centrale	2	Preposto laboratorio chimico e ambientale	10
Manager Ambientale/RDD	3	Preposto CEDE	11
Capo Sezione Esercizio	4	Preposto programmazione e logistica	12
Capo Sezione Manutenzione	5		
Supervisione alla conduzione (SCT cmr)	6		
Supervisione alla conduzione (SCT)	7		
Coordinatore manutenzione elettrostrumentale	8		

INDICE

0.	SCOPO	pag.	4
1.	AMBITO DI APPLICAZIONE		4
2.	RIFERIMENTI		4
3.	GENERALITA'		4
4.	MODALITA' OPERATIVE		5
5.	MONITORAGGIO E MISURE		5
6.	REGISTRAZIONI		6
7.	RESPONSABILITA'		6

ABBREVIAZIONI

CSM Capo Sezione Manutenzione

CSE Capo Sezione Esercizio

SCTcmr Supervisione alla conduzione in turno con maggiore
responsabilità

SCT Supervisione alla conduzione in turno

0. SCOPO

La presente istruzione si prefigge lo scopo di stabilire una struttura di controllo del rispetto dei limiti ambientali imposti dalla legislazione vigente, con il fine ultimo di garantire la buona gestione ed il pronto intervento ambientale.

1. AMBITO DI APPLICAZIONE

L'ambito di applicazione della presente istruzione operativa è costituito dal Sistema Integrato di gestione Ambientale e della Sicurezza della Centrale.

2. RIFERIMENTI

- Regolamento CE n° 761/2001
- Norme UNI EN ISO 14001:2004
- Manuale Ambientale – PG-06
- Registro delle Norme Ambientali

3. GENERALITA'

Questa procedura definisce le modalità di verifica del rispetto dei limiti ambientali vigenti, stabilendo, nello stesso tempo, i livelli di responsabilità e la linea di comunicazione dal Responsabile di 1° livello alla Direzione.

4. MODALITA' OPERATIVE

La seguente tabella riporta i sistemi che richiedono un controllo continuo da parte del personale della centrale al fine del rispetto di limiti legislativi. In essa si individua la figura di **Responsabile controllo 1° livello** al quale è demandata la responsabilità di supervisione dei parametri soggetti a limite legislativo, di attuazione di azioni conformi a quanto precisato nelle varie istruzioni operative e di segnalazione di superi e/o avarie alla linea gerarchica superiore sino al **Responsabile controllo 2° livello** il quale

provvede ad individuare le azioni correttive da intraprendere ed informa la Direzione ed il Responsabile della Direzione.

Sistema	Istruzione operativa	Responsabile controllo 1° livello	Responsabile controllo 2° livello	Note
Acqua condensatrice	SIAS-IO-01	SCTcmr	CSE	
Acqua di pozzo	nessuna	Preposto laboratorio chimico e ambientale	CSE	I prelievi di controllo hanno cadenza semestrale
Scarico ITAR	SIAS-IO-02	SCTcmr Preposto laboratorio chimico e ambientale	CSE	
Rifiuti	SIAS-IO-06	Preposto programmazione e logistica	CSM	
Emissioni	SIAS-IO-08	SCTcmr coordinatore manutenzione elettrostrumentale	CSE CSM	Il SCTcmr si avvale della collaborazione del SCT
Immissioni	SIAS-IO-09	SCTcmr coordinatore manutenzione elettrostrumentale	CSE CSM	
Sversamenti	SIAS-PEI	SCTcmr su segnalazione del primo testimone	Direzione	

Gli obblighi derivanti da scadenze legislative, quali invio dati alle autorità preposte, rinnovo licenze, comunicazioni varie sono attuati con le modalità procedurali e con le responsabilità evidenziati nel registro degli obblighi ed adempimenti (All.6 del Manuale Ambientale).

Contestualmente all'esame trimestrale del Registro degli Obblighi ed Adempimenti , di cui alla PG-06, il RDD verifica il corretto funzionamento del sistema ed il rispetto dei limiti. Annota eventuali osservazioni sulla stampa del Registro, segnalando alla Direzione eventuali inadempienze e predisponendo l'eventuale Richiesta di Azioni Correttive o preventive.

5. MONITORAGGIO E MISURE

I Capi Sezione nell'ambito della propria funzione provvedono quotidianamente, mediante colloquio, ad informare la direzione sul buon funzionamento degli impianti.

5.1 Manutenzione

Le operazioni di taratura e controllo preventivo degli strumenti necessari alla supervisione delle grandezze considerate deve avvenire con la periodicità prevista nelle relative istruzioni operative e qualora si verificassero dei problemi l'incaricato deve darne tempestiva informazione al proprio Capo Sezione.

6. REGISTRAZIONI

Le stampe trimestrali del Registro degli Obblighi ed Adempimenti con le osservazioni in merito al rispetto delle prescrizioni saranno archiviate presso l'Archivio Ambientale Traccia dell'informativa di casi non rientranti in quelli da trattare come non conformità deve essere tenuta dal Capo Sezione interessato.

7. RESPONSABILITA'

La responsabilità di attuazione dei contenuti della seguente Istruzione Operativa rientra nelle competenze :

- del **Responsabile controllo 2° livello** che deve individuare le azioni correttive da intraprendere ed informare la Direzione ed il Rappresentante della Direzione;
- del **Rappresentante della Direzione** che, con periodicità trimestrale, deve verificare la corretta applicazione della procedura ed informare la Direzione;
- del **Responsabile controllo 1° livello** che deve attuare le azioni conformi a quanto precisato nelle varie istruzioni operative ed informare, tramite la propria linea gerarchica, il Capo Sezione.

Impianto: CENTRALE DI TAVAZZANO

Titolo: Impatti Visivi

SISTEMA

TIPO ELABORATO

DISCIPLINA

REV.

DESCRIZIONE DELLE REVISIONI

SE

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

1	Giu. 2002	Man. Amb.	CSE	CSMM	VCC			Man. Amb.	CC	
		DM	GG	GC	AB			DM	GM	
0	Sett. 2000	RDD	CSE	CSMM	VCC			RDD	CC	
		DM	GG	GC	AB			DM	GM	
REV.	DATA	INCARICATO/I	COLLABORAZIONI				SDA	REE	SE	

SOMMARIO

Sono di seguito descritte le modalità da seguire nel caso di manutenzioni, ristrutturazioni, e nuove costruzioni che possono dar luogo a modifiche dell'aspetto attuale della centrale con particolare riferimento alla paesaggistica esterna.

Vengono inoltre presi in considerazione quei fenomeni di esercizio che danno luogo ad impatto visivo (Fumosità al camino, vapor acqueo nei fumi, ecc.)

LISTA DI DISTRIBUZIONE

COPIE PER DISTRIBUZIONE INTERNA

Destinatari	N°	Destinatari	N°
Archivio Ambientale	1	Capo rep. strum. reg. automaz	10
Capo Centrale	2	Capo rep. calcolatori e sist. sup.	11
Vice Capo Centrale	3	Capo rep. manutenzione mecc.	12
Rappresentante della Direzione	4	Capo rep. carpent. man. civile	13
Manager Ambientale	5	Coordinatori Eserc. in Turno (CET)	14
Capo Sezione Esercizio	6		
Capo Sezione Man. Elettr. e Reg.	7		
Capo Sezione Man. Mecc. e Civ.	8		
Capo Reparto Elettrico	9		

INDICE

0.	SCOPO	pag.	4
1.	AMBITO DI APPLICAZIONE		4
2.	RIFERIMENTI		4
3.	GENERALITA'		4
4.	MODALITA' OPERATIVE		5
5.	MONITORAGGIO, MISURE, TARATURE, CONTROLLI		5
6.	REGISTRAZIONI		6
7.	RESPONSABILITA'		6

ABBREVIAZIONI

CSMM	Capo Sezione Manutenzione Meccanica e Civile
CSE	Capo Sezione Esercizio
CET	Coordinatore di esercizio in turno

0. SCOPO

La presente istruzione definisce le modalità da seguire nel caso di manutenzioni, ristrutturazioni, e nuove costruzioni che possono dar luogo a modifiche dell'aspetto attuale della centrale

Essa si riferisce inoltre a quelle condizioni rilevabili visivamente che richiedono un intervento da parte dell'esercizio in risposta a segnalazioni interne/esterne.

1. AMBITO DI APPLICAZIONE

L'ambito di applicazione della presente istruzione operativa è costituito dal Sistema Integrato di Gestione Ambientale e della Sicurezza della Centrale.

2. RIFERIMENTI

- UNI EN ISO 14001
- Regolamento CE n° 761/2001
- Manuale Ambiente e Sicurezza
- Registro delle Norme

3. GENERALITA'

Questa procedura si prefigge di individuare le modalità da seguire nel caso di manutenzioni, ristrutturazioni e nuove costruzioni che possono dar luogo a modifiche dell'aspetto attuale della centrale

Essa si riferisce inoltre a quelle condizioni rilevabili visivamente che richiedono un intervento da parte dell'esercizio in risposta a segnalazioni interne/esterne

4. MODALITA' OPERATIVE

4.1) Nel caso di realizzazione di nuovi edifici o parti di impianto e di ristrutturazioni è necessario fare una valutazione di impatto visivo raccogliendo i dati caratteristici della zona e/o ambiente prima di iniziare gli interventi di modifica (es. disegni, quote, colori e foto dei vari punti prospettici della struttura/zona). Tali dati dovranno essere forniti al responsabile di progetto (in genere CSMM, o Tecnico Esterno incaricato dalla direzione) che previa verifica delle normative vigenti fornirà una prima valutazione estetica della modifica da presentare, per approvazione, alla direzione. Nel caso di piccoli interventi (tinteggiature, ecc.) non ricadenti in autorizzazioni legislative sarà il **CSMM** ad autorizzare i particolari dell'intervento in armonia con la situazione esistente.

4.2) Nel caso di eventi di esercizio che danno luogo ad impatto visivo (fumosità al camino, vapor acqueo nei fumi, perdite vapore da valvole di sicurezza, ecc.) il CET dovrà disporre, ove possibile, per la loro riduzione e/o eliminazione.
Qualora tali fenomeni vengano segnalati con comunicazioni interne/esterne al sito occorrerà dare luogo a quanto previsto nella procedura gestionale n° 3 del Manuale Ambiente e Sicurezza.

4.3) Le operazioni di manutenzione di parti d'impianto che hanno originato fenomeni di esercizio con impatto visivo devono essere eseguite con priorità. Nel caso emergano situazioni che impediscono la risoluzione del problema il CET o il capo reparto interessato informano i propri capi sezione i quali concorderanno, consultando eventualmente la direzione, la tempistica e le modalità per tali interventi.

5. MONITORAGGIO, MISURE, TARATURE, CONTROLLI

Durante le fasi di modifica indicativamente al 30% ed al 60% dello stato di avanzamento lavori dovranno essere eseguite delle foto comprovanti l'impatto della nuova struttura rispetto a quelle circostanti onde verificare la conformità a quanto approvato. Nel caso si presentassero situazioni non valutate in precedenza, queste dovranno essere discusse con la direzione per un'eventuale revisione del progetto.

6. REGISTRAZIONI

Le relazioni del **Responsabile di progetto**, i servizi fotografici relativi allo stato iniziale, ai vari stati di avanzamento ed a quello finale previsti al punto 8.1 del registro degli effetti ambientali importanti dovranno essere archiviati presso la linea incaricata alla gestione del contratto (generalmente STC) o per lavori di notevole entità presso l'archivio ambientale.

Il numero degli eventi segnalati relativi alla condensazione del vapor acqueo ed alla fumosità secondo quanto previsto ai punti 1.5 – 1.6 del registro degli effetti ambientali importanti devono essere registrati ed archiviati secondo quanto precisato nel registro stesso.

7. RESPONSABILITA'

La responsabilità di attuazione dei contenuti della seguente Istruzione Operativa rientra nelle competenze della **Direzione**, del **CSMM** e del **CSE**

In particolar modo:

- é responsabilità della **Direzione** approvare le valutazioni estetiche delle modifiche.
- é responsabilità del **Capo Sezione Manutenzione Mecc. e Civile**, in qualità di **Responsabile di progetto**, nel caso di lavori/modifiche di lieve entità autorizzare le modalità di intervento.
- é responsabilità del **Responsabile di progetto** la verifica delle normative vigenti e la prima valutazione estetica della modifica che deve presentare, per approvazione, alla direzione.
- é responsabilità della linea incaricata alla gestione del contratto (generalmente STC) archiviare quanto di sua competenza come precisato al punto 6
- é responsabilità del **CSE** informare la direzione su eventi di esercizio che danno origine ad impatto visivo e valutare con essa i tempi e le modalità per la loro riduzione/eliminazione.

- é responsabilit  del **CET** disporre per quanto e/o ove possibile per la riduzione dei fenomeni di esercizio che possono dare luogo ad impatto visivo e comunicare al proprio capo sezione eventuali problematiche di manutenzione.



endesa Italia

Centrale Termoelettrica di
TAVAZZANO e MONTANASO

ISTRUZIONE OPERATIVA

Documento
SIAS-IO-20

Pag. 1 di 20

Impianto: CENTRALE DI TAVAZZANO e MONTANASO

Titolo: Gestione delle sostanze pericolose

SISTEMA

TIPO ELABORATO


DISCIPLINA

REV.

DESCRIZIONE DELLE REVISIONI

SE

REV.	DESCRIZIONE DELLE REVISIONI								SE	
2	Gennaio 2004	MA/RDD/RSPP	CSM	CSE				CC	CC	
		MD	ABe	GG				SS	SS	
1	Febbraio 2002	Man. Amb.	VCC					MA	CC	
		DM	AB					DM	GM	
0	Gennaio 2001	RDD	VCC					RDD	CC	
		DM	AB					DM	GM	
REV.	DATA	INCARICATO/I	COLLABORAZIONI				SDA	REE	SE	

 Centrale Termoelettrica di TAVAZZANO e MONTANASO	ISTRUZIONE OPERATIVA	Documento SIAS-IO-20	
	Gestione delle sostanze pericolose	Rev. n. 2	Pag. 2 di 20
SOMMARIO			
<p>Sono definite le modalità di acquisto, detenzione e impiego delle sostanze e dei preparati pericolosi.</p>			

LISTA DI DISTRIBUZIONE			
<i>COPIE PER DISTRIBUZIONE INTERNA</i>			
Destinatari	N°	Destinatari	N°
Archivio Ambientale	1	Coordinatore manutenzione meccanica	9
Capo Centrale	2	Preposto programmazione e logistica	10
Manager Ambientale /RDD /RSP	3	Preposto CEDE	11
Capo Sezione Esercizio	4	Preposto laboratorio chimico e ambientale	12
Capo Sezione Manutenzione	5	Preposto ASILA	13
Supervisore alla conduzione (SCT cmr)	6	Preposto personale e servizi	14
Supervisore alla conduzione (SCT)	7	Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza	15
Coordinatore manutenzione elettroregolazione	8		



endesa Italia

Centrale Termoelettrica di
TAVAZZANO e MONTANASO

ISTRUZIONE OPERATIVA

Gestione delle sostanze pericolose

Documento
SIAS-IO-20

Rev. n. 2

Pag. 3 di 20

INDICE

0. SCOPO	pag.	4
1. AMBITO DI APPLICAZIONE		4
2. RIFERIMENTI		4
3. GENERALITA'		4
4. MODALITA' OPERATIVE		9
5. MONITORAGGIO E MISURE		10
6. REGISTRAZIONI		11
7. RESPONSABILITA'		11
ALLEGATO 1		13
ALLEGATO 2		18

ABBREVIAZIONI

RSPP	Responsabile del Servizio di Prevenzione Protezione
RDD	Rappresentante della Direzione
CSE	Capo Sezione Esercizio
CSM	Capo Sezione Manutenzione
MA	Manager Ambientale
ASILA	Ambiente Sicurezza Igiene del Lavoro Autorizzazioni
SCT cmr	Supervisore Conduzione in Turno cmr
SCT	Supervisore Conduzione in Turno



endesa Italia

Centrale Termoelettrica di
TAVAZZANO e MONTANASO

ISTRUZIONE OPERATIVA

Gestione delle sostanze pericolose

Documento
SIAS-IO-20

Rev. n. 2

Pag. 4 di 20

0. SCOPO

L'istruzione definisce le modalità di acquisto, detenzione e impiego delle sostanze e dei preparati pericolosi.

1. AMBITO DI APPLICAZIONE

L'ambito di applicazione è costituito dal Sistema Integrato di gestione Ambientale e della Sicurezza (SIAS) della Centrale.

2. RIFERIMENTI

- Regolamento (CE) N° 761/2001
- Norma ISO 14001
- Manuale Ambiente e Sicurezza
- Registro delle Norme ambientali e della sicurezza (agg. 15/01/2004)

3. GENERALITA'

Le sostanze ed i preparati (miscele o soluzioni composte di due o più sostanze) sono classificati, in base alle loro proprietà intrinseche, secondo le seguenti categorie di pericolo:

- **esplosivi (E)**: sostanze e preparati solidi, liquidi, pastosi o gelatinosi che, anche senza l'azione dell'ossigeno atmosferico, possono provocare una reazione esotermica con rapida formazione di gas e che, in determinate condizioni di prova, detonano, deflagrano rapidamente o esplodono in seguito a riscaldamento in condizione di parziale contenimento;
- **comburenti (O)**: sostanze e preparati che a contatto con altre sostanze, soprattutto se infiammabili, provocano una forte reazione esotermica;
- **estremamente infiammabili (F+)**: sostanze e preparati liquidi con un punto di infiammabilità estremamente basso ed un punto di ebollizione basso e le sostanze ed i preparati gassosi che a temperatura e pressione ambiente si infiammano a contatto con l'aria;



endesa Italia

Centrale Termoelettrica di
TAVAZZANO e MONTANASO

ISTRUZIONE OPERATIVA

Gestione delle sostanze pericolose

Documento
SIAS-IO-20

Rev. n. 2

Pag. 5 di 20

- **facilmente infiammabili (F):**
 - sostanze e preparati che, a contatto con l'aria, a temperatura ambiente e senza apporto di energia, possono subire innalzamenti termici e da ultimo infiammarsi o
 - sostanze e preparati solidi che possono facilmente infiammarsi a causa di un breve contatto con una sorgente di accensione e che continuano a bruciare o a consumarsi anche dopo il distacco della sorgente di accensione o
 - sostanze e preparati liquidi il cui punto d'infiammabilità è molto basso o
 - sostanze e preparati che, a contatto con l'acqua o l'aria umida, sprigionano gas estremamente infiammabili in quantità pericolose;
- **infiammabili (R10):** sostanze e preparati liquidi con un basso punto di infiammabilità;
- **molto tossici (T+):** sostanze e preparati che, in caso di inalazione, ingestione o assorbimento cutaneo, in piccolissime quantità, possono essere letali oppure provocare lesioni acute o croniche;
- **tossici (T):** sostanze e preparati che, in caso di inalazione, ingestione o assorbimento cutaneo, in piccole quantità, possono essere letali oppure provocare lesioni acute o croniche;
- **nocivi (Xn):** sostanze e preparati che, in caso di inalazione, ingestione o assorbimento cutaneo, possono essere letali oppure provocare lesioni acute o croniche;
- **corrosivi (C):** sostanze e preparati che, a contatto con i tessuti vivi, possono esercitare su di essi un'azione distruttiva;
- **irritanti (Xi):** sostanze e preparati non corrosivi, il cui contatto diretto, prolungato o ripetuto con la pelle o le mucose può provocare una reazione infiammatoria;
- **sensibilizzanti (R42 e/o R43):** sostanze e preparati che, per inalazione o assorbimento cutaneo, possono dar luogo ad una reazione di ipersensibilizzazione, per cui una successiva esposizione alla sostanza o al preparato produce effetti nefasti caratteristici;
- **cancerogeni (Carc. Cat.):** sostanze e preparati che, per inalazione, ingestione o assorbimento cutaneo, possono provocare il cancro o aumentarne la frequenza;



endesa Italia

Centrale Termoelettrica di
TAVAZZANO e MONTANASO

ISTRUZIONE OPERATIVA

Gestione delle sostanze pericolose

Documento
SIAS-IO-20

Rev. n. 2

Pag. 6 di 20

- **mutageni (Muta. Cat.):** sostanze e preparati che, per inalazione, ingestione o assorbimento cutaneo, possono produrre difetti genetici ereditari o aumentarne la frequenza;
- **tossici per il ciclo riproduttivo (Repr. Cat.):** sostanze e preparati che, per inalazione, ingestione o assorbimento cutaneo, possono provocare o rendere più frequenti effetti nocivi non ereditari nella prole o danni a carico della funzione o delle capacità riproduttive maschili o femminili;
- **pericolosi per l'ambiente (N e/o R 52, 53, 59):** sostanze e preparati che qualora si diffondano nell'ambiente, presentano o possono presentare rischi immediati differiti per una o più delle componenti ambientali.

Il processo di classificazione delle sostanze e dei preparati ha come risultato il loro inserimento in una o più categorie di pericolo e l'attribuzione delle corrispondenti frasi di rischio (l'elenco delle "frasi di rischio" è riportato in **Allegato 1**, quello dei "consigli di prudenza" in **Allegato 2**).

3.1 Imballaggio ed etichettatura

Gli imballaggi delle sostanze e dei preparati pericolosi, in conformità alle normative vigenti, devono essere progettati e realizzati in modo da soddisfare le seguenti condizioni:

- impedire qualsiasi fuoriuscita del prodotto;
- non essere deteriorati dal contenuto, né poter formare con questo composti pericolosi;
- escludere qualsiasi allentamento e sopportare in maniera affidabile le normali sollecitazioni della manipolazione;
- se muniti di un sistema di chiusura riapplicabile, poter essere richiusi varie volte senza fuoriuscite del contenuto;
- essere dotati di una chiusura di sicurezza per la protezione dei bambini, se sono offerti o venduti al pubblico ed etichettati come "molto tossici", "tossici" o "corrosivi" (o se contengono metanolo in concentrazione $\geq 3\%$ o diclorometano $\geq 1\%$);



endesa Italia

Centrale Termoelettrica di
TAVAZZANO e MONTANASO

ISTRUZIONE OPERATIVA

Gestione delle sostanze pericolose

Documento
SIAS-IO-20

Rev. n. 2

Pag. 7 di 20

- recare un'indicazione di pericolo avvertibile al tatto, se sono offerti o venduti al pubblico ed etichettati come "molto tossici", "tossici", "corrosivi", "nocivi", "estremamente infiammabili" o "facilmente infiammabili".

Ogni imballaggio deve recare, in caratteri leggibili e indelebili, quanto segue:

- designazione e nome commerciale del preparato;
- nome e indirizzo completi, compreso il numero telefonico, del responsabile dell'immissione sul mercato;
- nome chimico delle sostanze, o di quelle presenti nel preparato, secondo le modalità previste;
- i simboli e le indicazioni di pericolo, stampati in nero su fondo giallo-arancio;
- le frasi tipo relative ai rischi specifici derivanti dai pericoli dell'uso della sostanza (frasi R);
- le frasi tipo contenenti i consigli di prudenza relativi all'uso della sostanza (frasi S);
- il quantitativo nominale (massa o volume) del contenuto, nel caso di preparati offerti o venduti al pubblico.

Se le diciture soprariportate figurano su un'etichetta, questa deve essere solidamente apposta su uno o più lati, in modo da consentire la lettura orizzontale quando l'imballaggio si trova in posizione normale. Le dimensioni dell'etichetta devono corrispondere ai formati previsti dalle norme vigenti.

3.2 Scheda informativa in materia di sicurezza

Il responsabile dell'immissione sul mercato di una sostanza o di un preparato deve

- fornire gratuitamente al destinatario, che è l'utilizzatore professionale, su supporto cartaceo o magnetico, una scheda informativa in materia di sicurezza, in occasione o anteriormente alla prima fornitura;
- aggiornare la scheda ogni qualvolta sia venuto a conoscenza di nuove e rilevanti informazioni sulla sicurezza e la tutela della salute e dell'ambiente;
- trasmettere la scheda aggiornata all'utilizzatore.

Le schede informative in materia di sicurezza devono essere redatte in lingua italiana e riportare la data di compilazione e dell'eventuale aggiornamento.

Nota: *il responsabile dell'immissione sul mercato di una sostanza o di un preparato deve fornire gratuitamente, su richiesta di un utilizzatore professionale, la scheda informativa in materia di sicurezza, anche se il preparato non è pericoloso, ma contiene in concentrazione individuale ³ 1% in peso per i preparati non gassosi e ³ 2% in volume per quelli gassosi almeno una sostanza che presenti pericoli per la salute o per l'ambiente, oppure una sostanza per la quale esistono limiti di esposizione comunitari sul luogo di lavoro.*

La scheda informativa di sicurezza deve comportare le seguenti voci obbligatorie:

1. identificazione della sostanza / preparato e della società / impresa;
2. composizione / informazione sugli ingredienti;
3. identificazione dei pericoli;
4. interventi di primo soccorso (*evidenziata la necessità dell'immediato intervento di un medico*);
5. misure antincendio;
6. provvedimenti in caso di dispersione accidentale;
7. manipolazione ed immagazzinamento;
8. protezione personale / controllo dell'esposizione (*qualora occorra una protezione personale, devono essere specificati i dispositivi idonei ed adeguati*);
9. proprietà fisiche e chimiche;
10. stabilità e reattività;
11. informazioni tossicologiche;
12. informazioni ecologiche;
13. osservazioni sullo smaltimento;
14. informazioni sul trasporto (*ove pertinenti devono essere fornite informazioni sulla classificazione di trasporto per ciascuno dei regolamenti modali : ADR – IMDG – RID – ICAO / IATA*);
15. informazioni sulla normativa;
16. altre informazioni.



endesa Italia

Centrale Termoelettrica di
TAVAZZANO e MONTANASO

ISTRUZIONE OPERATIVA

Gestione delle sostanze pericolose

Documento
SIAS-IO-20

Rev. n. 2

Pag. 9 di 20

La scheda informativa di sicurezza deve permettere, agli utilizzatori professionali, di prendere i necessari provvedimenti per la tutela della salute e della sicurezza sul luogo di lavoro e per la protezione dell'ambiente.

Le informazioni contenute devono soddisfare i requisiti di cui al D. Lgs. 25/2002; in particolare la scheda deve permettere al datore di lavoro di determinare la presenza sul luogo di lavoro di qualsiasi agente chimico pericoloso e di valutare l'eventuale rischio alla salute e sicurezza dei lavoratori derivante dal loro uso.

4. MODALITA' OPERATIVE

Le sostanze e i preparati pericolosi devono essere conservati ed impiegati rispettando puntualmente quanto previsto dalla relativa scheda informativa di sicurezza.

4.1 Elenchi delle sostanze / preparati utilizzati

La linea ASILA redige gli elenchi aggiornati delle schede informative di sicurezza delle sostanze e dei prodotti ("Reagenti Laboratorio Chimico" – "Grassi_Oli Lubrificanti" – "Gas compressi" – "Sostanze Varie") utilizzati in Centrale.

Gli elenchi riportano i dati relativi al tipo di prodotto, il nome commerciale, il fornitore, la data di aggiornamento ed individuano inoltre la distribuzione delle schede ai reparti interessati; sono disponibili sul file "elenchi schede di sicurezza" in V: \ Dati Comuni \ Elenchi sostanze pericolose.

Tutte le schede di sicurezza, siglate per presa visione dal RSPP, sono archiviate presso la linea ASILA; una copia è disponibile per consultazione presso i reparti interessati.

E' assolutamente vietato utilizzare sostanze o preparati di cui non sia disponibile la relativa scheda informativa di sicurezza.



endesa Italia

Centrale Termoelettrica di
TAVAZZANO e MONTANASO

ISTRUZIONE OPERATIVA

Gestione delle sostanze pericolose

Documento
SIAS-IO-20

Rev. n. 2

Pag. 10 di 20

4.1 Acquisto delle sostanze / preparati

Prima di procedere all'acquisto, o alla prova, di una sostanza o preparato non compreso negli elenchi di Centrale, il Capo sezione interessato trasmette la relativa scheda informativa di sicurezza alla linea ASILA, per acquisire l'approvazione del RSPP.

Il RSPP ne valuta, con l'eventuale supporto del Medico Competente, l'idoneità per quanto attiene la sicurezza e salute dei lavoratori (per gli aspetti ambientali si avvale della collaborazione del MA); in caso di giudizio positivo, informa il datore di lavoro e formalizza il benessere (es. e-mail, comunicazione interna) al Capo Sezione richiedente.

Se si procede all'acquisto, la linea ASILA archivia la nuova scheda informativa di sicurezza, siglata dal RSPP e trasmette copia al Capo sezione interessato.

Nel caso di forniture di sostanze o prodotti tramite contratti quadro nella Richiesta di Acquisto relativa deve essere esplicitato l'obbligo dell'invio in Centrale delle schede informative di sicurezza e degli eventuali aggiornamenti.

4.2 Sostanze utilizzate da ditte appaltatrici

Le ditte appaltatrici devono rendere disponibili all'assistente incaricato della gestione del contratto le schede informative di sicurezza delle sostanze utilizzate e dichiarare in sede di riunione di coordinamento, ai sensi del D.Lgs. 626/94, le modalità d'impiego.

Nota: in caso di infortunio sul lavoro, che abbia comportato a qualunque titolo l'esposizione ad una sostanza pericolosa, il personale della linea ASILA, se presente, o il SCT cmr rende disponibile al personale dei soccorsi esterni una copia della relativa scheda di sicurezza.

5. MONITORAGGIO E MISURE

Il Preposto ASILA aggiorna, in caso di variazioni, il file "elenchi schede di sicurezza", evidenziando i nuovi prodotti, quelli sostituiti con prodotti meno pericolosi e quelli con la scheda informativa di sicurezza revisionata.



endesa Italia

Centrale Termoelettrica di
TAVAZZANO e MONTANASO

ISTRUZIONE OPERATIVA

Gestione delle sostanze pericolose

Documento
SIAS-IO-20

Rev. n. 2

Pag. 11 di 20

Al fine di mantenere traccia del numero e del tipo di prodotti utilizzati conserva la copia di tutti i files "elenchi schede di sicurezza" e le versioni obsolete delle schede informative di sicurezza, opportunamente archiviate.

Il personale dei reparti, che riceve direttamente dal fornitore gli aggiornamenti delle schede informative di sicurezza dei prodotti utilizzati, deve trasmetterli alla linea ASILA che li sottopone all'analisi del RSPP, per conferma di idoneità.

In caso positivo l'RSPP sigla la nuova scheda e il Preposto ASILA la archivia e invia una copia al Capo sezione interessato.

I Capi sezione trasmettono le schede informative di sicurezza, ricevute dal Preposto ASILA, ai responsabili dei reparti di loro competenza e curano che le copie obsolete in loro possesso siano distrutte.

I Coordinatori di manutenzione, i SCT cmr / SCT e i Preposti di linea verificano semestralmente la congruenza tra le schede di sicurezza in loro possesso e quelle previste nel file "elenchi schede di sicurezza"; in caso di difformità provvedono a segnalare (e-mail, comunicazione interna) al Preposto ASILA gli aggiornamenti da apportare.

6. REGISTRAZIONI

- "Elenchi schede di sicurezza" su server dati - V: \ Dati Comuni \ Elenchi sostanze pericolose;
- e-mail o comunicazioni interne riguardanti il benessere per l'acquisto di nuovi prodotti o i controlli semestrali eseguiti dai coordinatori di manutenzione, i SCT cmr / SCT e i Preposti di linea.

7. RESPONSABILITA'

La responsabilità di attuazione dei contenuti dell'Istruzione Operativa rientra nelle competenze del RSPP.



endesa Italia

Centrale Termoelettrica di
TAVAZZANO e MONTANASO

ISTRUZIONE OPERATIVA

Gestione delle sostanze pericolose

Documento
SIAS-IO-20

Rev. n. 2

Pag. 12 di 20

In particolare:

- è responsabilità del RSPP valutare l'idoneità, per quanto attiene la sicurezza e salute dei lavoratori, di un nuovo prodotto; siglare per approvazione le relative schede informative di sicurezza;
- è responsabilità del Manager Ambientale recepire le modifiche normative in materia di classificazione, imballaggio ed etichettatura delle sostanze pericolose e predisporre i necessari aggiornamenti dell'Istruzione operativa;
- è responsabilità del CSM e del CSE, per quanto di competenza, trasmettere le schede informative di sicurezza, ricevute dal Preposto ASILA, ai responsabili dei reparti e curare che le copie obsolete in loro possesso siano distrutte;
- è responsabilità del Preposto ASILA archiviare le copie aggiornate di tutte le schede informative di sicurezza ed opportunamente quelle obsolete; aggiornare il file "elenchi schede di sicurezza"; distribuire ai Capi sezione e al MA le schede nuove e quelle aggiornate;
- è responsabilità dei coordinatori di manutenzione, i SCT cmr / SCT e i Preposti di linea verificare semestralmente la congruenza tra i prodotti utilizzati e le schede a loro disposizione.



endesa Italia

Centrale Termoelettrica di
TAVAZZANO e MONTANASO

ISTRUZIONE OPERATIVA

Gestione delle sostanze pericolose

Documento
SIAS-IO-20

Rev. n. 2

Pag. 13 di 20

ALLEGATO 1 – Elenco delle frasi di rischio

- R 1 Esplosivo allo stato secco
- R 2 Rischio di esplosione per urto, sfregamento, fuoco o altre sorgenti d'ignizione
- R 3 Elevato rischio di esplosione per urto, sfregamento, fuoco o altre sorgenti d'ignizione
- R 4 Forma composti metallici esplosivi molto sensibili
- R 5 Pericolo di esplosione per riscaldamento
- R 6 Esplosivo a contatto o senza contatto con l'aria
- R 7 Può provocare un incendio
- R 8 Può provocare l'accensione di materie combustibili
- R 9 Esplosivo in miscela con materie combustibili
- R 10 Infiammabile
- R 11 Facilmente infiammabile
- R 12 Estremamente infiammabile
- R 14 Reagisce violentemente con l'acqua
- R 15 A contatto con l'acqua libera gas estremamente infiammabili
- R 16 Pericolo di esplosione se mescolato con sostanze comburenti
- R 17 Spontaneamente infiammabile all'aria
- R 18 Durante l'uso può formare con aria miscele esplosive/infiammabili
- R 19 Può formare perossidi esplosivi
- R 20 Nocivo per inalazione
- R 21 Nocivo a contatto con la pelle
- R 22 Nocivo per ingestione
- R 23 Tossico per inalazione
- R 24 Tossico a contatto con la pelle
- R 25 Tossico per ingestione
- R 26 Molto tossico per inalazione.
- R 27 Molto tossico a contatto con la pelle
- R 28 Molto tossico per ingestione
- R 29 A contatto con l'acqua libera gas tossici
- R 30 Può divenire facilmente infiammabile durante l'uso
- R 31 A contatto con acidi libera gas tossico
- R 32 A contatto con acidi libera gas altamente tossico
- R 33 Pericolo di effetti cumulativi
- R 34 Provoca ustioni

- R 35 Provoca gravi ustioni
- R 36 Irritante per gli occhi
- R 37 Irritante per le vie respiratorie
- R 38 Irritante per la pelle
- R 39 Pericolo di effetti irreversibili molto gravi
- R 40 Possibilità di effetti cancerogeni - Prove insufficienti
- R 41 Rischio di gravi lesioni oculari
- R 42 Può provocare sensibilizzazione per inalazione
- R 43 Può provocare sensibilizzazione per contatto con la pelle
- R 44 Rischio di esplosione per riscaldamento in ambiente confinato
- R 45 Può provocare il cancro
- R 46 Può provocare alterazioni genetiche ereditarie
- R 48 Pericolo di gravi danni per la salute in caso di esposizione prolungata
- R 49 Può provocare il cancro per inalazione
- R 50 Altamente tossico per gli organismi acquatici
- R 51 Tossico per gli organismi acquatici
- R 52 Nocivo per gli organismi acquatici
- R 53 Può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico
- R 54 Tossico per la flora
- R 55 Tossico per la fauna
- R 56 Tossico per gli organismi del terreno
- R 57 Tossico per le api
- R 58 Può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente
- R 59 Pericoloso per lo strato di ozono
- R 60 Può ridurre la fertilità
- R 61 Può danneggiare i bambini non ancora nati
- R 62 Possibile rischio di ridotta fertilità
- R 63 Possibile rischio di danni ai bambini non ancora nati
- R 64 Possibile rischio per i bambini allattati al seno
- R 65 Può causare danni polmonari se ingerito
- R 66 L'esposizione ripetuta può provocare secchezza e screpolatura della pelle
- R 67 L'inalazione dei vapori può provocare sonnolenza e vertigini
- R 68 Possibilità di effetti irreversibili



endesa Italia

Centrale Termoelettrica di
TAVAZZANO e MONTANASO

ISTRUZIONE OPERATIVA

Gestione delle sostanze pericolose

Documento
SIAS-IO-20

Rev. n. 2

Pag. 15 di 20

Combinazioni delle frasi R

R 14/15 Reagisce violentemente con l'acqua liberando gas estremamente infiammabili

R 15/21 A contatto con l'acqua libera gas tossici estremamente infiammabili

R 20/21 Nocivo per inalazione e contatto con la pelle

R 20/22 Nocivo per inalazione e ingestione

R 20/21/22 Nocivo per inalazione, contatto con la pelle e per ingestione

R 21/22 Nocivo a contatto con la pelle e per ingestione

R 23/24 Tossico per inalazione e contatto con la pelle

R 23/25 Tossico per inalazione e ingestione

R 23/24/25 Tossico per inalazione, contatto con la pelle e per ingestione

R 24/25 Tossico a contatto con la pelle e per ingestione

R 26/27 Molto tossico per inalazione e contatto con la pelle

R 26/28 Molto tossico per inalazione e per ingestione

R 26/27/28 Molto tossico per inalazione, contatto con la pelle e per ingestione

R 27/28 Molto tossico a contatto con la pelle e per ingestione

R 36/37 Irritante per gli occhi e le vie respiratorie

R 36/38 Irritante per gli occhi e la pelle

R 36/37/38 Irritante per gli occhi, le vie respiratorie e la pelle

R 37/38 Irritante per le vie respiratorie e la pelle

R3 9/23 Tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione

R 39/24 Tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi a contatto con la pelle

R 39/25 Tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per ingestione

R 39/23/24 Tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione e a contatto con la pelle

R 39/23/25 Tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione ed ingestione

R 39/24/25 Tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi a contatto con la pelle e per ingestione

R 39/23/24/25 Tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione, a contatto con la pelle e per ingestione

R 39/26 Molto tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione

R 39/27 Molto tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per contatto con la pelle

R 39/28 Molto tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per ingestione

R 39/26/27 Molto tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione e a contatto con la pelle

R 39/26/28 Molto tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione ed ingestione

R 39/27/28 Molto tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi a contatto con la pelle e per ingestione

R 39/26/27/28 Molto tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione, a contatto con la pelle e per ingestione

R 40/20 Nocivo: possibilità di effetti irreversibili per inalazione

R 40/21 Nocivo: possibilità di effetti irreversibili a contatto con la pelle

R 40/22 Nocivo: possibilità di effetti irreversibili per ingestione

R 40/20/21 Nocivo: possibilità di effetti irreversibili per inalazione e a contatto con la pelle

R 40/20/22 Nocivo: possibilità di effetti irreversibili per inalazione ed ingestione

R 40/21/22 Nocivo: possibilità di effetti irreversibili a contatto con la pelle e per ingestione

R 40/20/21/22 Nocivo: possibilità di effetti irreversibili per inalazione, a contatto con la pelle e per ingestione

R 42/43 Può provocare sensibilizzazione per inalazione e contatto con la pelle

R 48/20 Nocivo: pericolo di gravi danni per la salute in caso di esposizione prolungata per inalazione

R 48/21 Nocivo: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata a contatto con la pelle

R 48/22 Nocivo: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per ingestione

R 48/20/21 Nocivo: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per inalazione e a contatto con la pelle

R 48/20/22 Nocivo: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per inalazione e ingestione

R 48/21/22 Nocivo: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata a contatto con la pelle e per ingestione

R 48/20/21/22 Nocivo: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per inalazione, a contatto con la pelle e per ingestione

R 48/23 Tossico: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per inalazione



endesa Italia

Centrale Termoelettrica di
TAVAZZANO e MONTANASO

ISTRUZIONE OPERATIVA

Gestione delle sostanze pericolose

Documento
SIAS-IO-20

Rev. n. 2

Pag. 17 di 20

- R 48/24** Tossico: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata a contatto con la pelle
- R 48/25** Tossico: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per ingestione
- R 48/23/24** Tossico: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per inalazione e a contatto con la pelle
- R 48/23/25** Tossico: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per inalazione ed ingestione
- R 48/24/25** Tossico: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata a contatto con la pelle e per ingestione
- R 48/23/24/25** Tossico: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per inalazione, a contatto con la pelle e per ingestione
- R 50/53** Altamente tossico per gli organismi acquatici, può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico
- R 51/53** Tossico per gli organismi acquatici, può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico
- R 52/53** Nocivo per gli organismi acquatici, può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico
- R 68/20** Nocivo: possibilità di effetti irreversibili per inalazione
- R 68/21** Nocivo: possibilità di effetti irreversibili a contatto con la pelle
- R 68/22** Nocivo: possibilità di effetti irreversibili per ingestione
- R 68/20/21** Nocivo: possibilità di effetti irreversibili per inalazione e a contatto con la pelle
- R 68/20/22** Nocivo: possibilità di effetti irreversibili per inalazione e ingestione
- R 68/21/22** Nocivo: possibilità di effetti irreversibili a contatto con la pelle e per ingestione
- R 68/20/21/22** Nocivo: possibilità di effetti irreversibili per inalazione, a contatto con la pelle e per ingestione



endesa Italia

Centrale Termoelettrica di
TAVAZZANO e MONTANASO

ISTRUZIONE OPERATIVA

Gestione delle sostanze pericolose

Documento
SIAS-IO-20

Rev. n. 2

Pag. 18 di 20

ALLEGATO 2 – Elenco dei consigli di prudenza

- S 1** Conservare sotto chiave
- S 2** Conservare fuori della portata dei bambini
- S 3** Conservare in luogo fresco
- S 4** Conservare lontano da locali di abitazione
- S 5** Conservare sotto (liquido appropriato da indicarsi da parte del fabbricante)
- S 6** Conservare sotto (gas inerte da indicarsi da parte del fabbricante)
- S 7** Conservare il recipiente ben chiuso
- S 8** Conservare al riparo dall'umidità
- S 9** Conservare il recipiente in luogo ben ventilato
- S 12** Non chiudere ermeticamente il recipiente
- S 13** Conservare lontano da alimenti o mangimi e da bevande
- S 14** Conservare lontano da (sostanze incompatibili da precisare da parte del produttore)
- S 15** Conservare lontano dal calore
- S 16** Conservare lontano da fiamme e scintille - Non fumare
- S 17** Tenere lontano da sostanze combustibili
- S 18** Manipolare ed aprire il recipiente con cautela
- S 20** Non mangiare né bere durante l'impiego.
- S 21** Non fumare durante l'impiego
- S 22** Non respirare le polveri
- S 23** Non respirare i gas/fumi/vapori/aerosol [termine(i) appropriato(i) da precisare da parte del produttore]
- S 24** Evitare il contatto con la pelle
- S 25** Evitare il contatto con gli occhi
- S 26** In caso di contatto con gli occhi, lavare immediatamente e abbondantemente con acqua e consultare il medico
- S 27** Togliersi di dosso immediatamente gli indumenti contaminati
- S 28** In caso di contatto con la pelle lavarsi immediatamente ed abbondantemente (con prodotti idonei da indicarsi da parte del fabbricante)
- S 29** Non gettare i residui nelle fognature
- S 30** Non versare acqua sul prodotto
- S 33** Evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche
- S 35** Non disfarsi del prodotto e del recipiente se non con le dovute precauzioni
- S 36** Usare indumenti protettivi adatti



endesa Italia

Centrale Termoelettrica di
TAVAZZANO e MONTANASO

ISTRUZIONE OPERATIVA

Gestione delle sostanze pericolose

Documento
SIAS-IO-20

Rev. n. 2

Pag. 19 di 20

- S 37** Usare guanti adatti
- S 38** In caso di ventilazione insufficiente, usare un apparecchio respiratorio adatto
- S 39** Proteggersi gli occhi/la faccia.
- S 40** Per pulire il pavimento e gli oggetti contaminati da questo prodotto, usare... (da precisare da parte del produttore)
- S 41** In caso di incendio e/o esplosione non respirare i fumi
- S 42** Durante le fumigazioni/polimerizzazioni usare un apparecchio respiratorio adatto [termine(i) appropriato(i) da precisare da parte del produttore]
- S 43** In caso di incendio usare... (mezzi estinguenti idonei da indicarsi da parte del fabbricante. Se l'acqua aumenta il rischio precisare "Non usare acqua")
- S 45** In caso di incidente o di malessere consultare immediatamente il medico (se possibile, mostrargli l'etichetta)
- S 46** In caso d'ingestione consultare immediatamente il medico e mostrargli il contenitore o l'etichetta
- S 47** Conservare a temperatura non superiore a... °C (da precisare da parte del fabbricante)
- S 48** Mantenere umido con... (mezzo appropriato da precisare da parte del fabbricante)
- S 49** Conservare soltanto nel recipiente originale
- S 50** Non mescolare con... (da specificare da parte del fabbricante)
- S 51** Usare soltanto in luogo ben ventilato
- S 52** Non utilizzare su grandi superfici in locali abitati
- S 53** Evitare l'esposizione - procurarsi speciali istruzioni prima dell'uso
- S 56** Smaltire questo materiale e relativi contenitori in un punto di raccolta rifiuti pericolosi o speciali autorizzato
- S 57** Usare contenitori adeguati per evitare l'inquinamento ambientale
- S 59** Richiedere informazioni al produttore/fornitore per il recupero/riciclaggio
- S 60** Questo materiale e il suo contenitore devono essere smaltiti come rifiuti pericolosi
- S 61** Non disperdere nell'ambiente. Riferirsi alle istruzioni speciali schede informative in materia di sicurezza
- S 62** Non provocare il vomito: consultare immediatamente il medico e mostrargli il contenitore o l'etichetta
- S 63** In caso di incidente per inalazione, allontanare l'infortunato dalla zona contaminata e mantenerlo a riposo



endesa Italia

Centrale Termoelettrica di
TAVAZZANO e MONTANASO

ISTRUZIONE OPERATIVA

Gestione delle sostanze pericolose

Documento
SIAS-IO-20

Rev. n. 2

Pag. 20 di 20

S 64 In caso di ingestione sciacquare la bocca con acqua (solamente se l'infortunato è cosciente)

Combinazione delle frasi S

S 1/2 Conservare sotto chiave e fuori della portata dei bambini.

S 3/7 Tenere il recipiente ben chiuso in luogo fresco

S 3/9/14 Conservare in luogo fresco e ben ventilato lontano da... (materiali incompatibili da precisare da parte del fabbricante)

S 3/9/14/49 Conservare soltanto nel contenitore originale in luogo fresco e ben ventilato lontano da... (materiali incompatibili da precisare da parte del fabbricante)

S 3/9/49 Conservare soltanto nel contenitore originale in luogo fresco e ben ventilato

S 3/14 Conservare in luogo fresco lontano da... (materiali incompatibili da precisare da parte del fabbricante)

S 7/8 Conservare il recipiente ben chiuso e al riparo dall'umidità

S 7/9 Tenere il recipiente ben chiuso e in luogo ben ventilato

S 7/47 Tenere il recipiente ben chiuso e a temperatura non superiore a... °C (da precisare da parte del fabbricante)

S 20/21 Non mangiare, nè bere, nè fumare durante l'impiego

S 24/25 Evitare il contatto con gli occhi e con la pelle

S 29/56 Non gettare i residui nelle fognature

S 36/37 Usare indumenti protettivi e guanti adatti.

S 36/37/39 Usare indumenti protettivi e guanti adatti e proteggersi gli occhi/la faccia

S 36/39 Usare indumenti protettivi adatti e proteggersi gli occhi/la faccia

S 37/39 Usare guanti adatti e proteggersi gli occhi/la faccia

S 47/49 Conservare soltanto nel contenitore originale a temperatura non superiore a...°C (da precisare da parte del fabbricante)

S 47/49 Conservare soltanto nel contenitore originale a temperatura non superiore a...°C (da precisare da parte del fabbricante)

Impianto: CENTRALE DI TAVAZZANO

Titolo: SORVEGLIANZA PERDITE/SPANDIMENTI DI GASOLIO

SISTEMA

TIPO ELABORATO

DISCIPLINA

REV.	DESCRIZIONE DELLE REVISIONI								SE	
1	Giugno 2002	Man. Amb. DM	CSE GG					Man. Amb. DM	CC GM	
0	Agosto 2001	CSE GG						MA DM	CC GM	
REV.	DATA	INCARICATO/I	COLLABORAZIONI				SDA	REE	SE	

SOMMARIO

Sono di seguito descritte le modalità per la sorveglianza perdite o spandimenti di gasolio in relazione alla movimentazione, allo stoccaggio e all'utilizzo.

LISTA DI DISTRIBUZIONE*COPIE PER DISTRIBUZIONE INTERNA*

Destinatari	N°	Destinatari	N°
Archivio Ambientale	1	Preposti Servizi Comuni (PSC)	11
Capo Centrale	2	Capi Turno di Unità 5 e 6 (CTU)	12
Vice Capo Centrale	3	Capi Turno di Unità 7 e 8 (CTU)	13
Rappresentante della Direzione	4	Capo Reparto Elettrico	14
Manager Ambientale	5	Capo rep. strum. reg. automaz	15
Capo Sezione Esercizio	6	Capo rep. calcolatori e sist. sup.	16
Capo Sez. Man. Elettrica e Reg.	7	Capo rep. manutenzione mecc.	17
Capo Sez. Man. Meccanica e Civ.	8	Capo rep. carpent. man. civile	18
Coordinatori Eserc. in Turno (CET)	9	Linea Sicurezza e Igiene del lavoro	19
Capo Unità Mov. Combustibili	10	Rapp. dei lavoratori per la sicurezza	20

INDICE

0. SCOPO	pag.	4
1. AMBITO DI APPLICAZIONE		4
2. RIFERIMENTI		4
3. GENERALITA'		5
4. MODALITA' DI GESTIONE		11
5. MONITORAGGI, MISURE, TARATURE, CONTROLLI		17
6. REGISTRAZIONI		18
7. RESPONSABILITA'		19
ALLEGATO 1 (Tabella per registrazione verifica tenuta e/o perdite di parti di impianto)		20
ALLEGATO 2 (suddivisione zone pipe-rack)		21

ABBREVIAZIONI

CSE	Capo Sezione Esercizio
CET	Coordinatore Esercizio in Turno
PSC	Preposto Servizi Comuni
CTU	Capo Turno di Unità

0. SCOPO

La seguente istruzione definisce le norme comportamentali che si devono osservare durante le operazioni di manipolazione del gasolio (movimentazione, stoccaggio e utilizzo, ecc.), in funzione della sua pericolosità allo scopo di tutelare la salute del personale e prevenire l'inquinamento dell'ambiente, ottemperando a quanto previsto delle leggi e normative vigenti.

1. AMBITO DI APPLICAZIONE

La presente procedura si applica ai sistemi di scarico, stoccaggio e utilizzo del gasolio presso le seguenti aree della Centrale:

- parco combustibili nord e relativa cabina schiumogeno
- cabina schiumogeno parco combustibili sud
- pipe rack e sistemi di combustione delle caldaie
- locali gruppi elettrogeni
- locale motopompe acqua antincendio
- locale compressori gruppi 5-6

2. RIFERIMENTI

- UNI EN ISO 14001
- UNI 10617
- Regolamento (CE) N° 761/2001
- Manuale ambiente e sicurezza
- Registro delle Norme
- Manuale antincendio
- Comunicazione di servizio n.17 del 25.08.1994 "Competenze Impiantistiche"
- Istruzione Operativa SIAS-IO-12 "Avviamento gruppi"
- Istruzione Operativa SIAS -IO-06 "Gestione dei rifiuti"
- Istruzione Operativa SIAS -IO-20 "Gestione sostanze pericolose"

3. GENERALITA'

Nella Centrale Termoelettrica di Tavazzano e Montanaso sono in funzione 4 gruppi di produzione denominati 5/6/7/8.

Si utilizza **gasolio agevolato** (accisa ridotta) per

- le torce pilota delle 4 caldaie (bruciatori con bassa portata di combustibile per l'accensione dei bruciatori principali a gas o olio combustibile)
- i bruciatori di avviamento delle 4 caldaie (il gasolio per l'avviamento si usa solo nel caso di mancanza gas naturale e con l'autorizzazione del C.S.E. o del reperibile di Direzione, vedi I.O.-12 "Avviamento gruppi")
- i 4 gruppi elettrogeni di emergenza.
- la caldaia ausiliaria (produzione di vapore con Centrale ferma).

Viene utilizzato **gasolio non agevolato** (accisa piena), come carburante per:

- 2 motopompe acqua antincendio
- 8 motopompe schiumogeno (n. 4 motopompe al parco Nord e n.4 al parco Sud)
- 1 motocompressore di emergenza per la rete aria compressa.

Il consumo medio annuo (riferimento biennio 1999/2000) è di circa 175 tonnellate per le torce pilota, circa 220 tonnellate per il gasolio avviamento (attualmente non più utilizzato), circa 18 tonnellate per la caldaia ausiliaria, circa 2,5 tonnellate per i gruppi elettrogeni, e circa 3,4 tonnellate per il motocompressore e i sistemi antincendio.

Il gasolio agevolato viene approvvigionato tramite autobotti; lo scarico è effettuato al parco Nord in una baia, provvista di sistema antincendio con versatori a schiuma ad intervento manuale, da cui per battente mediante due manichette flessibili il gasolio viene convogliato in una tubazione interrata dalla quale aspira una pompa volumetrica della portata di 50 m³/h. Sull'aspirazione della pompa sono montati due filtri meccanici intercambiabili in grado di trattenere le impurità grossolane. La pompa invia il gasolio nel serbatoio n.1 di stoccaggio da 2000 m³ (il serbatoio n.2, che è l'altro serbatoio di stoccaggio del gasolio agevolato esistente in Centrale, attualmente è dichiarato fuori servizio con verbale UTF del 4 ottobre 2000).

I due serbatoi sono sistemati all'interno di bacini di contenimento in cemento (dalla capacità di 1100 m³ cadauno; il muro di separazione fra i due bacini è 50 cm più basso rispetto al muro perimetrale), dotati di canalette di convogliamento degli spurghi e delle acqua meteoriche in vasche di raccolta interrata da 1 m³ (una per ogni bacino), da cui tramite pompe si invia il raccolto, normalmente, alla rete fognaria acque oleose del parco Nord, oppure tramite valvole di smistamento al sistema di ricircolo dei serbatoi stessi.

I serbatoi gasolio e i relativi bacini sono protetti da sistema antincendio composto ciascuno da:

- rete di rilevamento di incendio bacini e serbatoi a fili termosensibili
- due lance di iniezione della schiuma all'interno del serbatoio
- un anello di raffreddamento mantello serbatoio e due anelli di raffreddamento tetto serbatoio.
- stazione di intercettazione posta all'esterno del serbatoio.

Tutti gli allarmi e le segnalazioni sono trasmessi al quadro antincendio parco Nord e alla sala manovre dei gruppi 5-6.

Tramite valvole è possibile selezionare l'aspirazione del serbatoio gasolio da utilizzare (attualmente viene utilizzato solamente il serbatoio n°1). Il combustibile arriva sull'aspirazione delle pompe gasolio torce, gasolio avviamento e caldaia ausiliaria dei gruppi 5/6/7/8 tramite collettori interrati e filtri meccanici commutabili (sono previsti due filtri per i gruppi 5-6 e due per i gruppi 7-8).

Per ogni gruppo la linea del **gasolio alle torce pilota** è costituita da due pompe volumetriche (per i gruppi 5-6 la portata delle pompe è di 4 m³/h e per i gruppi 7-8 è di 12 m³/h) sulla cui mandata è installata una valvola di sicurezza, la stazione di regolazione di pressione i cui sfiori sono collegati al collettore di ricircolo al serbatoio e il contatore fiscale di portata.

Tramite tubazione posta sul pipe-rack il gasolio viene inviato alla relativa caldaia dove sono installati due filtri meccanici commutabili, un accumulatore pneumatico e una valvola di blocco. A valle di questa sono derivati le tubazioni di alimentazione

delle singole torce pilota ognuna con le rispettive valvole pneumatiche di intercettazione del combustibile e dell'aria di atomizzazione e lavaggio.

Per ogni gruppo la linea del **gasolio ai bruciatori di avviamento** è costituita da una pompa volumetrica (per i gruppi 5-6 la portata della pompa è di 29 m³/h per i gruppi 7-8 è di 30 m³/h) sulla cui mandata è installata una valvola di sicurezza, la stazione di regolazione di pressione i cui sfiori sono collegati al collettore di ricircolo al serbatoio, e il contatore fiscale di portata.

Tramite tubazione posta su pipe-rack il gasolio viene inviato alla rispettiva caldaia dove è installata la stazione di regolazione della portata, gli accumulatori pneumatici, (due per i gruppi 5/6 uno per i gruppi 7/8) e la valvola di blocco. A valle di questa sono derivati le tubazioni di alimentazione dei singoli bruciatori ognuno con le rispettive valvole pneumatiche di intercettazione del combustibile e dell'aria di atomizzazione e lavaggio. Gli scarichi delle valvole di intercettazione delle torce pilota e dei bruciatori di avviamento (e gli sfiori delle valvole di sicurezza degli accumulatori dei gruppi 5/6 e 7/8) sono inviati ai rispettivi sistemi spurghi ghiotte bruciatori.

Dai serbatoi di raccolta ghiotte, il prodotto accumulato viene inviato tramite pompe, sulle tubazioni di ricircolo O.C. ai serbatoi.

I **4 gruppi elettrogeni di emergenza** sono dotati ognuno di un serbatoio di servizio da 1,5 m³ per i gruppi 5-6 e da 2 m³ per i gruppi 7-8.

I serbatoi gasolio dei gruppi elettrogeni 5-6 sono dotati di troppo pieno che scarica all'interno del bacino di contenimento, di sfiato, di scarico con valvola e tappo, di livello visivo, di livellostato per allarme di basso livello (trasmesso a quadro controllo gruppo elettrogeno) e di riscaldamento con resistenza elettrica da 0,4 KW termostato fra 8-12 °C con allarme di mancato preriscaldamento tarato a 5 °C; i serbatoi sono sistemati all'interno di due bacini metallici di contenimento dalla capacità di 2050 litri e dotati di scarico valvolato (in zona fogne oleose). Sono protetti da un sistema antincendio ad acqua nebulizzata ad azionamento automatico da rete di rilevamento ad aria compressa e ampole termosensibili.

Il riempimento dei due serbatoi è derivato dalle tubazioni di alimentazione delle torce pilota dei gruppi 5-6; inoltre è previsto un sistema di caricamento (dall'esterno) con pompa manuale o elettrica.

I serbatoi gasolio dei gruppi elettrogeni 7-8 sono dotati di sfiato che scarica all'interno del bacino di contenimento, di scarico valvolato e flangiato, di livello visivo, di livellostato per allarme di basso livello (trasmesso a quadro controllo gruppo elettrogeno) e di riscaldamento con resistenza elettrica da 0,9 KW termostatato fra 8-12 °C con allarme di mancato preriscaldamento tarato a 5 °C; i serbatoi sono sistemati all'interno di due bacini metallici di contenimento dalla capacità di 2800 litri e dotati di scarico valvolato (in zona fogne oleose). Sono protetti da un sistema antincendio ad acqua nebulizzata ad azionamento automatico da rete di rilevamento ad aria compressa e ampole termosensibili. Il riempimento dei due serbatoi è derivato dalle tubazioni di alimentazione delle torce pilota dei rispettivi gruppi; inoltre è previsto un sistema di caricamento (dall'esterno) con pompa manuale o elettrica.

La linea del **gasolio alla caldaia ausiliaria** è costituita da due pompe volumetriche (dalla portata di 1,9 m³/h) sulla cui mandata si trovano: una valvola di sicurezza, la stazione di regolazione di pressione i cui sfiori sono collegati ai collettori di ricircolo al serbatoio e il contatore fiscale di portata.

Tramite tubazione posta sul pipe-rack il gasolio viene inviato alla caldaia ausiliaria dove sono installati due filtri meccanici commutabili, la valvola di blocco, la valvola di regolazione del gasolio e le linee di alimentazione della torcia e del bruciatore principale.

Esiste in Centrale nella zona del parco Nord un altro impianto di scarico e travaso gasolio dei due serbatoi da 2000 m³ precedentemente citati composto da:

- due baie di scarico attrezzate ognuna con due manichette per attacco autobotti (sono provviste di rete di rilevazione incendio a filo termosensibile con allarmi di incendio riportati nelle sale manovre dei gruppi 5/6 e 7/8, cavo di messa a terra del veicolo e sistema di spegnimento con versatori a schiuma ad intervento manuale).

- una tubazione da 12 " che invia il gasolio scaricato ad un serbatoio interrato da 60 m³ dotato di sfiato di altezza pari al tetto della cabina combustibili.
- due pompe volumetriche da 120 m³/h utilizzate per trasferire il gasolio dal serbatoio da 60 m³ ai serbatoi di stoccaggio o per travasare il gasolio fra i due serbatoi di stoccaggio. Sull'aspirazione delle pompa sono installati due filtri meccanici non intercambiabili e tutto il macchinario è alloggiato all'interno di una fossa provvista di pompa per il recupero degli spurghi o acqua inquinata da gasolio. L'eventuale presenza di liquidi può essere inviata al sistema di recupero spurghi nafta della sezione 8 oppure, tramite valvola manuale di smistamento, al sistema di recupero acque oleose.

Il gasolio non agevolato viene approvvigionato tramite autobotte e stoccato in serbatoi di servizio dalle seguenti capacità:

- motopompa acqua antincendio MAI –1	= litri	1.500
- motopompa acqua antincendio MAI –2	= litri	1.500
- motopompa schiumogeno 1 Parco Nord	= litri	80
- motopompa schiumogeno 2 Parco Nord	= litri	80
- motopompa schiumogeno 3 Parco Nord	= litri	80
- motopompa schiumogeno 4 Parco Nord	= litri	80
- motopompa schiumogeno 1 Parco Sud	= litri	80
- motopompa schiumogeno 2 Parco Sud	= litri	80
- motopompa schiumogeno 3 Parco Sud	= litri	80
- motopompa schiumogeno 4 Parco Sud	= litri	80
- motocompressore di emergenza rete aria compressa	= litri	554

I serbatoi delle MAI 1-2 sono dotati di troppo pieno che scarica all'interno del bacino di contenimento, di sfiato, di scarico con valvola e tappo, di livello visivo a vetro ed a battente statico, di livellostato per allarme di basso livello (trasmesso a quadro controllo motopompe) e di riscaldamento con resistenza elettrica da 0,4 KW termostato fra 8-12 °C con allarme di mancato preriscaldamento tarato a 5 °C. I serbatoi sono sistemati all'interno di due bacini metallici di contenimento, ognuno della

capacità di 2430 litri dotati di scarico valvolato (zona meteoriche, scarico n. 4 in Muzza). Sono protetti da un sistema antincendio ad acqua nebulizzata ad azionamento automatico da rete di rilevamento ad aria compressa e ampole termosensibili; è previsto un sistema di caricamento con pompa manuale o elettrica e di un attacco per l'autobotte.

I serbatoi delle motopompe schiumogeno parco Nord e Sud sono dotati di sfiato e livello a oblò; sono sistemati all'interno di bacini di contenimento metallici (uno ogni due serbatoi della capacità di 180 litri) con scarico valvolato (zona oleose). I serbatoi sono tracciati elettricamente. Non sono previsti sistemi antincendio fissi. Per il caricamento dei serbatoi è predisposto un attacco all'autobotte ogni due serbatoi con valvole di smistamento.

Il serbatoio gasolio del motocompressore rete aria compressa è dotato di troppo pieno che scarica all'interno del bacino di contenimento, di drenaggio valvolato e tappato (zona meteorica n.3), di sfiato (eventuali fuori uscite di gasolio colano all'interno del bacino di contenimento), di livello visivo, di allarme di basso livello trasmesso al quadro di controllo del motocompressore. Il serbatoio è sistemato all'interno di un bacino di contenimento dalla capacità 888 litri ed è dotato di scarico valvolato. E' previsto un tracciamento elettrico del serbatoio derivato dal quadro 14 RT 39. E' protetto da un sistema antincendio ad acqua nebulizzata ad azionamento automatico con rete di rilevamento ad aria compressa e ampole termosensibili (le reti acqua e aria sono derivate dalle alimentazioni del serbatoio gasolio del gruppo elettrogeno del gruppo 6). Per il caricamento del serbatoio è previsto un attacco all'autobotte.

4 MODALITA' DI GESTIONE

Qui di seguito sono riportate le norme comportamentali e le precauzioni che il personale deve osservare al fine di garantire una corretta sorveglianza dei sistemi alimentati o contenente gasolio nelle diverse fasi operative (ricevimento, stoccaggio, utilizzo, emergenza). Le responsabilità e le operazioni da mettere in pratica sono individuate nel seguito per ogni singolo sistema o serbatoio di contenimento.

- **Ricevimento e stoccaggio del gasolio agevolato:** le operazioni di scarico dall'automezzo nel serbatoio di stoccaggio da 2000 m³ sono eseguite dall'autista dell'autobotte e dal personale dell'Unità Movimento Combustibili.

L'autista, dopo le operazioni di pesa e controllo dei documenti di carico, viene accompagnato dal personale dell'Unità Movimento Combustibili alla baia di scarico e provvede al corretto posizionamento dell'automezzo (spegnimento motore, frenatura e messa a terra) e al collegamento della manichetta all'autobotte. L'integrità delle manichette di scarico è verificata visivamente prima e durante lo scarico dal personale dell'Unità Movimento Combustibili.

Lo stesso personale, dopo aver verificato il corretto allineamento dell'impianto di scarico del gasolio e la disponibilità dei sistemi antincendio interessati, dà il benestare all'autista per l'inizio delle operazioni di scarico.

A fine scarico l'autista scollega la manichetta e rimuove il collegamento a terra.

Durante tutte le operazioni sopra riportate il personale dell'Unità Movimento Combustibili adotta un comportamento congruente con le caratteristiche di pericolosità indicate nella scheda di sicurezza e vigila affinché non avvengano perdite e/o spandimenti; controlla il regolare incremento del livello del serbatoio in caricamento.

In caso di perdite il personale dell'Unità Movimento Combustibili sospende immediatamente lo scarico, da disposizioni all'autista ed esegue le opportune manovre circuitali al fine di eliminare o ridurre la perdita; gli eventuali spandimenti devono essere trattati conformemente alle indicazioni riportate nella scheda di sicurezza del gasolio. Avvisa immediatamente il CET o il personale di una delle sale manovre (vedi PEI).

In caso d'incendio il personale dell'Unità Movimento Combustibili, fa allontanare (se possibile) l'autobotte dalla zona di pericolo, interessando l'autista, attiva il sistema antincendio dell'area interessata e avvisa immediatamente il CET o il personale di una delle sale manovre (vedi PEI).

In occasione di piogge l'operatore della linea servizi comuni mantiene vuoti i bacini di contenimento dei serbatoi avviando la pompa di ripresa spurghi allineata alla rete fognaria oleosa. In caso di presenza anomale di gasolio, sospende immediatamente le operazioni e avvisa il CET e il PSC. Individuata ed eliminata l'avaria, per recuperare il gasolio, il CET fa allineare la mandata della pompa recupero spurghi al serbatoio del gasolio da 2000 m³.

- Utilizzo gasolio per le torce pilota e per i bruciatori di avviamento: il personale della linea di turno competente, prima della messa in servizio degli impianti in oggetto e in particolare dopo manutenzione, verifica il corretto allineamento dei relativi circuiti ponendo particolare attenzione allo stato di chiuso degli sfiati e degli scarichi.

Il personale di turno, con gli impianti in funzione, durante il normale giro di sorveglianza, verifica gli impianti in modo da rilevare tempestivamente eventuali perdite.

Durante le operazioni di accensione/spegnimento delle torce pilota e bruciatori di avviamento il personale di turno controlla localmente che le sequenze avvengano senza spargimenti di gasolio e nel caso di perdite e/o rottura flessibili l'operatore avvisa il personale della sala manovra per lo spegnimento immediato della cella interessata.

L'eventuale spargimento di gasolio, confluisce nelle ghiotte di raccolta predisposte sotto le celle e successivamente inviato al sistema di recupero spurghi.

- Utilizzo gasolio per i gruppi elettrogeni di emergenza: il personale della linea di turno competente integra il serbatoio relativo utilizzando l'impianto previsto e precedentemente descritto, ponendo attenzione all'indicazione del livello ottico in modo da evitare tracimazioni dal troppo pieno e/o sfiato; mantiene vuoti i bacini di contenimento dei serbatoi spurgando in occasione di piogge. In caso di presenza di

gasolio sospende immediatamente le operazioni di spurgo, avvisa il CTU che in accordo con il CET si organizzerà per il recupero del gasolio e per l'individuazione/l'eliminazione dell'eventuale avaria. A fine spurgo del bacino di contenimento l'operatore richiude la valvola di drenaggio.

In caso di intervento dell'allarme di basso livello serbatoio non giustificato dal consumo per il funzionamento del gruppo elettrogeno, il personale della linea di turno competente si attiva immediatamente per ricercarne la causa.

L'allarme potrebbe essersi attivato da mal funzionamento del trasmettitore di livello, da perdite dei circuiti di alimentazione o del serbatoio (in tale caso si troverà gasolio nel bacino di contenimento), in ogni caso il CTU provvederà ad emettere un "avviso di manutenzione" per il ripristino delle condizioni normali.

- **Approvvigionamento del gasolio non agevolato:** le operazioni di scarico dall'automezzo nei serbatoio di stoccaggio delle motopompe acqua antincendio e delle motopompe schiumogeno parchi Nord e Sud sono effettuate dal personale della linea di turno servizi comuni, quelle del serbatoio motocompressore di emergenza della rete aria compressa dalla linea di turno del gruppo 6.

L'autista, dopo le operazioni di pesa e controllo dei documenti di carico, accompagnato dall'operatore competente, provvede al corretto posizionamento dell'automezzo e al collegamento della manichetta agli attacchi predisposti sui singoli serbatoi.

L'operatore della linea di turno competente, dopo aver verificato il corretto allineamento dell'impianto di scarico del gasolio e la disponibilità dei sistemi antincendio interessati, dove previsti, dà il benestare per l'inizio delle operazioni di scarico.

A fine scarico l'autista scollega la manichetta.

Durante tutte le operazioni sopra riportate l'operatore presente adotta un comportamento congruente con le caratteristiche di pericolosità indicate nella scheda di sicurezza e vigila affinché non avvengano perdite e/o spandimenti; controlla il regolare incremento del livello del serbatoio in caricamento.

In caso di perdite l'operatore presente sospende immediatamente lo scarico, da disposizioni all'autista ed esegue le opportune manovre circuitali al fine di eliminare

o ridurre la perdita; gli eventuali spandimenti devono essere trattati conformemente alle indicazioni riportate nella scheda di sicurezza del gasolio.

Avvisa immediatamente il CET o il personale di una delle sale manovre (vedi PEI).

In caso d'incendio l'operatore presente interessa l'autista e se possibile, fa allontanare l'autobotte dalla zona di pericolo, attiva il sistema antincendio dell'area interessata e avvisa immediatamente il CET o il personale di una delle sale manovre (vedi PEI).

Il personale della linea di turno competente, in occasione di piogge, mantiene vuoti i bacini di contenimento dei serbatoi mediante spurghi e in caso di presenza anomale di gasolio, sospende le operazioni, avvisa il CET e il PSC per il recupero dello stesso nonché per l'individuazione e l'eliminazione dell'avaria. A fine spurgo del bacino di contenimento l'operatore richiude la valvola di drenaggio.

In caso di intervento degli allarmi di basso livello serbatoi motopompe acqua antincendio e/o motocompressore di emergenza aria compressa non giustificati dal consumo per il funzionamento delle macchine, il personale della linea di turno competente si attiva immediatamente per ricercarne la causa.

L'allarme potrebbe essere attivato dal mal funzionamento del trasmettitore di livello, da perdite dei circuiti di alimentazione o del serbatoio (in tale caso si troverà gasolio nel bacino di contenimento), in ogni caso il CTU provvederà ad emettere un "avviso di manutenzione" per il ripristino delle condizioni normali.

Nel caso sia necessario scaricare parti di impianto contenenti gasolio, evitare spruzzi, spandimenti e ove non siano previsti circuiti fissi di raccolta utilizzare contenitori provvisori e trasferire il prodotto in uno dei sistemi di recupero sotto riportati.

I circuiti fissi di raccolta previsti sono i seguenti:

- zona cabina pompe parco Nord lato gruppi 5/6 recupero a serbatoio di ripresa spurghi gruppo 6
- zona cabina pompe parco Nord lato gruppi 7/8 recupero a serbatoio di ripresa spurghi gruppo 8
- zona caldaie recupero a spurghi ghiotte bruciatori

4.1 Precauzioni e cautele

Al gasolio è attribuita la frase di rischio R65 (nocivo: può provocare danni ai polmoni in caso di ingestione) e ha un punto di infiammabilità < di 55°C secondo ASTM D 93. Durante le fasi di movimentazione e/o travaso devono essere utilizzati i Dispositivi di Protezione Individuali indicati nella Scheda di Sicurezza.

4.2 Impatto ambientale

Al gasolio sono anche attribuite le frasi di rischio R51 – R53 (tossico per gli organismi acquatici, può provocare a lungo termini effetti negativi per l'ambiente acquatico) e R40 (pericolo di effetti irreversibili) perciò particolare cura deve essere usata in tutte le fasi di manipolazione e uso del prodotto al fine di evitare dispersione nell'ambiente. Come descritto nella sezione 4 dalla presente istruzione operativa tutti i serbatoi contenenti gasolio sono alloggiati all'interno di sistemi di contenimento che consentono di recuperare il prodotto accidentalmente fuoriuscito.

Le acque meteoriche potenzialmente inquinabili da gasolio provenienti dai bacini di contenimento, confluiscono nel sistema fognario oleoso che consente il loro trattamento nella sezione dedicata dell'impianto ITAR.

Il **CET**, il **CTU** e il **PSC** nel caso avvengano spandimenti o perdite dovranno essere tempestivamente informati per dar corso alle eventuali azioni di emergenza.

Al fine di agevolare le modalità e i tempi di intervento nel caso di sversamento e/o rottura di tubazioni si riporta la situazione dei sistemi di raccolta acque relativi alle seguenti zone interessate:

- Gruppi elettrogeni di emergenza - sono presenti esclusivamente pozzetti di raccolta oleosi
- Motopompe MAI 1-2 - situazione mista con la presenza di 3 pozzetti meteorici (chiusi), una bocca di lupo meteorica ed una bocca oleosa
- Motocompressore aria servizi di emergenza - situazione mista con la presenza di 2 pozzetti meteorici (chiusi) ed un pozzetto oleoso.
- Motopompe schiumogeno parco nord - l'intera zona è coperta da pozzetti di raccolta oleosi
- Motopompe schiumogeno parco sud - zona coperta da pozzetti di raccolta oleosi

Si riporta inoltre la situazione dei sistemi di raccolta acque relativi alle zone sottostanti il pipe-rack (vedi allegato 2) su cui sono posizionate le tubazioni del gasolio:

- zona pompe spinta (*zona 10*) - scarico alla rete oleosa
- zona percorso stradale (*zona 11*) - scarichi alla rete meteorica (gruppi 7-8) e scarichi alla rete oleosa (gruppi 5-6)
- stacco per l'alimentazione del gruppo 5 (*zona 1*) - scarichi prevalentemente alla oleosa ma con presenza di pozzetti alle meteoriche
- stacco per l'alimentazione del gruppo 6 (*zona 3*) con scarichi prevalentemente alla rete oleosa ma con presenza di pozzetti alle meteoriche
- stacco per l'alimentazione del gruppo 7 (*zona 6*) - scarichi prevalentemente alla rete oleosa ma con presenza di pozzetti alle meteoriche
- stacco per l'alimentazione del gruppo 8 (*zona 8*) con scarichi prevalentemente alla rete oleosa ma con presenza di pozzetti alle meteoriche

N:B. I pozzetti sono stati colorati in azzurro (acque meteoriche) e in marrone (acque oleose)

Per casi di urgenza determinati da spandimenti verso zone meteoriche o altre non convogliate al sistema di trattamento delle acque, è presente nel magazzino dell'ITAR un carrello di emergenza attrezzato con 4 pannelli DRAINBLOCKER (cm 61 x 61 da stendere su pozzetti o bocche di lupo con funzione di tappo) e un kit contenitore di prodotti assorbenti con caratteristiche tali da poter essere utilizzati con qualsiasi tipologia di liquido. Nel magazzino è inoltre presente sabbia (in sacchi) e altro materiale assorbente.

Il CET deve essere sempre informato dell'eventuale utilizzo del Kit e del prelievo di qualsiasi altro materiale di emergenza.

Per lo smaltimento di materiali inquinati da gasolio attenersi all'Istruzione Operativa IO-06 "gestione dei rifiuti".

4.3 Manutenzioni

La richiesta di manutenzione strumentale e/o elettromeccanica avviene tramite emissione di "Avviso" con sistema SAP.

Prima di ogni intervento il preposto e gli operatori addetti alla manutenzione, rilevano gli eventuali rischi per la salute e per l'ambiente e di conseguenza operano utilizzando con riferimento alla scheda di sicurezza tutti gli accorgimenti del caso (DPI o sistemi, ecc.).

La scheda di sicurezza è disponibile presso, il **CET**, il **PSC**, il **CTU 5-6**, il **CTU 7-8** e presso i reparti interessati in conformità a quanto precisato nella relativa istruzione operativa I.O-20 "Gestione sostanze pericolose"

Durante le operazioni di manutenzione le zone di lavoro devono essere delimitate e l'esercizio dovrà bonificare (quando possibile) i circuiti interessati mediante lavaggi con acqua; i componenti non bonificabili con manovre di esercizio dovranno in ogni caso essere lavati accuratamente (con acqua convogliata opportunamente alla fognatura oleosa), dal personale di manutenzione dopo lo smontaggio.

Le operazioni di pulizia delle torce pilota e dei bruciatori principali devono essere eseguite utilizzando l'impianto allo scopo predisposto in zona bruciatori di caldaia adottando tutti i dispositivi di protezione individuale DPI (vedi scheda sicurezza del gasolio).

Nel caso di modifiche strutturali e/o circuitali di notevole entità il Capo Sezione interessato si farà carico di procedere secondo quanto precisato nella procedura gestionale PG-07 "Gestione delle modifiche".

5. MONITORAGGIO, MISURE, TARATURE CONTROLLI

I livelli dei serbatoi esclusi quelli in vetro, vengono verificati a seguito confronti saltuari con i meccanici, ove presenti, e comunque gli operatori riportano i livelli, rilevati settimanalmente, con il reale utilizzo delle apparecchiature e stimano in funzione delle proprie capacità professionali l'eventuale errore di misura.

Si ritiene che le misure di livello dei vari serbatoi non siano fondamentali al fine di evitare situazioni di emergenza. I sistemi/serbatoi sono già in condizioni di sicurezza

con i bacini di contenimento e inoltre è sempre presente la sorveglianza nelle 24 ore del personale di esercizio.

5.1 Controlli delle linee referenti al CTU e/o PSC

Le linee referenti al **CTU e/o PSC** durante le normali attività di turno, ispezionano gli impianti di propria competenza (vedi comunicazione di servizio n.17 del 25 Agosto 1994) e prendono visione del buon funzionamento degli stessi individuando eventuali perdite di gasolio e/o malfunzionamenti delle apparecchiature.

6. REGISTRAZIONI

Settimanalmente nel turno della domenica mattina viene compilata presso il CET la tabella "verifica tenuta e/o perdite di parti di impianto" nella quale sono riportati le zone relative ai vari serbatoi e i percorsi delle tubazioni su pipe-rack suddivise a settori come indicato **in allegato 2** (in tabella è indicato il responsabile del rilievo).

Le autobotti scaricate sono riportate sul registro UTF di carico/scarico per prodotto soggetto ad accisa, mentre per prodotti non soggetti ad accisa gli acquisti sono individuabili nel sistema SAP

7. RESPONSABILITA'

La responsabilità dell'attuazione dei contenuti della seguente Istruzione Operativa rientra nelle competenze del **CSE, del CSMM e del CSME**.

In particolare modo

- E' responsabilità del **CET** mantenere attiva la comunicazione con i **CTU - PSC** al fine della valutazione dello stato impiantistico e/o di condizioni di pericolosità. E' responsabilità del **CET** la verifica, la custodia e l'archiviazione della tabella "verifica tenuta e/o perdite di parti di impianto"
- E' responsabilità dei **CTU - PSC** seguire e visionare le attività di gestione degli impianti, compilare la tabella in allegato 1 e comunicare al **CET** condizioni anomale e/o di pericolosità.
- E' responsabilità dei **Capi sezione manutenzione**, per quanto di loro competenza, l'esecuzione dei lavori richiesti tramite AVVISI (SAP).

Allegato 1: Tabella per registrazione Verifica tenuta e/o perdite di parti di impianto

Centrale di Tavazzano e Montanaso

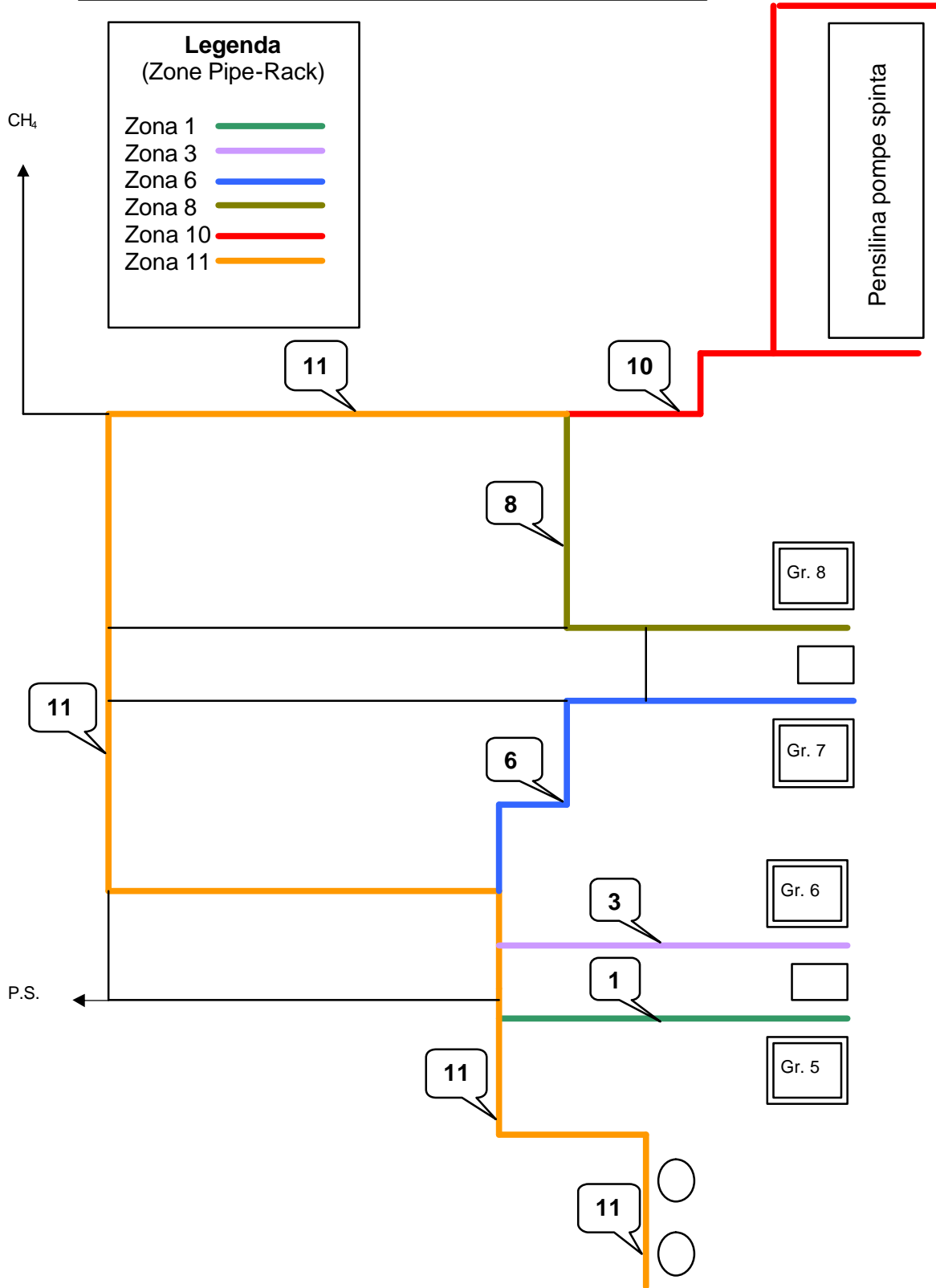
Data:

Verifica tenuta e/o perdite di parti di impianto (gasolio)

Impianto	Zona	Livelli serbatoi	Comp.	Note	Firma
Pipe-rack e Zona gruppo 5	1		CTU-5		
Gruppo elettrogeno unità 5 (cm)	2		CTU-5		
Pipe-rack e Zona gruppo 6	3		CTU-6		
Gruppo elettrogeno unità 6 (cm)	4		CTU-6		
Motocomp. emerg. aria serv. (%)	5		CTU-6		
Pipe-rack e Zona gruppo 7	6		CTU-7		
Gruppo elettrogeno unità 7 (cm)	7		CTU-7		
Pipe-rack e Zona gruppo 8	8		CTU-8		
Gruppo elettrogeno unità 8 (cm)	9		CTU-8		
Pipe-rack - Zona Pompe spinta	10		PSC		
Pipe-rack - Zona percorso stradale	11		PSC		
Serbatoio N.1 da 2000 m ³ (mm)	12		PSC		
Serbatoio N.2 da 2000 m ³ (mm)	13		PSC		
Motopompa antinc. MAI 1 (cm)	14		PSC		
Motopompa antinc. MAI 2 (cm)	15		PSC		
Pompa schiumogeno parco nord N.1 (%)	16		PSC		
Pompa schiumogeno parco nord N.2 (%)	17		PSC		
Pompa schiumogeno parco nord N.3 (%)	18		PSC		
Pompa schiumogeno parco nord N.4 (%)	19		PSC		
Pompa schiumogeno parco sud N.1 (%)	20		PSC		
Pompa schiumogeno parco sud N.2 (%)	21		PSC		
Pompa schiumogeno parco sud N.3 (%)	22		PSC		
Pompa schiumogeno parco sud N.4 (%)	23		PSC		

NOTE: nello spazio "Note" contrassegnare con "NP" per Nessuna Perdita o "P" per Perdita e in tal caso stimare i litri/ora e indicare per quanto possibile la posizione: emettere avviso in SAP:.

Allegato 2: suddivisione zone pipe-rack





**ISTRUZIONE
OPERATIVA**

PAM/TZ/1005

Pagina 1 di 16

Società

**E.ON Produzione S.p.A.
Centrale di Tavazzano e Montanaso**

Titolo

Manipolazione dei reagenti chimici

Rev. N.	Descrizione delle revisioni
0	Prima emissione
1	Integrazioni dicembre 2000
2	Adeguamento ottobre 2003
3	Aggiornamento Gennaio 2009
4	Dicembre 2009 - Adeguamento a prescrizioni AIA per controllo sfiato silo calce

4	Dicembre 2009	CSE	RDD	Capo Centrale
		Giovanni Godina	Rocco Tinnirello	Andrea Bellocchio
REV.	DATA	 REDAZIONE	 VERIFICA	 APPROVAZIONE

INDICE

1. SCOPO	3
2. RIFERIMENTI	3
3. GENERALITA'	3
4. MODALITA' OPERATIVE	4
4.1 Precauzioni e cautele:	4
4.2 Sversamenti - Impatti ambientali - Emergenze	4
4.3 Carboidrazide	4
4.4 Ammoniaca	5
4.5 Calce	5
4.6 Cloruro ferrico	6
4.7 Polielettrolita	7
4.8 Acido cloridrico	7
4.9 Soda caustica	8
4.10 Ipoclorito di sodio	9
4.11 Additivo acqua servizi (polisilicati)	9
4.12 Manutenzione	9
5. RESPONSABILITA'	10
6. MONITORAGGIO E MISURE	10
7. ALLEGATI	10
<i>ALLEGATO 1 - Bonifica cubi da 1000 litri reagenti chimici</i>	<i>11</i>
<i>ALLEGATO 2 - Stoccaggio reagenti chimici quota "0" - zona ciminiera gruppi 7/8</i>	<i>12</i>
<i>ALLEGATO 3 - Posizione reagenti chimici quota "0" - ex - caldaia gruppo 6</i>	<i>13</i>
<i>ALLEGATO 4 - Posizione reagenti chimici quota "0" - caldaia gruppo 7</i>	<i>14</i>
<i>ALLEGATO 5 - Tabella di controllo reagenti</i>	<i>15</i>
<i>ALLEGATO 6 - Tabella controllo filtro silo calce (da compilare ad ogni scarico autobotte)</i>	<i>16</i>

LISTA DI DISTRIBUZIONE

Destinatari	N°	Destinatari	N°
Archivio Ambientale	1	Supervisore conduzione (SCT)	7
Capo Centrale	2	Preposto laboratorio chimico e ambientale	8
Manager Ambientale / RDD	3	Coordinatore manutenzione meccanica	9
Capo Sezione Esercizio	4	Coordinatore manutenzione elettroregolazione	10
Capo Sezione Manutenzione	5	Preposto programmazione e logistica	11
Supervisore alla conduzione (SCT c.m.r.)	6	Linea AS	12

1. SCOPO

La presente istruzione definisce le modalità di manipolazione dei reagenti chimici (movimentazione, travaso, stoccaggio, ecc.), utilizzati nel ciclo produttivo della Centrale, ai fini della sicurezza e salute sul lavoro, della salvaguardia dell'ambiente.

Insieme alla Istruzione Operativa 20, fa parte delle misure organizzative adottate dal Datore di Lavoro ai sensi dell'articolo 224 e seguenti del D.Lgs. 81/2008.

Da questa procedura sono esclusi i reagenti di laboratorio.

2. RIFERIMENTI

- UNI EN ISO 14001
- Regolamento (CE) N° 761/2001
- Manuale Sistema Integrato Ambiente e Sicurezza
- D.Lgs. 81/2008 Titolo IX e relativi allegati

3. GENERALITA'

Nella Centrale Termoelettrica di Tavazzano e Montanaso si usano i seguenti reagenti:

Carboidrazide ($N_2H_3)_2CO$): utilizzata per il funzionamento e conservazione dei GVR (moduli ciclo combinato 5 e 6) e della caldaia ausiliaria;

Ammoniaca (NH_3): utilizzata in tutti i gruppi come additivo dell'acqua di ciclo e in quantità minime per il funzionamento e conservazione della caldaia ausiliaria;

Calce ($Ca(OH)_2$): utilizzata nell'impianto DEMI come alcalinizzante per abbattere la torbidità e la durezza temporanea e nell'impianto ITAR come alcalinizzante per favorire la flocculazione e per diminuire la solubilità dei metalli precipitandoli sotto forma di idrati;

Cloruro ferrico ($FeCl_3$): utilizzato nell'impianto ITAR e nell'impianto DEMI come flocculante;

Polielettrolita: usato nell'impianto ITAR per favorire la flocculazione e la sedimentazione dei fiocchi di fango;

Acido cloridrico (HCl): utilizzato nell'impianto ITAR come acidificante per riportare alla neutralità le acque prima dello scarico, negli impianti DEMI e di trattamento condensato di tutti i gruppi per rigenerare le resine a scambio ionico;

Soda caustica (NaOH): usata nell'impianto DEMI e negli impianti di trattamento condensato di tutti i gruppi per rigenerare le resine a scambio ionico;

Ipclorito di sodio (NaClO): utilizzato per la clorazione dell'acqua potabile quando è necessario;

Additivo acqua servizi (polisilicati): utilizzato come anticorrosivo nel circuito acqua servizi (raffreddamento macchinari).

Di ogni reagente vi è la Scheda di Sicurezza, così come indicato anche dalla IO-20, disponibile su archivio informatico e presso i reparti utilizzatori. Una copia della Scheda deve inoltre essere collocata in prossimità ed in modo evidente dei luoghi ove il singolo reagente è immagazzinato ed utilizzato.

4. MODALITA' OPERATIVE

Di seguito sono indicate le operazioni da eseguire per la manipolazione di ogni reagente; Le modalità sono individuate per ogni singolo prodotto.

4.1 PRECAUZIONI E CAUTELE:

Nella fasi di movimentazioni vanno utilizzati i normali DPI in uso. Se si effettuano fasi di travaso, l'utilizzo dei DPI va esteso a quelli indicati nelle Schede di Sicurezza¹ del singolo reagente, di cui al paragrafo precedente.

Le zone di lavoro per le fasi di travaso e di stoccaggio sono definite e segnalate con appositi cartelli indicatori.

4.2 SVERSAMENTI - IMPATTI AMBIENTALI - EMERGENZE

Se un versamento e/o spandimento di un reagente si verifica nelle zona di lavoro o di stoccaggio, lo stesso è convogliato, mediante la rete fognaria, all'impianto di trattamento ITAR sezione acida/alcalina;

Nel caso in cui il versamento e/o spandimento del reagente, si verifichi durante il trasporto in zone interessate da fognature per acque oleose, accertarsi che le stesse siano successivamente trattate all'ITAR nella sezione acida/alcalina;

Nel caso in cui il versamento e/o spandimento del reagente, si verifichi durante il trasporto in zone interessate da fognature di acque meteoriche, si deve prontamente intercettare la linea interessata utilizzando i "palloni pneumatici" ed eventualmente chiudere la paratoia del relativo scarico.

Nella fase di trasporto di reagenti in polvere o solidi, è necessario usare la massima cautela per non danneggiare il contenitore. In caso di rottura dello stesso, il prodotto è raccolto con mezzi meccanici ed eventualmente riutilizzato.

Il **SCT cmr** e il **SCT** nel caso si verifichino le situazioni sopra citate dovranno essere tempestivamente informati, per poter dar corso alle eventuali azioni di emergenza, secondo quanto previsto dalla procedura PG13 - Emergenze e dal PEI.

4.3 CARBOIDRAZIDE

L'approvvigionamento del reagente, alla concentrazione del 10% o 12% in soluzione acquosa, è effettuato con cubi di plastica, della capacità di circa 1000 litri, inseriti in un cestello metallico di contenimento e con i corretti agganci per carrelli elevatori.

Le operazioni di scarico dall'automezzo e di messa a stoccaggio sono effettuate dal personale della linea programmazione e logistica, con carrello elevatore.

Lo stoccaggio è realizzato in un adeguato box collocato in zona ciminiera gruppi 7-8, in appositi spazi delimitati e protetti (vedi Allegato 2).

Per utilizzare il reagente nel ciclo termico dei gruppi, il cubo è prelevato dall'operatore di esercizio mediante carrello elevatore ed è trasportato presso la zona reagenti dei moduli 5/6 (quota zero zona ex caldaia gruppo 6 - vedi Allegato 3); collocato il cubo si effettuano i collegamenti impiantistici necessari.

¹ Nelle schede di Sicurezza (che sono redatte in 16 punti) il punto 8 descrive le protezioni da adottare.

Il prelievo e la collocazione del cubo devono essere registrati con buono di prelievo a magazzino.

Nella fase di trasporto si deve usare la massima cautela per non danneggiare i contenitori.

Per la caldaia ausiliaria si travasa un fusto da 50 litri, stoccato poi nel locale caldaia.

L'operatore provvede a portare i cubi vuoti nell'apposita area delimitata presso l'impianto ITAR ed al loro flussaggio con acqua corrente secondo la procedura di bonifica indicata in **Allegato 1**. Dopo il flussaggio i cubi devono essere svuotati, tappati, resi inutilizzabili tramite foratura del fondo, e successivamente stoccati negli adeguati depositi preliminari (vedi SIAS-IO-06 Gestione dei rifiuti).

4.4 **AMMONIACA**

L'approvvigionamento del reagente, alla concentrazione del 24,5% in soluzione acquosa, viene effettuato con cubi di plastica da circa 1000 litri per i gruppi 5-6-7-8.

Per la caldaia ausiliaria si travasa un fusto da 50 litri, stoccato poi nel locale caldaia.

Le operazioni di scarico dall'automezzo e di messa a stoccaggio sono effettuate dal personale della linea programmazione e logistica tramite carrello elevatore. Lo stoccaggio è realizzato in zona ciminiera gruppi 7-8, negli appositi spazi delimitati (vedi **Allegato 2**).

Per preparare la soluzione diluita da utilizzare nel ciclo termico dei gruppi i cubi sono prelevati dall'operatore di esercizio, con buono di prelievo a magazzino.

Nella fase di trasporto a zona caldaia gruppo 6 e/o 7 (vedi **Allegati 3 e 4**) è necessario usare la massima cautela per non danneggiare i contenitori.

L'operatore, durante la preparazione della soluzione, dovrà eseguire le operazioni con attenzione al fine di evitare spandimenti e spruzzi e richiudere subito il contenitore per evitare diffusione di vapori.

L'operatore provvederà a portare i cubi vuoti nell'apposita area delimitata presso l'impianto ITAR, al loro flussaggio con acqua corrente secondo la procedura di bonifica indicata (vedi **Allegato 1**) Dopo il flussaggio i cubi dovranno essere, svuotati, tappati, resi inutilizzabili tramite foratura del fondo e successivamente stoccati nel deposito preliminare per imballaggi in plastica (vedi SIAS-IO-06 Gestione dei rifiuti).

4.5 **CALCE**

L'approvvigionamento della sostanza avviene tramite autobotte.

L'autista posiziona correttamente l'autobotte sulla piattaforma antiacida di scarico, spegne l'automezzo e dopo aver verificato l'integrità della manichetta la collega al bocchettone dell'autobotte e raccorda la parte flangiata al punto di scarico indicato dall'operatore.

Prima di procedere allo scarico si devono eseguire le seguenti operazioni e controlli:

- a)- l'operatore di esercizio fa prelevare dall'autista dell'autobotte, per ogni serbatoio facente parte del carico, n° 2 campioni (da 1 litro ciascuno) di calce;
- b)- il laboratorio chimico esegue, sul primo campione, le analisi per la determinazione e la congruenza con l'ordine del prodotto in arrivo; dopo le analisi comunica al SCT cmr il benessere allo scarico o le difformità riscontrate;
- c)- nel caso le analisi rilevino difformità del prodotto rispetto all'ordine, il prodotto non

verrà scaricato e il laboratorio chimico terrà il secondo campione, sigillato, firmato dall'autista e dalla persona che ha seguito il prelievo, a disposizione per le eventuali analisi di contestazione con il fornitore.

L'operatore, con benestare del SCT cmr, informa l'autista che si può procedere allo scarico, quindi avvia il ventilatore di depressione posto sul silo (un fine corsa sull'accoppiamento della flangia al punto di scarico ne consente l'avviamento), apre la valvola manuale in ingresso silo e inizia il trasferimento della calce dall'autobotte al silo di stoccaggio (capacità silo Impianto ITAR pari a 330 q.li, capacità silo Impianto DEMI pari a 310 q.li).

L'operatore controlla il regolare svolgimento dello scarico e nel caso si manifestino problemi, sospende l'operazione in attesa di indicazioni da parte del SCT, in particolare, durante lo scarico tiene controllato (a vista) il filtro a manica e alla fine compila la tabella in allegato 6 ponendovi le osservazioni come da note di compilazione.

A scarico ultimato, chiude la manuale in ingresso silo, ferma il ventilatore, verifica il livello del silo e dà il benestare all'autista per lo scollegamento della manichetta.

La calce dai silos di stoccaggio è inviata tramite coclee ai sottostanti serbatoi di servizio dove, miscelata con acqua, forma il latte di calce che viene inviato tramite pompe al chiarificatore dell'impianto DEMI e alle vasche di alcalinizzazione e di reazione dell'impianto ITAR come alcalinizzante.

4.6 CLORURO FERRICO

L'approvvigionamento del reagente avviene tramite autobotte.

L'autista posiziona correttamente l'autobotte sulla piattaforma di scarico (antiacida), collega la manichetta dal bocchettone dell'autobotte al punto di scarico e la blocca con appositi collari o fascette di sicurezza.

Prima di procedere allo scarico si devono eseguire le seguenti operazioni e controlli:

- a)- l'operatore di esercizio fa prelevare dall'autista dell'autobotte, per ogni serbatoio facente parte del carico, n° 2 campioni (da 1 litro ciascuno) di cloruro ferrico;
- b)- il laboratorio Chimico esegue, sul primo campione, le analisi per la determinazione e la congruenza con l'ordine del prodotto in arrivo; dopo le analisi comunica al SCT cmr il benestare allo scarico o le difformità riscontrate;
- c)- nel caso le analisi rilevino difformità del prodotto rispetto all'ordine, il prodotto non verrà scaricato e il laboratorio chimico terrà il secondo campione, sigillato, firmato dall'autista e dalla persona che ha seguito il prelievo, a disposizione per le eventuali analisi di contestazione con il fornitore.

L'operatore con benestare del SCT cmr informa l'autista che si può procedere allo scarico, quindi verifica l'allineamento circuitale (con particolare attenzione agli sfiati e scarichi), le corrette alimentazioni elettriche, l'integrità del livello visivo del serbatoio di carico e del serbatoio di stoccaggio. Dopo le verifiche apre la valvola manuale di intercettazione della manichetta e dà luogo allo scarico.

Il prodotto per battente arriverà al serbatoio di carico (uno per l'ITAR e uno per il DEMI), dal quale mediante una pompa è trasferito in modo automatico al relativo serbatoio di stoccaggio. I serbatoi del DEMI e quello dell'ITAR sono ubicati all'interno di un locale.

L'operatore controlla il regolare svolgimento dell'operazione di scarico ed eventualmente sospende lo scarico. A scarico ultimato l'autista chiude la manuale di scarico dell'autobotte e apre il drenaggio sul bocchettone di attacco della manichetta per il suo svuotamento.

Con manichetta vuota l'operatore dà il benestare per lo scollegamento.

Il cloruro ferrico è utilizzato come flocculante nell'impianto ITAR (con le modalità previste dalla relativa istruzione operativa) e nell'impianto DEMI, in rapporto alla portata di pretrattamento. Gli operatori di esercizio controllano il corretto funzionamento di tali impianti.

4.7 POLIELETTROLITA

L'approvvigionamento della sostanza avviene tramite sacchi di plastica impermeabili del peso di 25 Kg. Le operazioni di scarico dal mezzo di trasporto e di stoccaggio sono effettuate dal personale della linea programmazione e logistica. Lo stoccaggio a magazzino è effettuato su pallets di legno.

I sacchi di polielettrolita sono trasportati nell'area di utilizzo dell'impianto ITAR tramite carrello elevatore dal personale di esercizio. L'operatore prepara la miscela versando la dose di reagente in un serbatoio e aggiungendo acqua nelle giuste proporzioni (vedi SIAS-IO-02 Gestione dell'impianto di trattamento acque reflue - ITAR).

Nell'impianto ITAR il polielettrolita è utilizzato nella vasca di flocculazione, per favorire l'aggregazione e la sedimentazione dei fiocchi.

4.8 ACIDO CLORIDRICO

L'approvvigionamento della sostanza avviene tramite autobotte.

L'autista posiziona l'autobotte sulla piattaforma di scarico (antiacida) e collega la manichetta, dal bocchettone dell'autobotte al punto di scarico.

Prima di procedere allo scarico si devono eseguire le seguenti operazioni e controlli:

- a)- l'operatore di esercizio fa prelevare dall'autista dell'autobotte, per ogni serbatoio facente parte del carico, n° 2 campioni (da 1 litro ciascuno) di acido cloridrico;
- b)- il laboratorio chimico esegue, sul primo campione, le analisi per la determinazione e la congruenza con l'ordine del prodotto in arrivo; dopo le analisi comunica al SCT cmr il benestare allo scarico o le difformità riscontrate;
- c)- nel caso le analisi rilevino difformità del prodotto rispetto all'ordine, il prodotto non verrà scaricato e il laboratorio chimico terrà il secondo campione, sigillato, firmato dall'autista e dalla persona che ha seguito il prelievo, a disposizione per le eventuali analisi di contestazione con il fornitore.

L'operatore con benestare del SCT cmr informa l'autista che si può procedere allo scarico, quindi verifica l'allineamento circuitale (con particolare attenzione agli sfiati e scarichi), le corrette alimentazioni elettriche, l'integrità del livello visivo del serbatoio di carico e del serbatoio di stoccaggio. Dopo le verifiche apre la valvola manuale di intercettazione della manichetta e dà luogo allo scarico.

Il prodotto per battente arriverà al serbatoio di carico (uno per l'ITAR, uno per il DEMI, e uno per i gruppi 7/8), dal quale mediante una pompa è trasferito in modo automatico al

relativo serbatoio di stoccaggio. L'operatore controlla il regolare svolgimento dell'operazione di scarico ed eventualmente sospende lo scarico. A scarico ultimato l'autista chiude la manuale di scarico dell'autobotte e apre il drenaggio sul bocchettone di attacco della manichetta per il suo svuotamento.

Con manichetta vuota l'operatore dà il benestare per lo scollegamento.

I serbatoi del DEMI e quello dell'ITAR sono ubicati all'interno di un locale con un lato aperto verso l'esterno, mentre quelli dei gruppi termoelettrici si trovano all'aperto sotto una tettoia. La zona sottostante i serbatoi è dotata di piastrellatura antiacida ed è delimitata da un muretto di contenimento. Gli scarichi di tale zona confluiscono nella fogna acido/alcalina.

4.9 SODA CAUSTICA

L'approvvigionamento della sostanza avviene tramite autobotte.

L'autista posiziona correttamente l'autobotte sulla piattaforma di scarico (antiacida) e collega la manichetta, dal bocchettone dell'autobotte al punto di scarico.

Prima di procedere allo scarico si devono eseguire le seguenti operazioni e controlli:

- a)- l'operatore di esercizio fa prelevare dall'autista dell'autobotte, per ogni serbatoio facente parte del carico, n° 2 campioni (da 1 litro ciascuno) di soda caustica;
- b)- il laboratorio chimico esegue, sul primo campione, le analisi per la determinazione e la congruenza con l'ordine del prodotto in arrivo; dopo le analisi comunica al SCT cmr il benestare allo scarico o le difformità riscontrate;
- c)- nel caso le analisi rilevino difformità del prodotto rispetto all'ordine, il prodotto non verrà scaricato e il laboratorio chimico terrà il secondo campione, sigillato, firmato dall'autista e dalla persona che ha seguito il prelievo, a disposizione per le eventuali analisi di contestazione con il fornitore.

L'operatore con benestare del SCT cmr informa l'autista che si può procedere allo scarico, quindi verifica l'allineamento circuitale (con particolare attenzione agli sfiati e scarichi), le corrette alimentazioni elettriche, l'integrità del livello visivo del serbatoio di carico e del serbatoio di stoccaggio. Dopo le verifiche apre la valvola manuale di intercettazione della manichetta e dà luogo allo scarico.

Il prodotto per battente arriverà al serbatoio di carico (uno per i gruppi 7/8), dal quale mediante una pompa è trasferito in modo automatico al relativo serbatoio di stoccaggio. L'operatore controlla il regolare svolgimento dell'operazione di scarico ed eventualmente sospende lo scarico. A scarico ultimato, l'autista chiude la manuale di scarico dell'autobotte e apre il drenaggio sul bocchettone di attacco della manichetta per il suo svuotamento.

Con manichetta vuota l'operatore dà il benestare per lo scollegamento.

Il serbatoio del DEMI è ubicato all'interno di un locale, mentre quelli dei gruppi termoelettrici si trovano all'aperto sotto una tettoia.

La zona sottostante i serbatoi è dotata di piastrellatura antiacida ed è delimitata da un muretto di contenimento.

Gli scarichi di tale zona confluiscono nella fogna acido/alcalina.

4.10 IPOCLORITO DI SODIO

La sostanza è approvvigionata, alla concentrazione 10-15% (come Cl₂ libero), tramite fusti in plastica da 10-25 litri. Le operazioni di scarico dall'automezzo e di messa a deposito sono effettuate dal personale della linea programmazione e logistica. Lo stoccaggio è realizzato in zona ciminiera gruppi 7-8, negli appositi spazi delimitati (vedi **Allegato 2**).

Il fusto da utilizzare è portato presso la cabina pozzo acqua potabile, dal personale del laboratorio chimico, che provvede a preparare la soluzione diluita all'1% nell'apposito serbatoio da circa 300 litri, secondo le modalità definite dalla procedura operativa "Dosaggio ipoclorito di sodio in acqua potabile" (conservata in laboratorio chimico nel raccoglitore "Procedure Operative").

4.11 ADDITIVO ACQUA SERVIZI (POLISILICATI)

L'approvvigionamento della sostanza avviene tramite cubi in plastica da 1000 litri. Le operazioni di scarico dal mezzo di trasporto e di stoccaggio a magazzino sono effettuate dal personale della linea programmazione e logistica.

I fusti sono trasportati nelle aree di utilizzo, sotto caldaia gruppo 6 e gruppo 7 (vedi **Allegati 3 e 4**) tramite carrello elevatore dall'operatore di esercizio.

I cubi sono prelevati dall'operatore di esercizio, con buono di prelievo a magazzino.

Nella fase di trasporto a zona caldaia gruppo 6 e/o 7 (vedi **Allegati 3 e 4**) è necessario usare la massima cautela per non danneggiare i contenitori.

L'operatore, durante la preparazione della soluzione, dovrà eseguire le operazioni con attenzione al fine di evitare spandimenti e spruzzi e richiudere subito il contenitore per evitare diffusione di vapori.

L'operatore provvederà a portare i fusti vuoti nell'apposita area delimitata presso l'impianto ITAR, al loro flussaggio con acqua corrente secondo la procedura di bonifica indicata (vedi **Allegato 1**) Dopo il flussaggio i cubi dovranno essere, svuotati, tappati, resi inutilizzabili tramite foratura del fondo e successivamente stoccati nel deposito preliminare per imballaggi in plastica (vedi SIAS-IO-06 Gestione dei rifiuti).

4.12 MANUTENZIONE

La richiesta di manutenzione strumentale e/o elettromeccanica avviene tramite emissione di Avvisi SAP.

Prima di ogni intervento il preposto e gli operatori addetti alla manutenzione consultano le schede di sicurezza dei prodotti, rilevano gli eventuali rischi per la salute e per l'ambiente e di conseguenza operano utilizzando tutti gli accorgimenti (DPI, ecc.) del caso.

Le schede di sicurezza dei prodotti sono disponibili come indicato al capitolo 3.

Durante le operazioni di manutenzione le zone di lavoro devono essere delimitate e il personale di esercizio dovrà bonificare, quando possibile, i circuiti interessati mediante lavaggi con acqua; i componenti non bonificabili con manovre di esercizio dovranno comunque essere lavati accuratamente con acqua dal personale di manutenzione, dopo lo smontaggio, convogliando l'acqua di lavaggio nella fogna acida/alcalina.

5. RESPONSABILITA'

La responsabilità dell'attuazione dei contenuti della seguente Istruzione Operativa rientra nelle competenze del **CSE e del CSM**.

In particolar modo

- è responsabilità del **SCT cmr** mantenere attiva la comunicazione con il SCT, al fine di valutare lo stato impiantistico e/o condizioni di pericolosità e con il Preposto laboratorio chimico e ambientale, per quanto riguarda le analisi di benessere per lo scarico dei reagenti; tenere aggiornata la situazione sulla movimentazione e lo stoccaggio dei reagenti;
- è responsabilità degli **Operatori di esercizio** seguire e visionare le attività di gestione degli impianti e comunicare al SCT cmr e al SCT le condizioni di pericolosità;
- è responsabilità del **Preposto laboratorio chimico e ambientale** l'applicazione delle corrette procedure per l'esecuzione delle analisi dei reagenti al momento della consegna, al fine di verificarne l'esatta composizione e concentrazione;
- è responsabilità del **CSM**, per quanto di sua competenza, l'esecuzione dei lavori richiesti tramite Avvisi SAP;
- è responsabilità della Linea **AS** far pervenire le schede di sicurezza aggiornate dei prodotti.

6. MONITORAGGIO E MISURE

- **CONTROLLI DELLE LINEE DI ESERCIZIO**

Gli operatori di esercizio, durante le normali attività di turno, ispezionano gli impianti di propria competenza e prendono visione del buon funzionamento di ogni singola parte, al fine di individuare eventuali perdite di sostanze o malfunzionamenti che ne potrebbero essere causa.

Gli operatori devono inoltre verificare settimanalmente i quantitativi dei vari prodotti stoccati e riportare i dati in una tabella (vedi **Allegato 5**).

Nota: la tabella comprende anche rilievi non richiesti dalla presente istruzione operativa.

7. ALLEGATI

ALLEGATO 1 - Bonifica cubi da 1000 litri reagenti chimici

ALLEGATO 2 - Stoccaggio reagenti chimici quota "0" - zona ciminiera gruppi 7/8

ALLEGATO 3 - Posizione reagenti chimici quota "0" - caldaia gruppo 6

ALLEGATO 4 - Posizione reagenti chimici quota "0" - caldaia gruppo 7

ALLEGATO 5 - Tabella di controllo reagenti

ALLEGATO 6 - Tabella controllo filtro silo calce (da compilare ad ogni scarico autobotte)

ALLEGATO 1 - Bonifica cubi da 1000 litri reagenti chimici**1) Scopo**

Scopo del presente documento è quello di descrivere una procedura di bonifica dei cubi da 1000 litri di Ammoniaca, carboidrazide e polisilicati svuotati del loro contenuto e contenenti ancora residui di soluzione, tale da garantire un lavaggio completo eliminando qualsiasi residuo di prodotto.

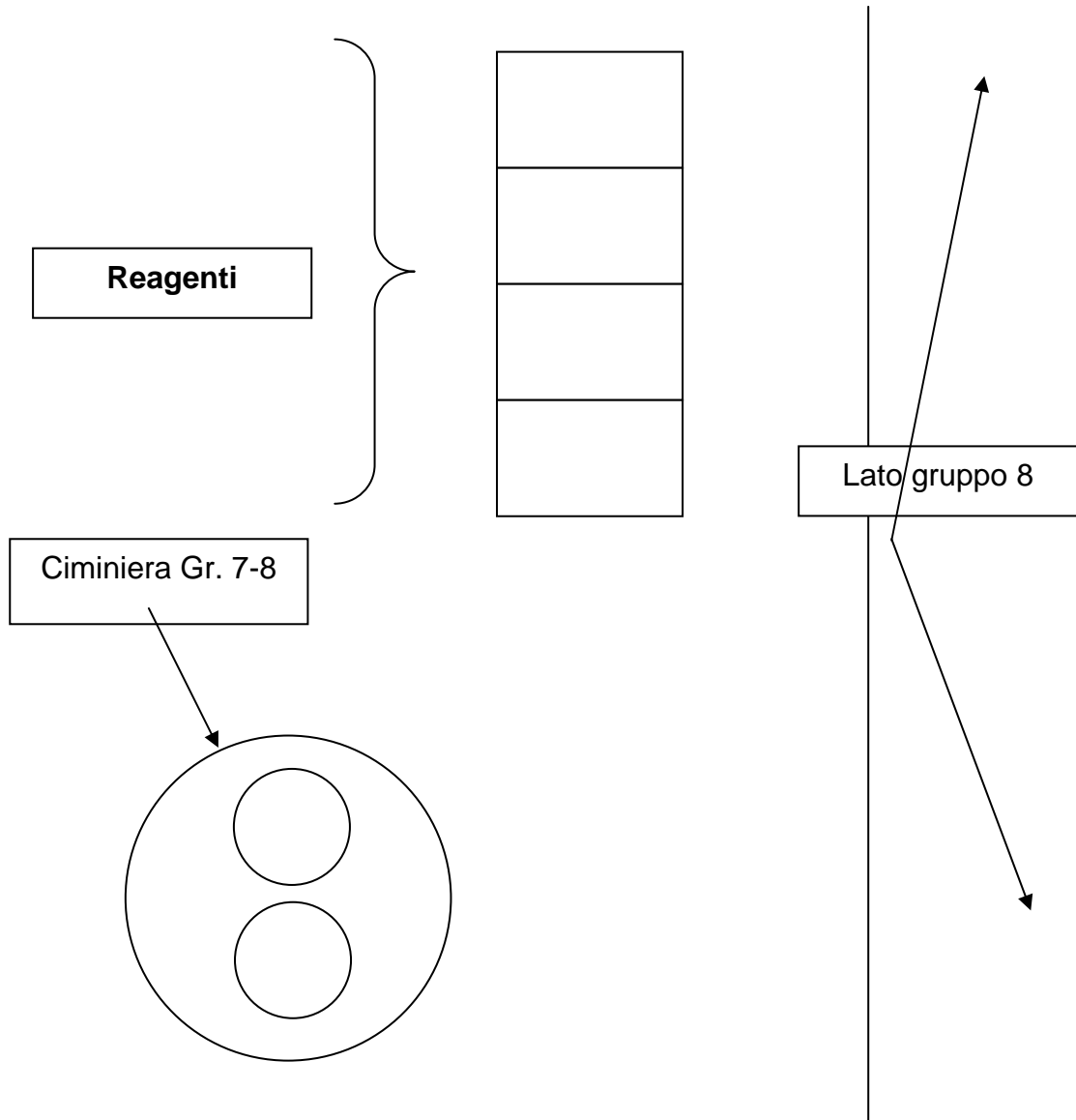
2) Applicabilità

La presente procedura è applicabile alla bonifica di cubi di plastica del volume di circa 1000 litri dotati di un foro centrale filettato e di un rubinetto di scarico.

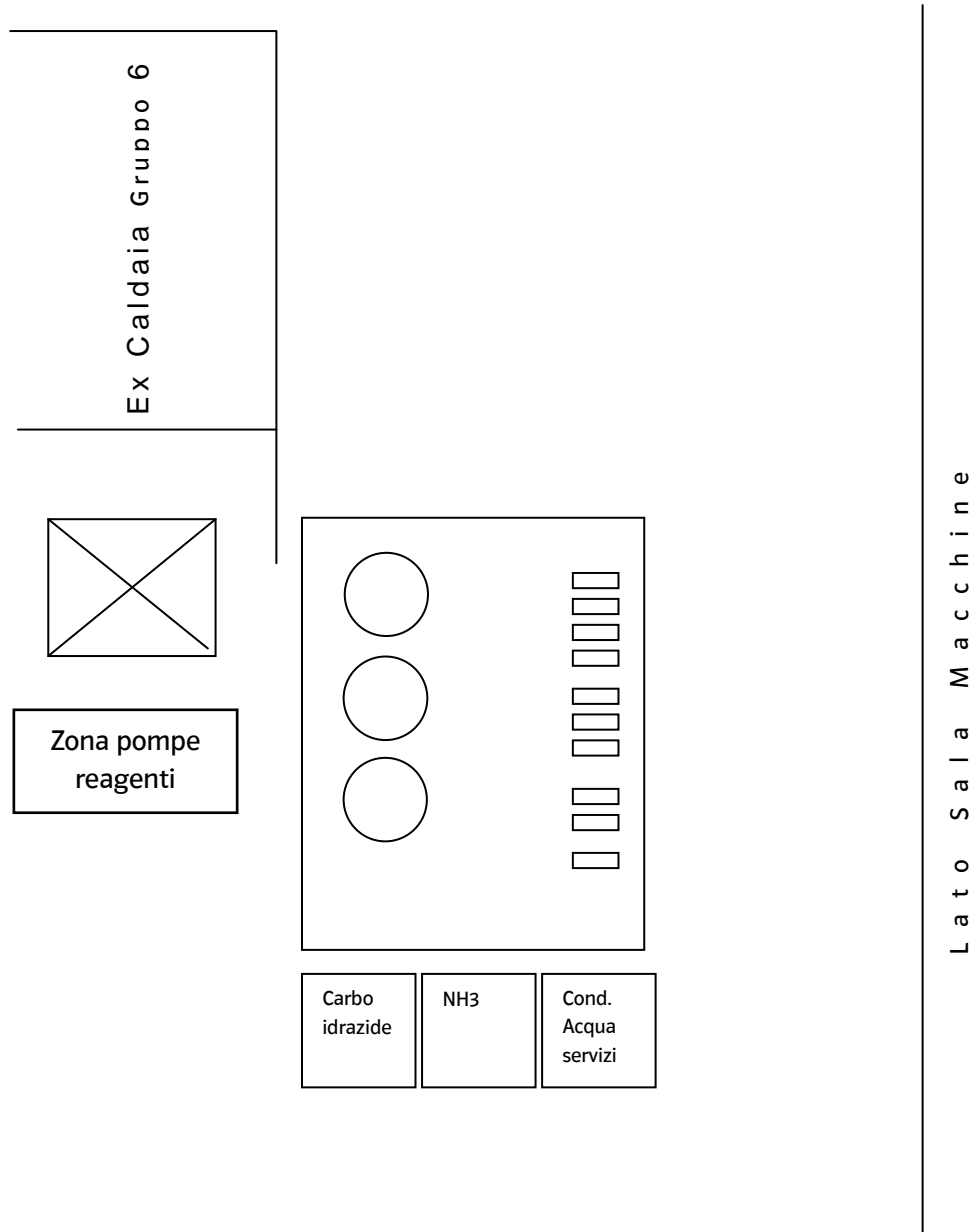
3) Lavaggio

- 1) Svitare il tappo del cubo e introdurlo in un fusto ausiliario per lavaggio tappi;
- 2) Con lo scarico di fondo chiuso, riempire il cubo con acqua industriale alla massima portata consentita dalla manichetta della stazione di lavaggio; continuare a flussare per 8 ore.
- 3) Trascorso il tempo stabilito interrompere il lavaggio, rimuovere il tubo di alimentazione dell'acqua, svuotare il fusto dall'acqua ivi contenuta aprendo lo scarico di fondo.
- 4) Avvitare nuovamente il tappo superiore chiudere il rubinetto di fondo assicurandosi che non rimanga dell'acqua sul fondo del fusto.
- 5) asportare l'etichetta dal fusto e contrassegnarlo in modo da indicare l'avvenuta bonifica.
- 6) Forare in tre punti il fondo del fusto.

ALLEGATO 2 - Stoccaggio reagenti chimici quota "0" - zona ciminiera gruppi 7/8

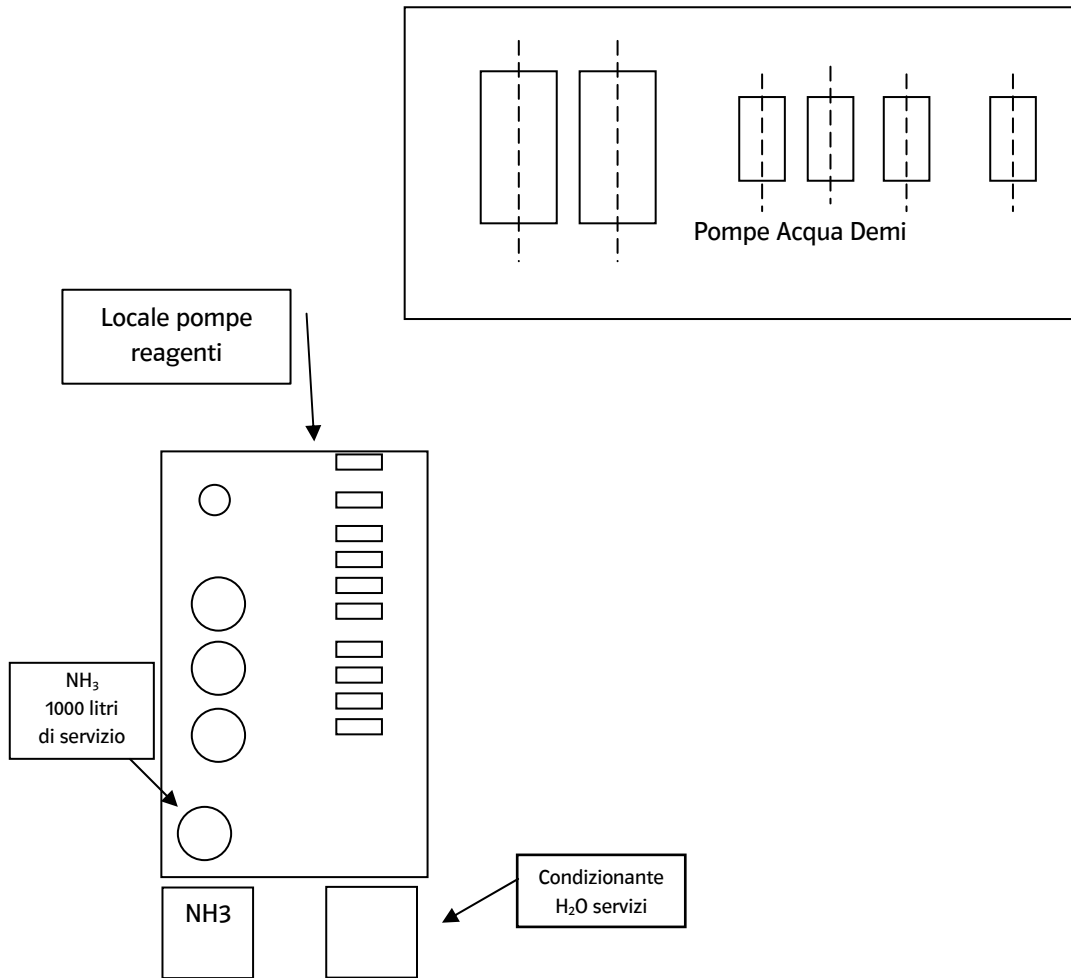


ALLEGATO 3 - Posizione reagenti chimici quota "0" - ex - caldaia gruppo 6




ALLEGATO 4 - Posizione reagenti chimici quota "0" - caldaia gruppo 7

Lato Sala Macchine



ALLEGATO 5 - Tabella di controllo reagenti

		CENTRALE di TAVAZZANO (Situazione reagenti e additivi)		Lunedì		Data		
IMPIANTO	TIPO REAGENTE	LIV. MIN.	LIV. RILEVATO		NOTE			
I T A R	HCL sintesi 30%	Cm 100	Cm					
	FeCl ₃ sintesi 40-43%	Cm 100	Cm					
	CALCE	Q.li 110	Q.li					
	POLIELETTROLITA	Sacchi n° 5	Sacchi n°					
	ANTISCHIUMA	Fusti n° 1	Fusti n°					
	EKOPERL 33	Sacchi n° 3	Sacchi n°					
	CUSCINI OLEOASSOR	Sacchi n° 1	Sacchi n°					
	PANNE OLEOASSOR.	Sacchi n° 1	Sacchi n°					
	IPOCLORITO	Fusti n° 2	Fustini n°					
DEMI	HCL sintesi 30 %	Cm 100	Cm					
	Totalizzatore HCL							
	NaOH sintesi 45-50%	Cm 100	Cm					
	Totalizzatore NaOH							
	FeCl ₃ sintesi 40-43%	Cm 80	Cm					
	CALCE	Q.li 80	Q.li					
M O D U L I 5 - 6	Moduli 5 - 6	HCL sintesi 30%	Cm 80	Cm			Rigenerazioni Effettuate N°-	
		NaOH sintesi 45-50%	Cm 80	Cm				
		Ammoniaca (fustone)		Litri				
		Carboidrazide (fustone)		Litri				
		Carboidrazide (fust. scorta)		N° fustoni				
	Cond. H ₂ O servizi (fustone 1000.lt.)		Litri					
	AZOTO GVR A	Conservazione GVR A		Bar				
	AZOTO GVR B	Conservazione GVR B		Bar				
	AZOTO GVR C	Conservazione GVR C		Bar				
	POWDEX GR. 5	Fibra di cellulosa		Sacchi n°		Rivestimenti effettuati	N° -	
POWDEX GR. 6	Fibra di cellulosa		Sacchi n°			N° -		
G R U P P I 7 - 8	GRUPPI 7 - 8	HCL sintesi 30%	Cm 80	Cm			Rigenerazioni Effettuate N°-	
		NaOH sintesi 30-33%	Cm 80	Cm				
		Ammoniaca (fustone)		Litri				
		Ammoniaca (fustone scorta)		N° fustoni				
		Cond.H ₂ O servizi (fustone 1000 lt)		Litri				
	DECOREX GR. 7	Fibra di cellulosa		Sacchi n°		Rivestimenti effettuati	N° -	
	DECOREX GR. 8	Fibra di cellulosa		Sacchi n°			N° -	
	AZOTO GR 7	Caldaia		Bar				
		Silos antincendio		Bar				
		Silos airhoc		Bar				
AZOTO GR 8	Caldaia		Bar					
	Silos antincendio		Bar					
	Silos airhoc		Bar					
	Carboidrazide	Livello fusto presso la caldaia ausiliaria.		Cm				
	Carboidrazide			N°				
	Pacco O ₂ servizio	Ossigeno		Bar			Riordinare pacco O ₂ quando 1 a scorta è messo in servizio	
	Pacco O ₂ scorta	Ossigeno		N°				
	IPOCLORITO	Fusti per H ₂ O Potabile		N°				
OTE : 1 - La quantità di reagenti arrivati in settimana e loro posizionamento. 2 - Il volume pacco O₂ in servizio. 3 - Scorta massima in centrale n° 4 fustoni di ammoniaca..								
OTE : 28/11/08 scaricato 257 ql. Di HCl imp demi.								
Magazzino N° 4 chiave N°2 magazzino Ausiliario.	Fibra di cellulosa		Bancali N°				aggiornato	
	Polielettrolita Prodefloc A/4112		Bancali N°				aggiornato	
	Cond. H ₂ O servizi- fusto 200 LT		Fusti N°				aggiornato	
	Cond. H ₂ O servizi- fusto 1000 LT		Fusti N°				aggiornato	
Magazzino Parco Sud	Ekoperl 33		Sacchi N°				aggiornato	
	Cuscini oleoassorbenti		Sacchi N°				aggiornato	
	Panne oleoassorbenti da 3m.Ø 20 cm		Sacchi N°				aggiornato	
	Panne oleoassorbenti		Sacchi N°				aggiornato	
FIRMA:								

**ISTRUZIONE
OPERATIVA****PAM/TZ/1006**

Pagina 1 di 18

Società**E.ON Produzione S.p.A
Centrale di Tavazzano e Montanaso****Titolo****GESTIONE DEI RIFIUTI**

REV. N.	DESCRIZIONE DELLE REVISIONI
0	Prima emissione Marzo 1999
1	Dicembre 1999
2	Gennaio 2001
3	Maggio 2002
4	Giugno 2003
5	Maggio 2007
6	Novembre 2007
7	Marzo 2008
8	Gennaio 2009
9	Marzo 2011 - Aggiornamento gestione depositi temporanei

9	Marzo 2011	MS/RDD Rocco Tinnitello	CC Andrea Bellocchio	Capo Centrale Andrea Bellocchio
REV.	DATA	REDAZIONE	VERIFICA	APPROVAZIONE

SOMMARIO

1.	SCOPO E AMBITO DI APPLICAZIONE	3
2.	RIFERIMENTI	3
3.	GENERALITÀ	3
3.1.	DEFINIZIONI, ABBREVIAZIONI, ACRONIMI	5
3.2.	CRITERI GENERALI DI GESTIONE	6
4.	MODALITÀ OPERATIVE	6
4.1.	GESTIONE DEI RIFIUTI AUTORIZZATI AL DEPOSITO PRELIMINARE	6
4.2.	GESTIONE DEI RIFIUTI DA COLLOCARE A DEPOSITO TEMPORANEO	8
4.3.	REGISTRAZIONE DEI RIFIUTI	9
4.4.	CONFERIMENTO RIFIUTI A TERZI	9
4.5.	GESTIONE DEI RIFIUTI RELATIVI ALLA "RACCOLTA DIFFERENZIATA".	11
5.	MONITORAGGIO, MISURE, TARATURE, CONTROLLI	11
6.	RESPONSABILITÀ	12
7.	REGISTRAZIONE/ARCHIVIAZIONE	14
	ALLEGATI E/O APPENDICI	14

1. SCOPO E AMBITO DI APPLICAZIONE

La seguente istruzione operativa ha lo scopo di:

- Definire le linee guida affinché la gestione dei rifiuti sia effettuata nel rispetto dell'ambiente, in conformità con le leggi, le autorizzazioni, i regolamenti e le normative vigenti;
- Individuare i responsabili delle varie fasi di gestione dei rifiuti all'interno della Centrale;
- Definire le modalità per la gestione della documentazione necessaria, previste dalla normativa vigente;

L'ambito di applicazione comprende tutte le attività relative alla produzione e gestione dei rifiuti svolte all'interno della Centrale, incluse quelle necessarie a garantire un corretto recupero o smaltimento degli stessi.

Non rientra nell'ambito di applicazione, la produzione di rifiuti effettuata da ditte terze il cui contratto di appalto preveda che alla stessa sia assegnata la gestione dei rifiuti, assumendo così il ruolo di produttore, con tutti gli oneri di legge a proprio carico.

2. RIFERIMENTI

UNI EN ISO 14001:2004

Regolamento CE n° 1221/2009

D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i.

Autorizzazione Integrata Ambientale – Decreto MATTM del 15/06/2009 n. 580.

Manuale Ambiente e Sicurezza

Registro delle Norme

3. GENERALITÀ

Con riferimento all'articolo 183 e seguenti del D.Lgs. 152/2006, così come modificato dal D.Lgs. 205/2010, è definito rifiuto qualsiasi sostanza o oggetto di cui il detentore si disfi o abbia l'intenzione o abbia l'obbligo di disfarsi.

I rifiuti sono classificati secondo l'origine, in **rifiuti urbani** e **rifiuti speciali** e, secondo le caratteristiche di pericolosità, in **rifiuti pericolosi** e **rifiuti non pericolosi**.

A ogni tipologia di rifiuto è attribuito un codice numerico univoco, **codice CER**, il quale se seguito da "asterisco" identifica un rifiuto pericoloso.

Le operazioni di smaltimento e di recupero dei rifiuti, i criteri di attribuzione dei codici CER e l'elenco degli stessi, sono descritte negli allegati B, C, D alla Parte IV del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i, mentre nell'allegato I sono elencate le caratteristiche di pericolosità.

Tali allegati sono da utilizzare per attribuire il codice CER a ogni nuovo rifiuto che si produce, anche con il supporto di analisi effettuate da laboratori specializzati.

Sono definiti **rifiuti urbani** quelli ordinari di fabbricati adibiti a qualunque uso con esclusione dei rifiuti derivanti da pulizie industriali.

I **rifiuti urbani** prodotti in centrale sono originati dalle attività di pulizia di uffici, laboratori, officine, foresteria, portineria, sale manovra, mensa; tali rifiuti sono smaltiti tramite il servizio

comunale e pertanto non è necessario eseguire alcuna registrazione delle quantità prodotte né la verifica dell'idoneità dei soggetti incaricati allo smaltimento.

Sono definiti **rifiuti speciali** quelli derivanti da attività industriali o artigianali, da costruzioni o demolizioni, da processi chimici e termici, da impianti di trattamento acque, ecc. I **rifiuti speciali** prodotti in centrale sono originati dalle attività di conduzione e manutenzione degli impianti di produzione; i codici CER sono individuati in relazione al processo che li ha prodotti, così come stabilito nel D.Lgs. 152/06 e s.m.i., con l'eventuale supporto di analisi effettuate da laboratori specializzati.

Nella tabella in Allegato 1, sono indicati i rifiuti speciali prodotti dalla centrale, già autorizzati dalla Provincia di Lodi ed oggi confermati in AIA ad essere gestiti in attività di stoccaggio e quindi collocati in aree di **deposito preliminare (D15)** e di **messa in riserva (R13)**.

Per ciascun rifiuto è indicato il riferimento alla planimetria in [Allegato 2 \(non inserita in procedura ma con link a file pdf su server\)](#), riporta l'ubicazione dei depositi autorizzati), la georeferenziazione, il codice CER, la quantità stoccabile espressa in peso e volume e l'operazione di smaltimento o recupero (OSR) cui è destinato.

I rifiuti prodotti, diversi quelli elencati nell'autorizzazione sopra indicata, devono essere gestiti con il criterio del **deposito temporaneo**, e si deve provvedere, per quanto possibile, al loro smaltimento immediatamente a valle della produzione.

La quantità di rifiuti non compresi tra le tipologie autorizzate al deposito preliminare (e quindi da smaltire immediatamente o collocare in deposito temporaneo) negli ultimi anni è stata circa il 30 % del totale ed è dovuta prevalentemente ad attività non di routine, che quindi producono tipologie diverse di rifiuti. Nel successivo capitolo 4.2 sono descritte le modalità di gestione dei depositi temporanei.

La legge definisce il **deposito temporaneo** come il raggruppamento dei rifiuti effettuato, prima della raccolta, nel luogo in cui gli stessi sono prodotti, ad alcune e precise condizioni.

In Allegato 3 è riportato quanto previsto alla Parte Quarta del D.Lgs. 152/2006, art. 183 comma 1 lettera *bb*), così come modificato dal D.Lgs. 205/2010; inoltre sono indicate le prescrizioni in materia di rifiuti prescritte in AIA, nel parere istruttorio conclusivo (PIC) e nel piano di monitoraggio e controllo (PMC).

I rifiuti gestiti con depositi temporanei devono essere raccolti ed avviati alle operazioni di recupero o smaltimento secondo una delle seguenti modalità alternative, a scelta del produttore:

1. **TEMPORALE**: con cadenza almeno trimestrale, indipendentemente dalle quantità in deposito;
2. **QUANTITATIVA**: quando il quantitativo di rifiuti in deposito raggiunga complessivamente i 30 metri cubi di cui al massimo 10 metri cubi di rifiuti pericolosi.

La Centrale di Tavazzano e Montanaso intende gestire i rifiuti raccolti nei depositi temporanei secondo il criterio **temporale**, raccogliendo ed avviando alle operazioni di recupero o

smaltimento tutti i **rifiuti speciali** entro **tre mesi** dalla loro produzione, indipendentemente dalle quantità in deposito.

Entro 10 giorni lavorativi dalla sua produzione, ogni rifiuto deve essere riportato sul registro di carico, gestito dall'area programmazione e logistica.

La gestione delle registrazioni delle movimentazioni dei rifiuti è svolta con un software dedicato denominato ECOS; le postazioni di lavoro abilitate all'accesso ad ECOS sono ubicate presso gli uffici della linea programmazione e logistica.

Tra quanto indicato in Allegato 3, si ricorda che ogni *deposito temporaneo* deve essere costituito da un'area delimitata, segnalata e con requisiti tecnici adeguati a contenere i rifiuti previsti; i rifiuti devono essere contrassegnati con il relativo codice CER e non devono essere mescolati.

Entro tre mesi dalla produzione (per i rifiuti nei depositi temporanei), o in base alle necessità di formazione del carico e della capacità autorizzata dei depositi preliminari, i rifiuti sono conferiti a terzi per le successive operazioni di smaltimento o recupero.

La gestione dei rifiuti deve avvenire nel rispetto della seguente gerarchia:

- prevenzione;
- preparazione per il riutilizzo;
- riciclaggio;
- recupero di altro tipo, per esempio il recupero di energia;
- smaltimento.

Quando si ricorre all'attività di smaltimento, si deve applicare quanto prescritto nel Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 27 settembre 2010, pubblicato in Gazzetta Ufficiale n. 281 del 1 dicembre 2010, che definisce i criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica e le procedure da seguire per caratterizzare i rifiuti, per effettuare analisi e le eventuali esclusioni.

Nella programmazione delle attività manutentive più rilevanti si dovranno prevedere le tipologie di rifiuti che si produrranno e quindi come saranno gestiti, soprattutto per quelli che non rientrano nelle autorizzazioni al deposito preliminare.

3.1. DEFINIZIONI, ABBREVIAZIONI, ACRONIMI

Acronimi:

- **CSM:** Capo Sezione manutenzione;
- **MA:** Manager Ambientale
- **SCT cmr:** Supervisore alla conduzione in turno con compiti di maggior rilievo
- **SCT:** Supervisore alla conduzione in turno
- **AMC:** Assistente Manutenzione Meccanica Civile
- **CER:** Codice Europeo Rifiuti
- **ECOS:** Software per la gestione interna dei rifiuti
- **ADR:** Accordo Europeo relativo al trasporto internazionale delle materie pericolose su strada

3.2. CRITERI GENERALI DI GESTIONE

La gestione dei rifiuti si articola essenzialmente in tre fasi:

- a. Produzione e collocazione a deposito (preliminare o temporaneo) del rifiuto (o eventuale smaltimento diretto, esempio fanghi ITAR o fogliame dallo sgrigliato opere di presa): Chiunque può essere produttore.
- b. Gestione dei depositi, analisi e attribuzione codice CER, contratti e attività di conferimento a terzi per lo smaltimento/recupero: Assistente area Meccanico-Civile.
- c. Gestione amministrativa dei registri, dei formulari e delle pratiche, con uso del software ECOS e, quando sarà operativo, mediante SISTRI: Area programmazione e logistica.

4. MODALITÀ OPERATIVE

I rifiuti prodotti in centrale, se classificabili tra le tipologie autorizzate, devono essere conferiti alle rispettive aree di **deposito preliminare** (tabella in Allegato 1 e planimetria in Allegato 2).

Se non rientranti tra quelli autorizzati, devono essere classificati e smaltiti direttamente all'atto della loro produzione o collocati in aree di **deposito temporaneo**.

Chiunque produca rifiuti deve individuare se questi sono collocabili nei depositi preliminari, oppure se trattabili con i depositi temporanei; deve porre attenzione alla separazione degli stessi all'atto della loro produzione e deve avvertire il proprio assistente (SCT cmr o SCT per il personale di esercizio) che, in coordinamento con l'Assistente dell'Area Meccanico-Civile, provvede alle operazioni di seguito descritte ed a compilare la "Comunicazione di conferimento rifiuti" utilizzando l'applicativo software collocato su server di centrale al seguente collegamento: <V:\Manager Ambientale\Comunicazione di conferimento rifiuti>. Quando la comunicazione è compilata, cliccando su "Invia modulo", è inviato direttamente all'Area Programmazione ed all'Assistente Meccanico Civile per la registrazione. Tuttavia si deve recapitare manualmente il talloncino di pesatura.

4.1. GESTIONE DEI RIFIUTI AUTORIZZATI AL DEPOSITO PRELIMINARE

4.1.1. Produzione di Rifiuti speciali autorizzati al deposito preliminare, escluso i CER 150106, 100101, 100121, 200201, 100104, 130205*, 150202*, 170601*, 170603*.*

- o Collocare in idoneo contenitore, o confezionare il rifiuto, secondo le indicazioni riportate nella comunicazione di conferimento;
- o Pesare il rifiuto e riportarne la quantità sulla comunicazione di conferimento per l'invio;
- o Attenersi alle indicazioni all'Assistente Meccanico-Civile, circa la collocazione del rifiuto nel deposito interessato;
- o Deposare il rifiuto all'interno dell'area adottando le eventuali norme di comportamento e le precauzioni necessarie per evitare rischi alla salute e all'ambiente;

4.1.2. Produzione di Rifiuti speciali autorizzati al deposito preliminare CER 150106, 200201:

- o I rifiuti CER 150106 "imballaggi in materiali misti", sono depositi nel container ubicato presso l'area impianto demi, direttamente dal produttore, che ne stima la quantità, compila la comunicazione di conferimento e la invia (consegnando poi il talloncino di pesata).

- o I rifiuti CER 200201 "rifiuti biodegradabili" sono originati o dallo sfalcio delle aree verdi o dallo sgrigliato alle opere di presa. Nel primo caso sono conferiti nell'area A6 indicata in planimetria dalla ditta addetta allo sfalcio; in tal caso l'Assistente che segue la ditta, stima la quantità, compila ed invia la comunicazione di conferimento. Lo sgrigliato alle opere di presa è accumulato in automatico nel container affiancato all'impianto "Mangiarotti" e il Supervisore segnala all'Assistente Meccanico Civile quando vi sia la necessità di smaltire il rifiuto. La comunicazione di conferimento è compilata dallo stesso AMC.

4.1.3. Produzione di Rifiuti speciali autorizzati al deposito preliminare CER 100121:

- o Il rifiuto CER 100121 costituito dai fanghi dell'impianto di trattamento acque reflue (ITAR) accumulato nel cassone scarrabile a valle del filtro pressa è smaltito direttamente senza il conferimento all'area di deposito preliminare prevista in planimetria (vasca fanghi al Parco Nord). Il Supervisore segnala all'Assistente Meccanico Civile quando vi sia la necessità di smaltire il rifiuto. La comunicazione di conferimento è compilata dallo stesso AMC.

4.1.4. Produzione di Rifiuti speciali autorizzati al deposito preliminare, CER 100101, 100104*:

- o I rifiuti CER 100101 "Ceneri pesanti, scorie e polveri di caldaia" e CER 100104* "ceneri leggere da olio combustibile" non sono trattati nella presente istruzione perché non più prodotti a seguito della fine dell'uso di olio combustibile.

4.1.5. Produzione di Rifiuti speciali autorizzati al deposito preliminare CER 130205*:

- o Il rifiuto CER 13 02 05* "scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione non clorurati" è autorizzato al deposito preliminare mediante un serbatoio in acciaio collocato in una idonea piazzola nell'area tra la stazione elettrica e la sala macchine dei gruppi 6 e 7. Il serbatoio e le operazioni di caricamento sono gestite dal reparto meccanico-civile. Inoltre sono predisposti 3 punti di raccolta (vedi planimetria in Allegato 2) costituiti ciascuno da 1 fusto metallico da 200 litri posti sopra una vaschetta di contenimento. Ogni produttore di tale rifiuto può utilizzare lo stoccaggio dei fusti metallici e comunicare al AMC dell'avvenuta produzione al fine di consentire il conferimento tempestivo dei rifiuti allo specifico deposito preliminare.
- o Per il conferimento al Consorzio Oli esausti del rifiuto sarà il gestore del contratto che provvederà come necessario.

4.1.6. Produzione di Rifiuti speciali autorizzati al deposito preliminare CER 150202*:

- o Il rifiuto CER 150202* "assorbenti, materiali filtranti (inclusi i filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose" è prodotto da attività diverse: filtri e materiali di pulizia utilizzati nella manipolazione di oggetti sporchi d'olio, materiale vario utilizzato per assorbire e raccogliere sostanze oleose (ad esempio sabbie, segatura o prodotti specifici), filtri sostituiti negli impianti di condizionamento, filtri sostituiti sui condotti di aspirazione aria dei turbogas. Nella sostituzione dei filtri aria dei turbogas, può accadere che la quantità di rifiuto

producibile superi quella autorizzata (Kg 15.000 o mc 30); a seguito di questa previsione l'Area Manutenzione Meccanica organizzerà il conferimento del rifiuto a terzi per la stessa data in cui il rifiuto sarà prodotto. Il materiale diverso dai filtri turbogas è collocato nell'apposito deposito preliminare B11 (zona parco combustibili sud) a cura di chi lo produce e compila la comunicazione di conferimento, in accordo con l'AMC.

4.1.7. Produzione di Rifiuti speciali autorizzati al deposito preliminare CER 170601*; 170603*:

- o Il rifiuto CER 170601* "Materiali isolanti contenenti amianto" si produrrà nei termini indicati alla Istruzione operativa IO-16. Saranno quindi collocati nel deposito preliminare B9 (container) in zona magazzino rifiuti.
- o Allo stesso modo il rifiuto CER 170603* "altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose" devono essere insaccati in big bag e collocati al deposito B12 al magazzino rifiuti. Tale codice è riferibile anche alle fibre ceramiche, qualora siano ritrovate nelle scoibentazioni.

4.2. GESTIONE DEI RIFIUTI DA COLLOCARE A DEPOSITO TEMPORANEO

Fatto salvo il caso dell'immediato smaltimento, le aree di deposito temporaneo in cui collocare i rifiuti sono ubicate nell'attuale area del magazzino rifiuti, salvo casi di tipologie particolari, indicate nella tabella di gestione e controllo (riportata in Allegato 4).

I depositi temporanei di rifiuti devono essere gestiti secondo quanto indicato in Allegato 3.

- o Quando si produce un rifiuto da destinare al deposito temporaneo, la prima operazione da compiere da parte di chi lo produce è di accertarne la tipologia, per individuare il codice CER. Si effettua in intesa con AMC e Manager Ambientale per valutare la necessità di analisi, il contenitore o confezionamento da utilizzare, le norme di comportamento da adottare per la movimentazione del rifiuto e l'area di deposito temporaneo da utilizzare;
- o Quindi si deve pesare il rifiuto, riportandone quantità, codice CER e breve descrizione sulla comunicazione di conferimento;
- o Qualora si debbano attendere gli esiti delle analisi di caratterizzazione, il rifiuto deve comunque essere trattato in modo che non presenti aspetti pericolosi;
- o Deposare il rifiuto nell'area di deposito temporaneo, come sopra individuata (deve essere delimitata, in ordine e con il cartello con l'indicazione di codice CER e descrizione e altre eventuali informazioni utili, anche con riferimento all'allegato 3);
- o Compilare ed inviare la comunicazione di conferimento, con il tagliando della pesata;
- o L'Assistente Meccanico-Civile, in collaborazione con l'area programmazione e logistica ed il Manager Ambientale provvede ad aggiornare ed eventualmente integrare la tabella di gestione e controllo con l'indicazione dell'ubicazione del deposito e della data di registrazione (nel caso di prima presa in carico);
- o I rifiuti collocati in deposito temporaneo devono essere smaltiti entro tre mesi dalla produzione.

4.2.1. Gestione dei "Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni (codice CER 18 01 03)".*

- o I rifiuti a rischio infettivo provenienti dal laboratorio chimico (colture per analisi previste per l'impianto biologico e l'impianto ITAR) devono essere gestiti con le modalità riportate di seguito, ricordando che non possono essere stoccati in quantità superiore a 200 litri.
- o Dopo aver prodotto i rifiuti, il Preposto del laboratorio chimico provvede alla loro sterilizzazione secondo la "Procedura per la sterilizzazione e stoccaggio delle piastre dei terreni di coltura per le analisi microbiologiche" (gestita e conservata dal Laboratorio chimico) ed allo stoccaggio in contenitori idonei, predisposti presso il laboratorio chimico nel locale bombole (un contenitore in cartone per rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo).
- o Compila la comunicazione di conferimento per la registrazione del rifiuto;
- o Il Preposto dell'Area Programmazione e Logistica contatta la ditta di smaltimento, in modo che lo stesso avvenga con periodicità mensile (indicativamente ultima decade del mese) e informa in tempo utile il Preposto del laboratorio chimico affinché provveda a confezionare in modo adeguato per il trasporto i rifiuti prodotti.
Il termine massimo per il deposito temporaneo di questi tipi di rifiuti è di 30 giorni.

4.3. REGISTRAZIONE DEI RIFIUTI

Le comunicazioni di conferimento sono utilizzate dall'Area Programmazione e Logistica per la registrazione dei rifiuti con l'uso del software ECOS.

4.4. CONFERIMENTO RIFIUTI A TERZI

Il trasporto, lo smaltimento e/o il recupero dei rifiuti prodotti in centrale è affidato a ditte terze specializzate tramite l'emissione di contratti a carattere continuativo o periodico.

I contratti a carattere continuativo regolano il trasporto e lo smaltimento dei rifiuti prodotti con continuità, mentre quelli periodici sono emessi per gestire rifiuti prodotti saltuariamente e/o collocati nei depositi temporanei.

La richiesta di emissione di contratti specifici è predisposta dall'Area Manutenzione Meccanica Civile quando le quantità dei rifiuti presenti nei depositi sono prossime ai limiti consentiti, o quando si devono smaltire rifiuti non autorizzati al deposito preliminare.

Le ditte che si occupano di rifiuti devono essere regolarmente autorizzate come prescritto dalla legge e il documento autorizzativo deve essere consegnate in copia alla centrale.

4.4.1. Modalità e competenze per il conferimento rifiuti a terzi:

Manutenzione Meccanica Civile: gestore del contratto di conferimento rifiuti

- o Comunicare al fornitore la data del ritiro dei rifiuti inclusi nel servizio di smaltimento in relazione alle giacenze riscontrate nelle aree di deposito o alle scadenze temporali previste nel contratto;
- o Richiedere copia delle autorizzazioni degli impianti interessati al conferimento dei rifiuti, se non già disponibili in centrale;

- o Organizzare/controllare il carico dei rifiuti sull'automezzo del fornitore ed assistere alla pesatura del carico;
- o Verificare la corretta etichettatura dei contenitori e l'idoneità del mezzo di trasporto (presenza dei cartelli ADR, presenza di eventuali perdite dal cassone, presenza dei DPI e dei presidi di emergenza ecc.);
- o Verificare, quando possibile, che il peso complessivo dell'automezzo sia conforme a quanto riportato nella carta di circolazione (sovraccarico);
- o Consegnare ad Area Programmazione e Logistica il tagliando di pesata del carico per la registrazione dei movimenti;

Area Programmazione e Logistica

- o Verificare la validità della documentazione autorizzativa del trasportatore e dell'automezzo che effettua il trasporto e dell'impianto destinatario;
- o Compilare il registro di carico-scarico ed emettere il formulario d'identificazione rifiuti;
- o Consegnare al trasportatore il formulario di identificazione rifiuti, firmato dal Capo Centrale o, in sua assenza, dal Manager Ambientale e copia degli eventuali allegati riportati nelle annotazioni.

Il formulario è redatto in quattro copie, il primo foglio in originale e i successivi a ricalco; la prima copia è trattenuta dalla centrale mentre le rimanenti tre sono consegnate al trasportatore, che, entro i termini di legge, deve restituire, alla centrale, la copia del formulario controfirmata e datata in arrivo dal destinatario del rifiuto.

Nel caso in cui l'area programmazione e logistica non riceva entro 90 giorni la copia del formulario controfirmata dallo smaltitore, deve segnalarlo al CSM e al Capo Centrale che provvederà ad effettuare immediata comunicazione alla Provincia.

Solamente per smaltimenti all'estero, i tempi di ritorno della copia del formulario, sono di 180 giorni, decorsi i quali ai deve effettuare la segnalazione al CSM e al Capo Centrale per la relativa comunicazione alla Provincia.

4.4.2. Trasporto rifiuti soggetti a normativa ADR

Particolare attenzione è richiesta al personale incaricato della compilazione dei formulari qualora si debba riportare l'indicazione del trasporto ADR e le caratteristiche di pericolo. Ai sensi della normativa ADR (disponibile presso il manager Ambientale) e con riferimento all'attività svolta in centrale ed ai rifiuti prodotti, è a carico del personale di centrale il compito di verificare che i mezzi dispongano delle autorizzazioni ADR, compreso il patentino per l'autista, e che vi siano le indicazioni della scheda di trasporto la cui compilazione è a carico del trasportatore.

Tuttavia in Allegato 5 è riportata come esempio una scheda di sicurezza per il trasporto di rifiuti soggetti a normativa ADR. Presso l'Area Programmazione e Logistica sono disponibili esempi delle schede relative ai rifiuti producibili in Centrale e le istruzioni e spiegazioni relative alla simbologia della scheda.

4.4.3. Rientro di un eventuale carico contestato

Sebbene la possibilità di rientro di un carico di rifiuti sia molto remota, potrebbe accadere che a causa di chiusura dell'impianto destinatario o su imposizione dell'autorità di controllo (polizia stradale, NOE, ecc...) il trasportatore sia obbligato a rientrare in Centrale per scaricare i rifiuti in suo possesso. In tal caso il personale di portineria informerà l'Assistente Meccanico Civile che disporrà lo scarico del rifiuto nel medesimo sito di stoccaggio dal quale era stato precedentemente prelevato, avendo cura di trattenere copia della documentazione eventualmente in possesso del trasportatore che possa giustificare il rientro del carico. Successivamente si dovrà contattare l'area tutela ambientale della Provincia di Lodi per avere chiarimenti in merito alle modalità di corretta compilazione dei registri di carico e scarico, attuando le debite correzioni.

4.5. GESTIONE DEI RIFIUTI RELATIVI ALLA "RACCOLTA DIFFERENZIATA".

Con tale definizione si intende la raccolta separata dei seguenti rifiuti:

- a) rifiuti organici (umido), es.: gli scarti ed avanzi di cucina (crudi e cotti), bustine di tè, camomilla, fondi di caffè, scarti e avanzi di frutta e verdura, pane;
- b) rifiuti non riciclabili (secco), es.: plastica per alimenti, gomma e polistirolo, bicchierini caffè, contenitori in tetrapak (succhi e spremute), confezioni merendine e gelati;
- c) plastica, es.: bottiglie acqua e bibite, piccole taniche (riciclare solo contenitori in plastica con simboli PE - PET - PVC);
- d) carta: giornali, riviste, quaderni, fotocopie, imballaggi in cartone;
- e) vetro;
- f) lattine di alluminio.

Al fine di separare i vari tipi di rifiuto tutto il personale è tenuto a riporre gli stessi nei contenitori ubicati presso le seguenti postazioni di raccolta:

- "rifiuto umido": mensa e cucine sale manovre;
- "rifiuto secco": reparti, sale manovre e postazioni di ristoro;
- "plastica": reparti, sale manovre e postazioni di ristoro;
- "lattine": reparti, sale manovre e postazioni di ristoro;
- "vetro": mensa;
- "carta": zone macchine fotocopiatrici.

Il Gestore del contratto, avvalendosi degli incaricati della ditta di pulizia civile operante in Centrale, provvede al recupero di tali rifiuti conferendoli in cassoni identificati che sono svuotati con periodicità stabilita dall'Amministrazione Comunale di Montanaso Lombardo.

5. MONITORAGGIO, MISURE, TARATURE, CONTROLLI

Per la quantificazione dei rifiuti ci si avvale delle pesi di portineria e di magazzino. Esse sono manutenzionate e tarate, con cadenza annuale, dal reparto di manutenzione elettroregolazione, tramite ditta abilitata (la normativa vigente prevede un controllo almeno triennale - D.Lgs. n° 517 del 19/12/92).

I controlli dei depositi preliminari e temporanei si effettuano utilizzando la tabella di gestione e controllo di cui all'Allegato 4 e sono affidati al personale dell'Area Programmazione e Logistica che, con cadenza mensile, effettua le seguenti verifiche:

- stato delle aree;
- integrità dei contenitori;
- presenza nelle aree di rifiuti di altra natura rispetto a quella prevista;
- integrità dei cartelli di identificazione rifiuti e relative norme di comportamento da adottare nell'area di stoccaggio;
- riscontro tra quantitativi a registro e giacenze reali e confronto con limiti di stoccaggio ammessi;

Al termine del controllo il personale dell'area programmazione e logistica trasmette alla Direzione di Centrale la tabella di Allegato 4.

Ogni tre anni la pesa di portineria è sottoposta a manutenzione e taratura a cura del reparto elettroregolazione con una ditta specializzata.

La pesa di magazzino, utilizzata per piccoli quantitativi, è sottoposta a verifica della taratura in modo sistematico dal personale del magazzino; tale verifica avviene mediante il normale controllo dei quantitativi di merce ricevuta con quanto dichiarato dai fornitori sui documenti di trasporto.

Qualora il personale di magazzino accerti ripetute discordanze di peso richiede uno specifico intervento di manutenzione/taratura della pesa.

6. RESPONSABILITÀ

La responsabilità di attuazione dei contenuti della presente Istruzione Operativa è distribuita nel modo di seguito specificato:

- È responsabilità del **Capo Centrale**
 - Tutte le competenze attribuite dalla legge in qualità di Direttore del sito;
 - Effettuare la comunicazione alla Provincia in caso di mancato ritorno della copia del formulario dopo 90 giorni;
 - Approvazione della presente procedura;
 - Firmare il formulario di identificazione dei rifiuti, ed il Modello Unico di Dichiarazione Ambientale (MUD);
- È responsabilità del **Capo Sezione Manutenzione**
 - Collabora con la direzione per il coordinamento di tutte le attività inerenti i rifiuti e sovrintende le attività dei reparti;
 - Coordinare le esigenze di recupero smaltimento e predisporre per l'acquisizione delle risorse esterne necessarie;
- È responsabilità del Manager **Ambientale**:
 - Aggiornamento della presente procedura operativa secondo le nuove normative.
 - In collaborazione con l'AMC, individuazione del codice CER dei rifiuti non appartenenti alle tipologie normalmente prodotte;
 - In collaborazione con l'AMC, individuazione delle aree di deposito temporaneo di rifiuti;
 - In assenza del Capo Centrale, firmare il formulario di identificazione dei rifiuti.

- È responsabilità di tutto il personale:
 - Conferire i rifiuti prodotti negli appositi contenitori /depositi;
 - Non miscelare categorie diverse di rifiuti;
 - Rispettare le indicazioni della cartellonistica delle aree di stoccaggio;
 - Compilare la comunicazione di conferimento;
 - Utilizzare i DPI previsti;
 - È vietato l'abbandono o il deposito incontrollato di rifiuti sul suolo o nel sottosuolo.

- È responsabilità dei Supervisor cmr e dei Supervisor:
 - Comunicare all'AMC la necessità di smaltimento dello sgrigliato opere di presa e dei fanghi prodotti dall'impianto ITAR;

- È responsabilità dell'Assistente area Meccanico Civile (Gestore contratto)
 - Assicurare il rispetto delle quantità stoccabili e dei tempi di permanenza dei rifiuti nei depositi, in collaborazione con l'area programmazione e logistica;
 - Disporre in modo che i rifiuti nell'area di stoccaggio siano suddivisi per tipi omogenei;
 - Controllare che siano rispettate le norme che disciplinano l'imballaggio e l'etichettatura di tali rifiuti;
 - Fornire assistenza per le operazioni di conferimento nel deposito e di caricamento dei rifiuti per lo smaltimento;
 - Prendere accordi con il fornitore per stabilire la data del ritiro dei rifiuti da conferire;
 - Richiedere copia delle autorizzazioni delle ditte interessate allo smaltimento dei rifiuti, se non già disponibili in centrale, e consegnarle al Preposto programmazione e logistica;
 - Organizzare e controllare il carico dei rifiuti sull'automezzo del fornitore assistere alla pesatura del carico e consegnare all'area Programmazione e logistica il tagliando di pesata e/o la comunicazione di conferimento compilata;
 - Etichettare i rifiuti prima del loro conferimento a terzi per smaltimento o recupero;
 - Segnalare al proprio Capo Sezione la necessità di effettuare un nuovo contratto di smaltimento;
 - Gestire il contratto e mantenere i rapporti con l'impresa incaricata del servizio di smaltimento o recupero del rifiuto;
 - Controllare la validità della documentazione prevista;

- È responsabilità del Reparto **di elettroregolazione**:
 - Manutenzione della pesa di portineria;

- È responsabilità dell'Area **programmazione e logistica**
 - Verifica periodica dello stato delle aree di deposito rifiuti e del rispetto dei limiti di stoccaggio dei depositi autorizzati o temporanei;
 - Trascrivere i quantitativi dai tagliandi di pesatura nel programma ECOS;
 - Compilare e il formulario di identificazione in 4 copie, trattenendo la 1a copia e consegnando le altre al trasportatore; assicurarsi che la copia del formulario torni nei

- tempi previsti debitamente firmata dallo smaltitore e, nel caso contrario, segnalarlo immediatamente al Capo Sezione manutenzione e al Capo Centrale;
- Aggiornamento e stampa del registro di carico-scarico entro 10 giorni solari dalla produzione o conferimento del rifiuto;
 - Archiviare i registri di carico e scarico e i formulari di identificazione del rifiuto; e di tutta altra eventuale documentazione per un periodo di almeno 5 anni (es.: autorizzazioni dei trasportatori e destinatari);
 - Reintegro dei modelli formulari e dei registri di carico-scarico;
 - Controllare periodicamente lo stato dei depositi e compilare la scheda in Allegato 4 ed inviarla mensilmente alla Direzione, ai Capi sezione e al Manager ambientale;
 - Compilare il modello unico di dichiarazione ambientale (MUD) che la Centrale deve inviare annualmente alla Camera di commercio (CCIAA) della Provincia;
 - Verifica delle autorizzazioni dei trasportatori e destinatari dei rifiuti, con particolare attenzione al periodo di validità, all'accettazione delle garanzie finanziarie prestate e all'esclusione di limitazioni o revoche; le dichiarazioni di esclusione di provvedimenti di limitazione o revoca delle autorizzazioni presentate da trasportatore e destinatario, sono richieste agli impianti ai quali sono affidati servizi non continuativi;
 - Richiedere agli impianti destinatari dei rifiuti sottoposti a operazioni di smaltimento comprese tra D13 e D15 il rilascio del certificato di avvenuto smaltimento che solleva il produttore del rifiuto da ogni responsabilità; tale richiesta, inoltrata tramite fax, è inviata all'impianto destinatario dopo il ricevimento della copia del formulario.
 - Verificare il rispetto del termine di legge di 90 giorni solari (o 180 giorni solari se trasporti transfrontalieri) per la restituzione della copia del formulario;
 - Mantenere a disposizione presso i propri uffici le schede di sicurezza ADR sui rifiuti prodotti e per i quali necessitano tali schede;

7. REGISTRAZIONE/ARCHIVIAZIONE

I registri di carico e scarico dei rifiuti e i formulari sono conservati presso gli uffici dell'area programmazione e logistica che provvede a tenerli archiviati per almeno 5 anni.

La documentazione ed i contratti di smaltimento sono conservati presso l'Area Meccanico-Civile.

Presso il reparto di programmazione e logistica è archiviata l'informativa periodica riguardante la situazione della movimentazione rifiuti.

ALLEGATI E/O APPENDICI

- Allegato 1 - Tabella rifiuti autorizzati al deposito preliminare e messa in riserva
- [Allegato 2 - Planimetria depositi preliminari rifiuti](#) (vedi il link a file pdf su server)
- Allegato 3 - Stralcio Dlgs 152 e da AIA
- [Allegato 4 - Depositi rifiuti - gestione e controllo](#) (vedi il link a file excel su server)
- Allegato 5 - Esempio scheda per il trasporto di rifiuti soggetti a norme ADR

Allegato 1 - Tabella rifiuti autorizzati al deposito preliminare e messa in riserva

Lat	Long	Planim	Descrizione	CER	Aut. Kg	Aut. m ³	OSR
45° 19' 54"	9° 26' 08"	A3	Toner per stampa esauriti, diversi di cui alla voce 080317	080318	100	0,5	D15
45° 20' 04"	9° 25' 47"	A4	Ceneri pesanti, scorie e polveri di caldaia (tranne le polveri di caldaia di cui alla voce 100104)	100101	200.000	100	D15
45° 20' 04"	9° 25' 47"	A5	Fanghi da trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 100120	100121	200.000	200	D15
45° 20' 04"	9° 25' 47"	A7	Imballaggi in Plastica	150102	1.000	10	D15
45° 20' 04"	9° 25' 47"	A1	Imballaggi in materiali misti	150106	10.000	30	D15
45° 19' 56"	9° 26' 28"	A11	Componenti rimossi da apparecchiature fuori uso, diversi da quelli di cui alla voce 160215	160216	10.000	10	D15
45° 19' 56"	9° 26' 28"	A2	Altre batterie ed accumulatori	160605	500	0,3	D15
45° 20' 14"	9° 26' 09"	A9	Miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche	170107	100.000	50	R13
45° 20' 13"	9° 26' 08"	A12	Ferro ed acciaio	170405	200.000	400	R13
45° 20' 07"	9° 25' 46"	A10	Metalli misti	170407	5.000	3	R13
45° 20' 04"	9° 25' 47"	A13	Cavi, diversi da quelli di cui alla voce 170410	170411	10.000	4	R13
45° 20' 05"	9° 25' 46"	A8	Legno, diverso da quello di cui alla voce 200137	200138	4.500	50	R13
45° 20' 04"	9° 25' 46"	A6	Rifiuti biodegradabili	200201	20.000	80	R13
45° 19' 41"	9° 25' 53"	B10	Morchie depositate sul fondo dei serbatoi	050103°	2.000	2	D15
45° 20' 14"	9° 26' 12"	B1	Ceneri leggere di olio combustibile e polveri di caldaia	100104°	1.200.000	4.000	D15
45° 20' 03"	9° 25' 48"	B5	Altri oli per circuiti idraulici	130113°	500	0,5	D15
45° 20' 00"	9° 26' 15"	B13	Scarti di olio minerale per motori, ingranaggi lubrificazione, non clorurati	130205°	20.000	28	R13
45° 20' 03"	9° 25' 48"	B8	Oli isolanti e termoconduttori di scarto, contenenti PCB	130301°	500	0,5	D15
45° 20' 03"	9° 25' 48"	B6	Altri solventi e miscele di solventi	140603°	1.000	1	D15
45° 19' 41"	9° 25' 53"	B11	Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	150202°	15.000	30	D15
45° 20' 03"	9° 25' 48"	B7	Apparecchiature fuori uso contenenti PCB o da essi contaminate, diverse da quelle di cui alla voce 160209	160210°	1.000	1	D15
45° 20' 03"	9° 25' 48"	B3	Batterie al piombo	160601°	1.000	0,5	R13
45° 20' 04"	9° 25' 46"	B9	Materiali isolanti contenenti amianto	170601°	10.000	30	D15
45° 20' 03"	9° 25' 48"	B12	Altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	170603°	5.000	30	D15
45° 20' 03"	9° 25' 48"	B4	Tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	200121°	1.000	2	D15
45° 20' 03"	9° 25' 48"	B2	Vernici, inchiostri, adesivi e resine contenenti sostanze pericolose	200127°	200	0,5	D15

Operazioni Smaltimento e Recupero (OSR): D15 - Deposito preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D14

R13 - Messa in riserva di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate nei punti da R1 a R12

Allegato 2 - Planimetria depositi preliminari rifiuti

 Vedi il file su server al link <V:\Manager Ambientale\Gestione depositi rifiuti\Allegato 2>

Allegato 3 - Stralcio DLgs 152 e da AIA

Estratto da D.Lgs 152/2006 Comma 1 articolo 183:

bb) “deposito temporaneo”: il raggruppamento dei rifiuti effettuato, prima della raccolta, nel luogo in cui gli stessi sono prodotti, alle seguenti condizioni:

- 1) i rifiuti contenenti gli inquinanti organici persistenti di cui al regolamento (CE) 850/2004, e successive modificazioni, devono essere depositati nel rispetto delle norme tecniche che regolano lo stoccaggio e l’imballaggio dei rifiuti contenenti sostanze pericolose e gestiti conformemente al suddetto regolamento;
- 2) i rifiuti devono essere raccolti ed avviati alle operazioni di recupero o di smaltimento secondo una delle seguenti modalità alternative, a scelta del produttore dei rifiuti: con cadenza almeno trimestrale, indipendentemente dalle quantità in deposito; quando il quantitativo di rifiuti in deposito raggiunga complessivamente i 30 metri cubi di cui al massimo 10 metri cubi di rifiuti pericolosi. In ogni caso, allorché il quantitativo di rifiuti non superi il predetto limite all’anno, il deposito temporaneo non può avere durata superiore ad un anno;
- 3) il “deposito temporaneo” deve essere effettuato per categorie omogenee di rifiuti e nel rispetto delle relative norme tecniche, nonché, per i rifiuti pericolosi, nel rispetto delle norme che disciplinano il deposito delle sostanze pericolose in essi contenute;
- 4) devono essere rispettate le norme che disciplinano l’imballaggio e l’etichettatura delle sostanze pericolose;
- 5) per alcune categorie di rifiuto, individuate con decreto del Ministero dell’ambiente e della tutela del territorio e del mare, di concerto con il Ministero per lo sviluppo economico, sono fissate le modalità di gestione del deposito temporaneo;

Estratto da AIA TAVAZZANO – Prescrizioni per i rifiuti inserite nel Parere Istruttorio Conclusivo (PIC)

10.4 Stoccaggio rifiuti

Negli assetti impiantistici, la gestione dei depositi preliminari dei rifiuti dovrà essere attuata conformemente all’autorizzazione già rilasciata dalla Provincia di Lodi, che individua per ciascun rifiuto apposite aree di stoccaggio e ne fissa il quantitativo massimo stoccabile.

Qualora si dovessero produrre rifiuti non rientranti tra quelli autorizzati al deposito preliminare, il gestore intende avvalersi del deposito temporaneo e il loro smaltimento immediatamente a valle della loro produzione; tale deposito temporaneo deve essere costituito da un’area delimitata, segnalata e con requisiti tecnici adeguati a contenere i rifiuti previsti e quest’ultimi dovranno essere etichettati con il relativo codice CER.

Più in generale, si prescrive che:

- a) il deposito temporaneo di rifiuti prodotti è assoggettato alla condizione che i rifiuti siano collocati negli appositi contenitori in aree previste e coperte dagli agenti atmosferici, in conformità alle norme tecniche di gestione, progettazione e realizzazione. Sono fatti salvi i rifiuti inerti, non in grado quindi di contaminare le acque piovane e i rifiuti che non risentono negativamente di esposizione al calore (es. evaporazione di solventi);
- b) il deposito deve essere realizzato in modo da evitare la miscelazione di rifiuti di tipologie diverse. Dovranno altresì essere apposte e controllate le etichettature;
- c) i serbatoi contenenti rifiuti liquidi devono essere equipaggiati con sistemi anti traboccamento e debbono, altresì, essere contenuti in bacini di contenimento di volume almeno pari al volume del serbatoio.
- d) Per il deposito temporaneo dei rifiuti, il Gestore deve indicare preventivamente quale criterio gestionale intende avvalersi (temporale o quantitativo); nel caso del criterio quantitativo, dovrà verificare ogni mese lo stato di giacenza dei depositi temporanei, sia come somma delle quantità dei rifiuti pericolosi e somma delle quantità di rifiuti non pericolosi sia in termini di mantenimento delle caratteristiche tecniche dei depositi stessi. Dovranno altresì essere controllate le etichettature.
- e) Per le operazioni di messa in riserva (R13) dei rifiuti pericolosi “oli lubrificanti esausti” CER 130205* valgono le prescrizioni riportate in allegato A della determinazione n° REGTA/298/2006 della Provincia di Lodi comprese le caratteristiche tecniche e gestionali ivi contenute. Qualora la produzione di rifiuti pericolosi oli esausti, superasse i 300 kg anno, è fatto obbligo, ai sensi del D.lgs. 95/92, per il detentore il rispetto delle condizioni di cui all’art. 6 del decreto stesso.
- f) Il gestore è tenuto a verificare che il soggetto a cui consegna tutti i rifiuti prodotti sia in possesso delle necessarie autorizzazioni previste dalla normativa vigente.
- g) Presso l’impianto devono sempre essere presenti i registri di carico/scarico dei rifiuti che devono essere tenuti secondo le modalità previste dalla normativa vigente in materia.
- h) Il gestore dell’impianto è tenuto ad effettuare quanto previsto nel Piano di monitoraggio e controllo a cui si rimanda per i dettagli di comunicazione e registrazione dei dati.
- i) Infine il gestore deve comunicare nel reporting ambientale annualmente all’autorità competente per il controllo, le informazioni relative ai dati quantitativi, alla provenienza e all’ubicazione degli oli usati stoccati e poi ceduti per lo smaltimento.
- j) I rifiuti prodotti oltre quelli forniti dal gestore nella domanda di AIA dovranno essere comunicati all’autorità competente preposta per il controllo, nel reporting annuale.

k) Infine deve mettere a disposizione (archiviare e conservare) all'autorità di controllo, tutti i certificati analitici per la caratterizzazione dei rifiuti prodotti, firmati dal responsabile del laboratorio incaricato specificando le metodiche utilizzate.

Estratto da AIA TAVAZZANO – Prescrizioni per i rifiuti inserite nel Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC)

6. Rifiuti

Il gestore dovrà effettuare le opportune analisi sui rifiuti prodotti al fine di una corretta caratterizzazione chimico-fisica e corretta classificazione in riferimento al catalogo CER. Il gestore deve altresì gestire correttamente tutti i flussi di rifiuti generati a livello tecnico e amministrativo attraverso il registro di carico/scarico, FIR formulario di identificazione e rientro della 4 copia firmata dal destinatario per accettazione.

Il Gestore dovrà garantire la corretta applicazione del deposito temporaneo dei rifiuti, in conformità alle norme tecniche di gestione, progettazione e realizzazione; per tale attività il Gestore deve indicare preventivamente quale criterio gestionale intende avvalersi (temporale o quantitativo). Il gestore dovrà verificare, nell'ambito degli obblighi di monitoraggio e controllo, ogni mese, lo stato di giacenza dei depositi temporanei, sia come somma delle quantità dei rifiuti pericolosi e somma delle quantità di rifiuti non pericolosi sia in termini di mantenimento delle caratteristiche tecniche dei depositi stessi. Dovranno altresì essere controllate le etichettature. Il gestore compilerà la seguente tabella:

Monitoraggio depositi preliminari e temporanei dei rifiuti

Codice CER	Stoccaggio (coordinate georeferenziazione)	Data del controllo	Stato dei depositi	Quantità presente nel deposito (in m ³)	Quantità presente nel deposito (t)	Modalità di registrazione:
						Registrazione su file.
Totali						

Dovrà altresì essere disponibile e aggiornata la planimetria relativa ai depositi e stoccaggi dei rifiuti prodotti nello stabilimento. Tutte le prescrizioni di comunicazione e registrazione che derivano da leggi settoriali devono essere adempiute.

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

Si fa altresì presente l'obbligo di tenere presso l'impianto l'apposito registro di carico e scarico degli oli usati e dei rifiuti speciali non pericolosi prodotti. Gli stessi dovranno essere tenuti a disposizione delle amministrazioni interessate per eventuali controlli.

Allegato 5 - Esempio scheda per il trasporto di rifiuti soggetti a norme ADR

	TRASPORTO SU STRADA DI MATERIE PERICOLOSE ADR INFORMAZIONI PRELIMINARI									
	RIFIUTO	RIFIUTO 010304 Denominazione sterili che possono generare acido prodotti dalla lavorazione di minerale solforoso Stato fisico Liquido								
INFORMAZIONI MATERIA ADR ASSOCIATA	MATERIA Liquido corrosivo, n.a.s. Nome Tecnico Indicazione del nome tecnico <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>Classe</td> <td>8</td> <td>ONU</td> <td>1760</td> <td>Gruppo d'imballaggio</td> <td>II</td> <td>Kemler</td> <td>80</td> </tr> </table> Stato fisico Liquido Colorazione Altro Odore Altro		Classe	8	ONU	1760	Gruppo d'imballaggio	II	Kemler	80
Classe	8	ONU	1760	Gruppo d'imballaggio	II	Kemler	80			
MODALITA DI TRASPORTO	Alla rinfusa									
ETICHETTE	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> 8 - Materie corrosive </div> <div style="text-align: center;"> AA - Materia pericolosa per l'ambiente acquatico </div> </div>									
ULTERIORI ISTRUZIONI (1)	Ulteriori istruzioni adatte in relazione alle classi di merci pericolose trasportate e al mezzo di trasporto come riportato in nota (2) delle ISTRUZIONI SCRITTE allegate.									
TRASPORTATORE	Trasportatore Certifico S.r.l. Lingua membri equipaggio Italiano	Per presa visione delle merci pericolose trasportate e delle presenti istruzioni scritte Firma								
CHIAMATE DI EMERGENZA										
113 - POLIZIA 115 - VIGILI DEL FUOCO 118 - EMERGENZA SANITARIA		INFORMAZIONI Per emergenze contattare Certifico S.r.l. +39 075 5007363								



ISTRUZIONE OPERATIVA

PAM/TZ/107

Pagina 1 di 27

Società

**E.ON Produzione S.p.A.
Centrale di Tavazzano e Montanaso**

Titolo

Movimentazione dei combustibili

Rev. N.	Descrizione delle revisioni
0	Prima emissione marzo 1999
1	Settembre 2000
2	Dicembre 2000
3	Luglio 2002
4	Aprile 2005
5	Gennaio 2009
6	Gennaio 2010 – Modifica dopo fine uso olio combustibile

6	Gennaio 2010	CSE	RSPP / RDD	Capo Centrale
		Giovanni Godina	Rocco Tinnirello	Andrea Bellocchio
REV.	DATA	REDAZIONE	VERIFICA	APPROVAZIONE

Rev. 6

Data revisione: Gennaio 2010

SOMMARIO

1.	SCOPO E AMBITO DI APPLICAZIONE	3
2.	RIFERIMENTI	3
3.	GENERALITA'	3
3.1.	OLIO COMBUSTILE DENSO	3
3.2.	GASOLIO	3
3.3.	GAS METANO	4
4.	MODALITA' DI GESTIONE	5
4.1.	OPERAZIONI DI CARICO OLIO COMBUSTIBILE	5
4.2.	OPERAZIONI DI SCARICO GASOLIO	6
4.3.	UTILIZZO GAS METANO	6
4.4.	MANUTENZIONI	6
5.	MONITORAGGIO, MISURE, TARATURE, CONTROLLI	7
6.	RESPONSABILITA'	7
7.	REGISTRAZIONI	8
	ALLEGATO 1: SCHEMA DELLE ATTIVITÀ PER CARICO AUTOBOTTI DI OLIO COMBUSTIBILE	9
	ALLEGATO 2: SCHEMA DELLE ATTIVITÀ PER RICEZIONE E SCARICO ATB	11
	ALLEGATO 3: FAC SIMILE DOCUMENTO – DAA	16
	ALLEGATO 4: FAC SIMILE BOLLA DI PESATURA E TAGLIANDO DI SCARICO	17
	ALLEGATO 5: VERBALE DICHIARAZIONE DANNI	18
	ALLEGATO 6: VERBALE DIFFORMITÀ PESI.	19
	ALLEGATO 7: RAPPORTO GIORNALIERO CARICO/SCARICO COMBUSTIBILI	20
	ALLEGATO 8: MODULO COMBUSTIBILE RICEVUTO	21
	ALLEGATO 9: CAMPIONAMENTO E ANALISI GASOLIO	22
	ALLEGATO 10: SORVEGLIANZA SERBATOI OLIO COMBUSTIBILE	23
	ALLEGATO 11: BOLLETTINO ANALISI GASOLIO	24
	ALLEGATO 12 : MISURE DA ADOTTARE PER LA PREVENZIONE DEL RISCHIO DI ESPOSIZIONE ALL'OLIO COMBUSTIBILE	25

LISTA DI DISTRIBUZIONE

Destinatari	N°	Destinatari	N°
Archivio Ambientale	1	Preposto Laboratorio Chimico Ambientale	8
Capo Centrale	2	Preposto CEDE	9
Manager Ambientale / RDD	3	Linea AS	10
Capo Sezione Esercizio	4	Coordinatore manutenzione meccanica	11
Capo Sezione Manutenzione	5	Coordinatore manutenzione elettroregolazione	12
Supervisore alla Conduzione (SCT cmr)	6	Linea Pers. Serv. Rapp. con Enti	13
Supervisore alla Conduzione (SCT)	7		

	Movimentazione dei combustibili	Documento: PAM/TZ/I07
		Pagina 3 di 27

1. SCOPO E AMBITO DI APPLICAZIONE

La seguente istruzione definisce le procedure che si devono osservare durante le operazioni di movimentazione, stoccaggio e utilizzo dei combustibili. L'ambito di applicazione è costituito dalle aree della Centrale Termoelettrica:

- parco combustibili sud
- parco combustibili nord
- pipe rack e sistemi di combustione delle caldaie

Sono prese in considerazione le attività che in tali impianti si svolgono e la loro influenza sull'ambiente.

2. RIFERIMENTI

- UNI EN ISO 14001
- Regolamento (CE) N° 761/2001
- Manuale Sistema Integrato Ambiente e Sicurezza
- Registo delle Norme ambientali e della sicurezza
- Autorizzazione Integrata Ambientale - Decreto MATTM del 15/06/2009 n. 580

3. GENERALITA'

La Centrale di Tavazzano e Montanaso è costituita da 2 gruppi da 320 MW (7 e 8) alimentati solo a gas metano a partire dal 1 gennaio 2010 e da gasolio per le fasi di accensione; da 2 cicli combinati, uno da 760 MW e l'altro da 380 MW, alimentati esclusivamente a gas metano

3.1. OLIO COMBUSTILE DENSO

Per decreto AIA del 15 giugno 2009, non è più possibile utilizzare olio combustibile per produzione di energia elettrica. Il Decreto impone inoltre lo svuotamento dei serbatoi contenenti il combustibile rimanente entro il 30 giugno 2010.

Per consentire lo svuotamento dei serbatoi sono state modificate le baie di carico, installando sul precedente lay-out sei SKID di carico autobotti.

Rimane ancora attiva la stazione di pompaggio e caricamento costituita da 2 serbatoi da 60 m³ e da 5 pompe di caricamento da 140 m³/h con filtri sull'aspirazione.

Le pompe di caricamento previa opportuna predisposizione di valvole, possono inviare l'olio combustibile ai serbatoi di stoccaggio da 50.000 m³ posti al parco sud oppure ai serbatoi da 50.000 m³ posti al parco nord.

Onde evitare la solidificazione della nafta e la sua stratificazione, i serbatoi di stoccaggio, sono dotati di un riscaldamento di fondo con serpentine a vapore e di agitatori.

Sia al parco nord che al parco sud sono inoltre presenti 2 pompe di travaso le quali mediante appositi collettori consentono lo spostamento del combustibile da un serbatoio all'altro. Tali pompe sono anche utilizzate per alimentare i nuovi skid di carico autobotti.

3.2. Gasolio

Il gasolio è approvvigionato solo tramite autobotti. Lo scarico avviene in una baia posta al parco nord ove per battente, mediante 2 manichette flessibili, il gasolio è convogliato in una tubazione dalla quale aspira una pompa volumetrica della portata di circa 50 m³/h. Sull'aspirazione della pompa sono

Rev. 6		Data revisione: Gennaio 2010
--------	--	------------------------------

montati due filtri meccanici commutabili in grado di trattenere le impurità grossolane. La pompa invia il gasolio in un serbatoio di stoccaggio da 2000 m³. Le tubazioni del gasolio non sono tracciate.

Dal serbatoio si alimenta direttamente il collettore di aspirazione dei gruppi 7/8 e della caldaia ausiliaria. Da tali collettori sono derivate due linee per ogni gruppo (una per l'alimentazione delle torce pilota ed una per i bruciatori di avviamento) ed una linea per la caldaia ausiliaria.

Per ogni gruppo la linea del gasolio alle torce pilota è costituita da 2 pompe volumetriche sulla cui mandata si trovano una valvola di sicurezza, la stazione di regolazione pressione (il cui sfioro è collegato al collettore di ricircolo ai serbatoi) ed il contatore fiscale di portata. Tramite tubazione posta sul pipe-rack il gasolio è inviato alla relativa caldaia dove sono posti due filtri meccanici commutabili, un accumulatore oleopneumatico ed una valvola pneumatica di blocco.

A valle della valvola di blocco partono i montanti dai quali sono derivate le linee di alimentazione dei singoli bruciatori.

Per ogni gruppo la linea del gasolio ai bruciatori di avviamento è costituita da una pompa sulla cui mandata si trovano una valvola di sicurezza, la stazione di regolazione pressione (il cui sfioro è collegato al collettore di ricircolo del serbatoio) ed il contatore fiscale di portata. Tramite tubazione posta sul pipe-rack il gasolio viene inviato alla relativa caldaia dove sono posti la stazione di regolazione della portata, accumulatori oleopneumatici e la valvola pneumatica di blocco.

A valle della valvola di blocco sono derivate le linee di alimentazione dei soli bruciatori predisposti per tale combustione (celle A - D).

Anche la linea del gasolio alla caldaia ausiliaria è costituita da 2 pompe volumetriche sulla cui mandata si trovano una valvola di sicurezza, la stazione di regolazione pressione (il cui sfioro è collegato al collettore di ricircolo al serbatoio) ed il contatore fiscale di portata. Tramite tubazione posta sul pipe-rack il gasolio è inviato alla caldaia ausiliaria dove sono posti due filtri meccanici commutabili a valle dei quali sono derivate le due linee di alimentazione della torcia e del bruciatore principale.

Nota: per quanto riguarda il gasolio vedi anche Istruzione operativa SIAS-IO-21

3.3. Gas metano

La fornitura di metano alla centrale avviene tramite una linea da 20" derivata dal metanodotto a 48" Mortara - Sergnano gestito dalla SNAM.

In ingresso alla cabina metano una valvola manuale di intercettazione segna il confine tra SNAM e E-ON. La tubazione da 20" (portata max 400.000 Nm³/h e pressione di esercizio 20 - 70 barg) si suddivide poi in due linee da 12" in cui sono inseriti dei filtri, atti a trattenere l'eventuale umidità e gasolina, misuratori fiscali di portata (max. portata 260.000 Nm³/h) e il gascromatografo per la misura dei parametri chimico-fisici del gas.

Le linee sono intercettabili tramite valvole motorizzate, il loro utilizzo è funzione della portata necessaria al funzionamento delle unità. Esse si riuniscono poi in un collettore comune dal quale sono derivate 5 linee da 10" atte ad alimentare i 3 turbogas dei gruppi 5 e 6 in ciclo combinato e le caldaie dei gruppi convenzionali 7 e 8.

Ognuna di queste linee è costituita da una valvola pneumatica di blocco, un filtro, un riscaldatore a vapore la cui condensa viene convogliata tramite pompe nella fognatura oleosa del parco nord; per i gruppi 7-8 da 2 valvole di regolazione/riduzione della pressione, e una valvola pneumatica Monitor atta a regolare la pressione in caso di perturbazioni e/o anomalie delle 2 valvole di regolazione. Per i Turbogas sono montate valvole "Fiorentini" .

Su ogni linea dei gruppi 7-8 a valle riduzione di pressione (portata max. di 80.000 Nm³/h con pressione di esercizio di 10 barg per i gruppi 7-8) sono inserite tre valvole di sicurezza (tarate rispettivamente a 12, 14 e 14,5 barg), che in caso di intervento scaricano all'atmosfera; per i turbogas (portata max. di 80.000 Nm³/h con pressione di esercizio di 32 barg) è montata una valvola di sovrappressione "Fiorentini".

Il metano, dalla cabina di decompressione arriva alle caldaie con tubazione da 14" posta sul pipe-rack. In arrivo alla caldaia sono installate due valvole pneumatiche di blocco con relativo sfiato intermedio ed una valvola di regolazione portata ai bruciatori; la tubazione del metano poi si suddivide in due per alimentare i bruciatori della parete frontale e posteriore. Ogni stacco bruciatori risulta costituito da una valvola di intercettazione manuale, da due valvole pneumatiche di blocco con linea di sfiato intermedia. Tutte le valvole di sicurezza e gli sfiati presenti sul circuito scaricano direttamente all'atmosfera.

Il metano, dalla cabina di decompressione arriva ai turbogas, con tubazione da 14" posta sul pipe-rack, dove uno Skid della General Electric provvisto di valvole di regolazione e blocco provvede alla regolazione della portata metano ai bruciatori.

ABBREVIAZIONI

CSE	Capo Sezione Esercizio
SCT cmr	Supervisore alla conduzione cmr
SCT	Supervisore alla conduzione
CEDE	Controllo Economico Dati di Esercizio
TE CEDE	Tecnico Esperto Controllo Economico Dati di Esercizio
AIA	Autorizzazione integrata Ambientale

4. MODALITA' DI GESTIONE

In base alle descrizioni forniti ai paragrafi precedenti, di seguito sono riportate le attività che il personale deve svolgere al fine di garantire una corretta gestione ed efficienza degli impianti e circuiti.

4.1. Operazioni di carico olio combustibile

Il quantitativo e le modalità di carico del combustibile in centrale sono comunicate settimanalmente e comunque in anticipo rispetto al programma di carico dalla ditta in appalto BPP SpA, con e-mail o fax al **CSE** il quale dà indicazioni al **TE CEDE** in merito alle autobotti da caricare e con quale destinazione.

Il CSE provvede inoltre ad informare i Supervisor delle attività previste.

Sotto la supervisione del personale E-ON addetto alle operazioni di carico delle autobotti, queste sono effettuate direttamente dai trasportatori, i quali provvedono al posizionamento dell'autobotte, del tubo di carico, impostare sul sistema automatico di carico il quantitativo di olio precedentemente comunicato dall'operatore alla pesa (in funzione delle caratteristiche tecniche del mezzo), e procedere con le operazioni.

Al termine del carico, previo controllo visivo dall'apertura del boccaporto dell'autobotte e verifica del corretto riempimento, a cura autotrasportatore, con il benessere del personale addetto al carico il trasportatore provvede a riposizionare il tubo di carico, avendo cura di evitare spandimenti.

In caso di piccoli spandimenti sarà cura del personale addetto al carico, predisporre delle barriere di contenimento con sabbia, avvisare il **TE CEDE** e il SCT, che provvederanno ad attivare la ditta pulizie

	Movimentazione dei combustibili	Documento: PAM/TZ/107
		Pagina 6 di 27

industriali per la bonifica del luogo oggetto di sversamento. Il materiale raccolto nelle operazioni di pulizia sarà inviato al deposito preliminare autorizzato. Dovrà essere compilato il modulo danni come da allegato 5.

In caso di grandi spandimenti si deve sempre avvisare il Responsabile dell’Emergenza, ai sensi di quanto previsto dalla procedura 13 e dal PEI, che valuterà la situazione sotto il profilo del possibile inquinamento ambientale.

Tuttavia si ricorda che le fognature di tutta la zona delle baie di carico, sono convogliate al sistema di raccolta dello scarico acque oleose dell’impianto ITAR.

Le operazioni di carico autobotti si svolgono con le modalità precisate nello **schema delle attività per carico autobotti** di olio combustibile (**Allegato 1**).

4.2. Operazioni di scarico gasolio

Per quanto concerne lo scarico delle autobotti di gasolio (vedi anche SIAS-IO-21), dopo i controlli dei documenti, le operazioni di pesa e le operazioni a cura dell’autotrasportatore, il personale addetto allo scarico provvede ad un controllo volto a stabilire l’eventuale presenza di acqua nel gasolio (pasta rivelatrice immersa nell’autobotte) nel qual caso sospenderà le operazioni di scarico dandone comunicazione al **TE CEDE** e questi al **CSE**.

Le operazioni di scarico autobotti avvengono con le modalità precisate nello **schema delle attività per ricezione e scarico autobotti** (**Allegato 2**) in cui sono riportate anche le modalità di compilazione della relativa modulistica (vedi **Allegati 3 e 4**).

Durante lo scarico delle autobotti gli addetti allo scarico presenti al parco combustibili sorvegliano in modo continuo il regolare svolgimento delle operazioni e provvedono a prelevare i campioni di combustibile necessari per le analisi di fornitura da parte del Laboratorio Chimico (**Allegato 9**). Il **Preposto Laboratorio Chimico e Ambientale** emette successivamente un bollettino di analisi, **Allegato 11** (ne trattiene una copia per l’archiviazione) e lo trasmette al **CSE**.

Durante le operazioni di scarico il personale addetto deve indossare i normali DPI.

4.3. Utilizzo gas metano

Il SCTcmr fa predisporre, dal SCT, una o entrambe le linee di misura fiscale in funzione del quantitativo totale di metano da utilizzare sui gruppi.

Sarà cura dei SCT predisporre la combustione nel modo richiesto e che all’accensione del primo bruciatore a gas, lo sfiato tubazione all’atmosfera rimanga aperto per lo stretto tempo necessario.

4.4. Manutenzioni

La richiesta di manutenzione strumentale, elettrica o meccanica avviene tramite emissione di “Avviso” SAP.

Per le operazioni di esercizio e/o manutenzione gli operatori addetti devono comportarsi come da disposizione **in Allegato 12** avente per oggetto “misure da adottare per la prevenzione del rischio di esposizione all’olio combustibile”.

Gli stracci intrisi d’olio, le sostanze assorbenti, i materiali e quant’altro utilizzato e dismesso, per l’esercizio e/o la manutenzione, devono essere raccolti ed inviati al “deposito preliminare autorizzato” con le modalità previste nella istruzione operativa SIAS-IO-06 (gestione dei rifiuti).

Nel caso di manutenzione su parti d’impianto del metano che ne richiedano la bonifica il Supervisore di competenza predisporrà i circuiti per lo spiazzamento con azoto.

Rev. 6		Data revisione: Gennaio 2010
--------	--	------------------------------

	Movimentazione dei combustibili	Documento: PAM/TZ/107
		Pagina 7 di 27

5. MONITORAGGIO, MISURE, TARATURE, CONTROLLI

Le misure riguardanti i serbatoi sono riportate in sala manovra 7-8 e visualizzate su DCS CCGT; le manovre su valvole e macchinari principali sono solo locali.

Gli operatori delle linee dei Supervisor, durante le normali attività di turno effettuano ispezione agli impianti di loro competenza, prendono visione del buon funzionamento degli stessi e di eventuali perdite e/o condizioni pericolose che devono essere tempestivamente segnalate ai rispettivi responsabili (SCTcmr, SCT, **TE CEDE**)

Mensilmente, a cura personale linea SCT (gruppi 7-8), vedi prove periodiche, si effettuano i controlli visivi e si riportano tutte le informazioni necessarie ad un eventuale intervento manutentivo (come da allegato 9)

I SCT fanno eseguire settimanalmente le prove di ricerca perdite metano sui bruciatori delle caldaie.

Tutte le zone interessate dai combustibili sono dotate di sistemi di antincendio del tipo ad intervento automatico e/o manuale.

Il reparto Controllo Economico Dati di Esercizio (**CEDE**) tramite la portata metano ed il potere calorifico (rilevati da un proprio operatore dalla stampante del calcolatore di misura e dal gascromatografo), rileva la lettura delle segnanti dei combustibili liquidi e dei contatori elettrici (rilevate dal "Registro letture giornaliere - Sala Manovra Gr. 5-6 e 7-8 " compilato a cura Operatori Banco) calcola, per ogni gruppo, il consumo giornaliero dei combustibili utilizzati e il consumo specifico; rende disponibile su server di centrale all'indirizzo V:\Sezione_esercizio\Rede\Comune\Daccoxls\Registri" i dati di consumo combustibile da riportare sul registro UTF da parte del **TE CEDE**.

Il SCT avvisa il **CSE** di condizioni impiantistiche e/o gestionali anomale che non permettano la completa disponibilità dei sistemi legati alla combustione (es. fuori servizio del sistema di evacuazione ceneri, eventuali anomalie del sistema dei bruciatori, indisponibilità del circuito di un combustibile).

Il Laboratorio Chimico e Ambientale cura l'iter procedurale per l'invio dei campioni di olio combustibile e gasolio e le analisi di ritorno effettuate da laboratori esterni; compila i bollettini di analisi in **Allegato 11**. I campioni sono prelevati come indicato in **allegato 9**.

Le procedure per le analisi e per lo smaltimento dei campioni sono contenute nel raccoglitore "Procedure Operative" del Laboratorio (Procedura Operativa delle analisi da seguire sui combustibile e Procedura per recupero OC a fine analisi e smaltimento rifiuti oleosi).

Per quanto riguarda il metano, il Laboratorio Chimico e Ambientale controlla il corretto verificarsi delle autotarature del gascromatografo in linea, che determina la composizione del gas ed il suo potere calorifico e compila un bollettino di analisi decadale da inviare al SCT per l'inserzione dei dati sul SME.

6. RESPONSABILITA'

La responsabilità di attuazione della presente Istruzione Operativa rientra nelle competenze della Sezione Esercizio. In particolare:

- è responsabilità del **CSE**: controllare che siano rispettate le disposizioni impartite dall'Energy Trading"; controllare che il gasolio caricato nel deposito abbia le caratteristiche di contratto, in particolare verificare che il contenuto totale di zolfo sia nei limiti di legge; mantenere i rapporti con i funzionari UTF; aggiornare eventualmente gli algoritmi di calcolo.
- è responsabilità del **Capo Sezione Manutenzione** l'esecuzione dei lavori richiesti tramite Avviso (SAP).

Rev. 6		Data revisione: Gennaio 2010
--------	--	------------------------------

	Movimentazione dei combustibili	Documento: PAM/TZ/107
		Pagina 8 di 27

- è responsabilità del SCTcmr gestire le eventuali problematiche richiamate nei vari punti dell'allegato 1 e 2; gestire le eventuali situazioni di emergenza
- è responsabilità del **TE CEDE** effettuare le operazioni di controllo di sua competenza della documentazione allegata ai combustibili in scarico o in carico; compilare e aggiornare i registri di contabilità fiscale; e quant'altro indicato in allegato 1 e 2; fare predisporre l'impianto di caricamento dai/ai serbatoi definiti dal **CSE**.
- è responsabilità del **CEDE** calcolare il consumo dei combustibili utilizzati giornalmente da ogni gruppo ed il suo consumo specifico; aggiornare la banca dati sugli arrivi e sul consumo giornaliero di combustibile; aggiornare la tabella dei consumi di combustibile, rendere disponibili su apposito modello informatizzato i consumi al **TE CEDE**; fornire i dati necessari alle dichiarazioni annuali E-PRTR (ex IPPC).
- è responsabilità del **Preposto Laboratorio Chimico e Ambientale** fare eseguire e verificare i risultati delle analisi eseguite dal laboratorio esterno dei combustibili arrivati nei tempi e con le modalità stabilite dai contratti di fornitura; le analisi come da allegato 9; eseguire eventuali analisi richieste dal **CSE**, dal SCT o dal **TE CEDE**; archiviare i bollettini di analisi dell'olio combustibile e del metano trasmettendone copia a chi di competenza.
- è responsabilità dei SCT, per quanto di loro competenza, la predisposizione e la supervisione degli impianti per l'utilizzo del combustibile prescelto, l'emissione di Avvisi (SAP) per interventi di manutenzione e l'esecuzione delle prove periodiche dei sistemi antincendio come previsto dal manuale antincendio.

7. REGISTRAZIONI

I registri di contabilità fiscale, i DAA e/o DAS, le attività relative al "registro telematico" e all'inserzione dei dati nella Banca dati di di esercizio, relativi alla movimentazione dei combustibili sono effettuati e archiviati dal **TE CEDE**. I dati forniti dal gascromatografo in linea per il metano sono archiviati dal **Preposto Laboratorio Chimico e Ambientale**.

I SCT riportano le osservazioni relative alla ricerca perdite sul circuito del metano sulle tabelle delle "prove periodiche".

Rev. 6		Data revisione: Gennaio 2010
--------	--	------------------------------

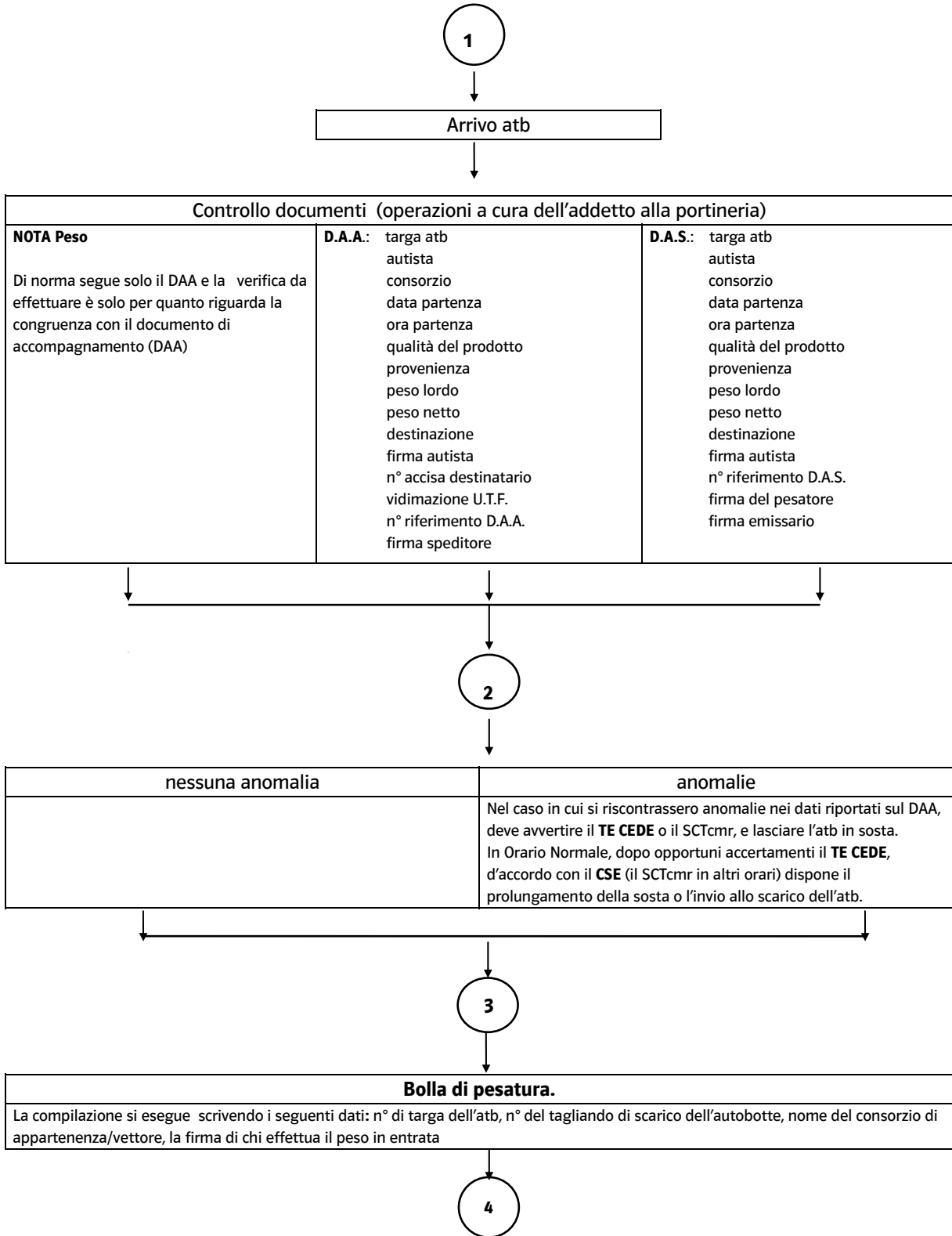
ALLEGATO 1: Schema delle attività per carico autobotti di olio combustibile

Procedura per carico autobotti (responsabilità pesatore)	
Fase	<i>Operazione</i>
1	Identificazione Autista e Mezzo di trasporto ritiro del "BUONO DI CARICO" N.B.: Attenzione al deposito di destinazione del prodotto
2	Fare fotocopia libretto circolazione, individuare peso massimo trasportabile e trascriverlo sul tagliando di carico trasformato in litri.
3	Pesatura autobotte e stampa "bolla di pesatura" con indicato la tara del mezzo in entrata
4	Compilazione e consegna all'autista del tagliando di carico ATB. Il tagliando deve riportare il n° della bolla di pesatura.
5	Unire assieme in unico plico: buono di carico, bolla di pesatura, tagliando di carico, fotocopia libretto.
6	Compilazione rapporto giornaliero carico atb (SERVE?)
7	Invio autobotte alle baie di carico Parco Sud.
8	SEGUONO LE OPERAZIONI DI CARICO ALLE BAIE
9	Posizionare l'ATB in pesa e rilevare il peso "lordo"
10	Riprendere il plico con la documentazione relativa all'ATB in lavorazione facendo attenzione alla correttezza del tagliando di carico e della bolla di pesatura
11	Verificare congruenza peso netto con peso massimo trasportabile, nel caso vi sia sovraccarico, reinviare l'ATB allo scarico per adeguare il peso.
12	Prendere un DAA nuovo con numerazione progressiva rispetto al DAA precedentemente utilizzato
13	Aprire il programma di compilazione DAA e inserire i dati richiesti: a) peso lordo b) peso netto c) deposito di destinazione che deve <u>essere quello del "buono di carico"</u>
14	Inserire il DAA nella stampante e procedere con la stampa del documento.
16	Firma del DAA, consegna dello stesso all'autista e autorizzazione all'uscita.

Segue ALLEGATO 1: Schema delle attività per carico atb di O.C

Procedura per carico autobotti		
Fase	Operazione	Responsabile
1	Impianto di carico attivato - (pompa/e TN avviata, pressione di mandata su manometro locale > 5Bar, ricircolo a serbatoio S5 a valore di riferimento. DeltaP filtro aspirazione pompa TN < di un metro c.a.)	ADDETTO MOVIMENTO COMBUSTIBILI
2	Pressione di mandata su manometro trasmesso a postazione di carico uguale a pressione rilevata localmente su manometro mandata pompe	ADDETTO MOVIMENTO COMBUSTIBILI
3	Posizionamento autobotte nella postazione (baia) di carico.	AUTISTA
4	Collegamento cavo di terra	AUTISTA
5	Apertura boccaporto superiore	AUTISTA
6	Rimozione del dispositivo antigocciolamento	AUTISTA
7	Posizionamento manichetta di carico.	AUTISTA
8	Impostazione sul contalitri del Volume di OCD da caricare.	AUTISTA
9	Apertura valvola manuale sul braccio di carico e inizio carico OCD	AUTISTA
10	Termine carico OCD	Automatico su volume impostato
11	Chiusura valvola manuale su braccio di carico.	AUTISTA
12	A fine gocciolamento posizionare dispositivo precedentemente rimosso.	AUTISTA
13	Chiusura boccaporto autocisterna, ripiegamento manichetta di carico e scaletta.	AUTISTA
15	Scollegamento cavo di terra . N.B.: Se l'automezzo è composto da 2 cisterne ripetere FASE da 3 a 14.	AUTISTA
16	Benestare alla ripartenza autobotte, nel caso vi siano stati danni o sversamenti segnalare il fatto al Preposto CEDE per compilazione verbali danni.	ADDETTO MOVIMENTO COMBUSTIBILI
17	Rilascio del tagliando di carico firmato e invio autobotte a portineria.	ADDETTO MOVIMENTO COMBUSTIBILI

ALLEGATO 2: Schema delle attività per ricezione e scarico atb



4

verifica del peso	
peso lordo O.K.	Se il peso lordo riscontrato si differenzia sia in positivo che in negativo di oltre 150-200 kg. sul netto dichiarato chiede spiegazioni all'autista, avverte il TE CEDE (e questi eventualmente il CSE) SCTcmr al di fuori dell'orario normale.

5

Compilazione Tagliando scarico atb.
La compilazione si esegue scrivendo i seguenti dati: data., n° DAA/DAS, n° del tagliando scarico atb, raffineria di provenienza., targa motrice e rimorchio. Terminata la compilazione si invia l'atb allo scarico.

6A

Operazioni allo scarico (a cura dell'autotrasportatore)
<p>Posizionamento corretto dell'autobotte sulla rampa di scarico</p> <p>Collegamento della pinza di messa a terra, sull'apposita piastrina, dell'autobotte</p> <p>Collegamento delle/a manichette/a di scarico, apertura valvola di fondo e di scarico dell'ATB</p> <p>Scollegamento manichette e pinza di terra a fine scarico</p>

6B

Operazioni allo scarico (a cura dall'addetto allo scarico)
<ol style="list-style-type: none"> 1) supervisione delle autobotti durante lo scarico (qualora si verificassero spandimenti, rottura manichette o altri danni, si compila il verbale di dichiarazione danni che verrà successivamente inviato alla Direzione Endesa ITALIA per il recupero del danno 2) prelievo campioni per analisi delle forniture 3) A scarico terminato l'addetto allo scarico, firma il tagliando scarico atb, trattiene la copia A, riconsegna all'autista la copia B ed invia l'atb alla pesa. 4) alla sera, al termine delle operazioni di scarico, verifica l'integrità delle manichette, segnalando al TE CEDE al mattino seguente, le eventuali anomalie riscontrate.

7

Alla pesa	
Il pesatore ritira dall'autista la copia B del tagliando scarico atb , pesa la tara controlla che il peso netto riscontrato sia conforme al peso netto dichiarato e che eventuali differenze di peso rientrino nella tolleranza prevista (+ / -) 0,5% sul netto dichiarato.	
peso netto OK	Qualora la differenza tra il peso netto dichiarato e riscontrato supera la tolleranza del (+ / -) 0,5% si avverte il TE CEDE il quale chiede spiegazioni all'autista e si compilerà in duplice copia il verbale prestampato di difformità pesi che l'autista dovrebbe firmare. Se ciò non avviene si appone il timbro "l'autista si rifiuta di firmare". Con frequenza giornaliera, il TE CEDE invia a mezzo fax, copia di eventuali verbali alla funzione Logistica Combustibili.

Firma la **Bolla di pesatura** in uscita

8

Operazioni da effettuare sui documenti di accompagnamento

NOTA Peso (quando prevista in allegato)	DAA (tre esemplari)	D.A.S. (tre esemplari)
Il pesatore firma e timbra (con il timbro di centrale) tutte le copie, trattiene la copia per il destinatario e restituisce le altre all'autista. Allega la copia trattenuta al DAA.	Il pesatore trattiene gli esemplari 2, 3 e 4. Appone i timbri previsti sul quadro "C" (retro DAA) di tutti gli esemplari. Unisce poi, le copie del DAA e la bolla di pesatura e il tagliando B scarico atb e la nota peso se prevista.	Il pesatore trattiene l'esemplare 2 e restituisce gli altri all'autista dopo averli firmati e timbrati con il timbro di centrale. Appone i timbri previsti sul quadro "B" (retro DAS) Unisce poi, la copia del DAS , la Bolla di pesatura e il tagliando B scarico atb . NOTA: nel caso si debba procedere all'appuramento come previsto dal DM 210 del 25.3.96 all'art. 11 comma 2 e all'art. 13 comma 3, verrà data informativa al pesatore per trattenere anche l'esemplare 3.

9

Rapporto giornaliero ricevimento atb.

Terminato lo scarico delle atb, o nell'intervallo tra una pesata e l'altra, il pesatore compila per raffineria di provenienza il **Rapporto giornaliero ricevimento atb** alle voci: orario ingresso, orario uscita, targa atb, nome dell'autista, consorzio di appartenenza, pesi (lordo, tara, netto) sia dichiarati che riscontrati, n° bolla, differenza tra i pesi netti e firma. Al termine della compilazione di ogni pagina del **Rapporto giornaliero ricevimento atb** esegue con calcolatrice la somma dei pesi netti dichiarati e si allega tale conteggio alla pagina stessa.

1-b

1-b

Operazioni effettuate dal TE CEDE

Il giorno dopo il **TE CEDE** esegue le seguenti operazioni:

a) controlla il **Rapporto giornaliero ricevimento atb** completandolo nel seguente modo: 1) scrive il n° d'ordine del **registro UTF** corrispondente alla data di presa in carico, 2) mette la firma, 3) appone il n° del registro UTF sul quale andrà a registrare i documenti fiscali, 4) verifica che la somma totale dei pesi netti dichiarati riportata nel Rapporto giornaliero sia uguale alla somma del totale dei pesi dichiarati sui DAA o DAS.

b) Archivia con il Rapporto giornaliero la sez. A e B del **Tagliando scarico atb**

c) controlla i dati di ogni **DAA, DAS** e confronta i pesi dichiarati e quelli riscontrati

Se durante le operazioni di controllo riscontrasse degli errori, prenderà accordi con la Raffineria concordando modi e tempi affinché il mittente possa rimediare all'errore.

Riporta sul "quadro C" di ogni DAA e sul "quadro B" dei DAS tutti i dati richiesti.

2-b

Suddivisione dei documenti a scorta merce

Nota peso

Il **TE CEDE** suddivide le Bolle di Nota peso per consorzio o per raffineria di provenienza e verifica congruenza con DAA e/o DAS. Qualora si verificassero incongruenze si deve cercare l'errore.

DAA

Il **TE CEDE** suddivide i DAA per fornitore e tramite supporto informatico esegue la somma dei pesi netti riscontrati (prelevati dai tagliandi di pesatura), dei pesi netti dichiarati (DAA) ed esegue la differenza degli stessi. Ogni strisciata con tali somme si completa con: data arrivo dell'OC, n° atb del consorzio o raffineria, qualità del prodotto, n° della partita e l'intervallo delle DAA a cui fa riferimento la strisciata. Qualora si verificassero incongruenze si deve cercare l'errore.

DAS

Come per DAA

3-b

Registrazioni movimenti su registro CEDE (informatizzato)

Su un **registro** (cartella di lavoro residente su server di Centrale "dati su(V):\Sezione_Esercizio\Rede\Comune\Mov_Comb\ Documenti Excel\Arrivi") suddiviso in fogli di lavoro per fornitore, ogni giorno vengono riportati:

n° della partita, qualità del prodotto, tipo di trasporto, il quantitativo giornaliero, il progressivo, n° ATB e le differenze pesi; nello spazio note si riporta il serbatoio di carica della raffineria desunto dal DAA o DAS.

La stessa cartella di lavoro, contiene un foglio di lavoro riepilogativo mensile con i dati di tutto il combustibile arrivato suddiviso per: qualità, Raffineria di provenienza e tipo di vettore utilizzato per il trasporto.

4-b

4-b

Registrazione su registri UTF

Nota Peso Non si riporta su registro UTF	DAA: Compilare le tre copie di cui è composto il DAA (11 spazi per copia), farle firmare da chi ha la procura e poi registrare ogni singolo DAA in modo progressivo. Quando il DAA è cumulativo del mese, le tre copie di cui è composto vanno compilate e fatte firmare, mentre sul registro UTF in un'apposita finca si riporta il quantitativo totale, la qualità ed il n° delle forniture.	DAS: Compilare l'unica copia (5 spazi) farla firmare da chi ha la procura poi registrare ogni singolo DAS in modo progressivo.
--	--	--

Nota: per quanto riguarda il DAA dopo la registrazione sul registro UTF, viene preparato un'apposito verbale in tre copie (una per la centrale e due per l'UTF) a cui si allega la copia 3 e la copia 4 (la copia 2 è trattenuta e archiviata dal CEDE) per l'appurazione presso gli uffici UTF. La copia 4 viene trattenuta dall'UTF mentre la copia 3 viene restituita alla Centrale che provvederà a mezzo posta ad inviarla alla Raffineria.

5-b

Diffusione dati

1) Il **TE CEDE** terminate le operazioni di registrazione, provvederà ad inserire i dati in banca dati e predisporre le scritture per la registrazione telematica degli arrivi

1-C

Attività di Magazzino (SAP)

DAA - DAS - Scarico combustibilee

Il Material Manager Combustibili Locale (**CSE**) o l'Addetto Combustibili Locale (**TE CEDE**), riportano su maschere SAP i dati relativi ai quantitativi di combustibile utilizzati in centrale e/o caricato in deposito, compilando il modello 103 per presa in carico e il modello 911 per lo scarico.

ALLEGATO 5 : Verbale dichiarazione danni

Parco combustibili

Centrale di Tavazzano e Montanaso
Via Emilia, 12A Montanaso Lombardo

D I C H I A R A Z I O N E

In data _____ alle ore _____ l'autista sig. _____

con patente n° _____ rilasciata dalla Prefettura di _____

Conducente dell'autobotte targata _____

Di proprietà del sig. _____

Residente a _____ Via _____ n° _____

- Durante le operazioni di Carico/Scarico di combustibile dall'autobotte
- Mentre manovrava l'autobotte per entrare o uscire dalla baia di scarico
- Altro (descrivere) _____

- Schiacciava la manichetta di scarico rendendola inutilizzabile

- Procurava uno spandimento di prodotto

- Altro (descrivere) _____

Descrizione del fatto: _____

L'autobotte è assicurata presso la: _____

Via _____ Città _____ () CAP _____

Vettore _____

l'Operatore allo scarico

il Conducente



Movimentazione dei combustibili

Documento: PAM/TZ/I07

Pagina 19 di 27

ALLEGATO 6 : Verbale difformità pesi.

Parco combustibili

Centrale di Tavazzano e Montanaso
Via Emilia, 12A Montanaso Lombardo

Il sig. _____ autista dell'autobotte targata _____ del Vettore _____
in data _____ si è presentato al parco combustibili della centrale di Tavazzano con un carico
di _____ proveniente da (Raffineria/Deposito) _____; dal confronto delle operazioni di pesatura con la
bolla di carico,(DAS/DAA) n° _____, si riscontra quanto segue:

	pesi dichiarati	pesi riscontrati
lordo Kg	_____	_____
tara kg	_____	_____
netto Kg	_____	_____

da cui risulta una differenza sul peso netto riscontrato di Kg (+/-) _____

D I C H I A R A Z I O N E D E L L ' A U T I S T A

IL SOTTOSCRITTO _____ DICHIARA CHE LA DIFFERENZA RISCONTRATA ALLE
OPERAZIONI DI PESATURA NON E' DA ATTRIBUIRE A CAUSE DA ME DIPENDENTI; DICHIARO INOLTRE CHE IL PRODOTTO
SCARICATO NON E' STATO ALTERATO NELLA SUA QUALITA'.

Il viaggio precedente è stato effettuato presso _____ proveniente da
(Raffineria/Deposito) _____; il prodotto trasportato era _____,
si allega fotocopia documento bolla (si - no) XAB/DAS/DAA n° _____

IN FEDE (firma autista)

NOTE DEL PESATORE O AUTISTA (sbarrare se non scritto) _____

Firma pesatore



Movimentazione dei combustibili

Documento: PAM/TZ/107

Pagina 21 di 27

ALLEGATO 8 : Modulo combustibile ricevuto

COMBUSTIBILE SCARICATO

Il giorno _____

Capo Sezione Esercizio

Fornitore	Tipo Comb.	ATB n.	FC n.	FR FD	Dichiarato kg	Riscont. kg	Ric. + / -	Progressivo Fornitore
TAMOIL	BS							
ESSO FC	BS							
ESSO ATB	BS							
ESSO TOTALE	BS							
AGIP	BS							
tamoil	SS 0,5 %							
fornitore 1	SS 025 %							
Totale OC								
fornitore 1	GS							
Totale GS								

TE CEDE _____

COMBUSTIBILE SCARICATO

Il giorno _____

CEDE

Fornitore	Tipo Comb.	ATB n.	FC n.	FR FD	Dichiarato kg	PCI kcal/kg	Zolfo %
TAMOIL	BS						
ESSO FC	BS						
ESSO ATB	BS						
ESSO TOTALE	BS						
AGIP	BS						
tamoil	SS 0,5 %						
fornitore 1	SS 025 %						
Totale OC							
fornitore 1	GS						
Totale GS							

TE CEDE _____

ALLEGATO 9 : Campionamento e analisi gasolio

L'addetto CEDE al parco combustibili, preleva per ogni fornitura di gasolio un campione per autobotte. Prima di inviare il/i campione/i in Laboratorio chimico, sarà cura dell'addetto CEDE al parco combustibili applicare l'etichetta sul contenitore da analizzare (vedi allegato 12) e compilare i seguenti campi:

Data di prelievo	(gg/mm/aa)
Descrizione campione	(es. inizio fornitura ottobre)
Provenienza	(es: AGIP - serbatoio 3447)
Punto di prelievo	(es: ATB o Ferrocisterne)
Esecutore prelievo	(es: Rossi Mario)

Il laboratorio di centrale invierà ad un laboratorio esterno i campioni prelevati per fare eseguire le seguenti analisi:

Densità
Punto di Infiammabilità
Acqua
P.C.S
P.C.I
Viscosità
Zolfo
Sedimenti
analisi elementare (C-H-N)

Campionamento serbatoi OC

Semestralmente o fino a svuotamento, su ognuno dei serbatoi, si preleverà un campione di OCD e si farà effettuare da laboratorio esterno le seguenti analisi:

- Acqua e sedimenti
- Viscosità a 50°C
- P.C.I
- Densità a 15°C
- Punto di scorrimento superiore
- Asfalteni
- Ceneri
- HFT
- PCB/PCT
- Res. Carb. Conradson
- Nichel+Vanadio
- Sodio
- Zolfo


ALLEGATO 10: Sorveglianza serbatoi Olio Combustibile

Mensilmente, a cura personale linea SCT (gruppi 7-8), vedi prove periodiche, si effettuano i controlli visivi e si riportano tutte le informazioni necessarie ad un eventuale intervento manutentivo in una tabella simile a quella riportata di seguito.

Controllo visivo serbatoi olio combustibile:	DATA	LIVELLO (cm)	NOTE (anomalie)	Avviso SAP	OPERATORE
Serbatoio N2					
Serbatoio N3					
Serbatoio N4					
Serbatoio S5					
Serbatoio S6					
NOTA: il controllo ha l'obiettivo di identificare eventuali perdite o anomalie tali da richiedere intervento manutentivo					

La tabella sarà conservata a cura del SCT

ALLEGATO 11: Bollettino analisi gasolio

 Produzione S.p.A. Centrale Tavazzano e Montanaso Sezione Esercizio Laboratorio Chimico e Ambientale	ANALISI GASOLIO	Data	Bollettino n°
Partita Fornitore Data Arrivo Vettore Provenienza Quantità Accertata Kg Tipo di Olio GASOLIO		Campione Data di Prelievo Modo di Prelievo Punto di Prelievo Provenienza <i>Per i metodi di analisi fare riferimento al Rapporto di Prova fornito dal lab.esterno</i>	
Parametro	Metodo	U. di Misura	Risultato
Valori Contrattuali			
Aspetto			
Colore	ASTM D 1500		
Punto di Nebbia	ASTM D 2500	°C	
Densità a 15 °C	ASTM D 1298	Kg/dm3	
Densità a 15 °C	ASTM D 4052	Kg/dm3	
Punto di Scorrimento	ASTM D 97	°C	
Punto di infiammabilità	ASTM D 93	°C	
Acqua	ASTM D 95	% Vol.	
Acqua e Sedimenti	ASTM D 96	% Vol.	
Acqua	ASTM D1744	ppm	
Potere Calorifico Superiore	ASTM D 4809	Kcal/Kg	
Potere Calorifico Inferiore	ASTM D 4809	Kcal/Kg	
Viscosità a 40 °C	ASTM D 445	cst \ °E	
Viscosità a 20 °C	ASTM D 445	cst \ °E	
Acqua e Sedimenti	ASTM D 2709	%	
Zolfo	ASTM D 1552	%	
Sodio	ASTM D 2788	ppm	
Vanadio	EN 13131	ppm	
Nichel	EN 13131	ppm	
Ceneri	ASTM D 482	%	
Idrogeno	An.Elementare	%	
Azoto	An.Elementare	%	
Carbonio	An.Elementare	%	
Sedimenti	ASTM D 473	%	
Residuo Carbonioso	ASTM D 189	%	
Punto di Congelamento	ASTM D 97	°C	
Distillazione :	ASTM D 86		
Punto Iniziale		°C	
Distillato a: °C		%V	
Distillato b: °C		%V	
Distillato c: °C		%V	
Punto Finale		°C	
PCB	EN 12766		
PCT	EN 12766		
Analista	Preposto Laboratorio Chimico e Ambientale		Capo Sezione

	Movimentazione dei combustibili	Documento: PAM/TZ/I07
		Pagina 25 di 27

ALLEGATO 12 : Misure da adottare per la prevenzione del rischio di esposizione all'olio combustibile

INDICE

1. **Generalità**
2. **Dpi da utilizzare per le manovre di esercizio**
3. **Norme per operazioni**
4. **Documentazione di sicurezza**
5. **Delimitazione delle zone di lavoro e segnaletica di sicurezza**

1. GENERALITA'

L'approvvigionamento dell'olio combustibile è effettuato tramite autobotti e ferrocisterne e stoccato in serbatoi; in questi ultimi è riscaldato ad una temperatura di circa $40 \approx 60^{\circ}\text{C}$.

In uscita dai serbatoi, la nafta, tramite tubazioni opportunamente coibentate e riscaldate, si dirama ai filtri a freddo che hanno la funzione di trattenere le parti di impurità più grossolane.

Dopo i filtri a freddo, per mezzo di pompe, il combustibile è inviato ai riscaldatori che hanno il compito di portarlo alla temperatura di $100 \approx 120^{\circ}\text{C}$; da questi, attraverso i filtri a caldo, è inviato ai bruciatori.

Scopo della presente procedura è quello di indicare i DPI e le norme comportamentali che devono essere osservate durante tutte le operazioni di movimentazione dell'olio combustibile e di manutenzione di apparecchiature contenenti o contaminate dalla stessa sostanza.

2. DPI DA UTILIZZARE PER LE MANOVRE DI ESERCIZIO

2.1 Manovre su parti di impianto "a caldo".

Oltre alla normale dotazione di sicurezza individuale e al mezzo di protezione previsto per l'operazione particolare (es. guanti anticalore per estrazione bruciatori), l'abbigliamento deve prevedere:

- guanti in neoprene (a contatto con la pelle);
- guanti in lattice (da indossare prima dei guanti anticalore);
- occhiali di protezione a mascherina (con maschera a mezzo facciale);
- maschera a pieno o mezzo facciale con filtro combinato di classe A2/B2 (protezione da vapori organici con punto ebollizione $> 65^{\circ}\text{C}$ ed idrogeno solforato);
- tuta e calzari in tywec (per lo stretto tempo necessario)

2.2 Manovre su parti di impianto "a freddo".

Oltre alla normale dotazione di sicurezza individuale ed al mezzo di protezione specifico previsto per l'operazione particolare, l'abbigliamento deve prevedere:

- guanti in neoprene (a contatto con la pelle);
- occhiali di protezione a mascherina;
- tuta e calzari in tywec (per lo stretto tempo necessario)

3 NORME PER LE OPERAZIONI (Personale delle Sezioni Manutenzione Meccanica e Civile, Manutenzione Elettroregolazione ed Esercizio)

Le parti dei circuiti nafta, su cui si interviene, vanno preventivamente pulite accuratamente con gli appositi solventi; quelle smontate dall'impianto vanno bonificate nel locale pulizia pezzi. Di norma le attività sia di pulizia che di manutenzione vengono eseguite con l'olio combustibile "a freddo", adottando i DPI prescritti

Rev. 6		Data revisione: Gennaio 2010
--------	--	------------------------------

	Movimentazione dei combustibili	Documento: PAM/TZ/I07
		Pagina 26 di 27

per questo caso (punto 2.2).

N.B. Durante le operazioni che comportano il contatto con l'olio combustibile è vietato bere, mangiare e fumare.

4. DOCUMENTAZIONE DI SICUREZZA

Vedi scheda di sicurezza dell'olio combustibile.

5. DELIMITAZIONE DELLA ZONA DI LAVORO E SEGNALETICA DI SICUREZZA

Nelle zone di impianto, in seguito definite, viene applicata la segnaletica normalizzata di sicurezza, prevista dalla normativa vigente.

ELENCO ZONE CON O.C. SEGNALATE.

Parco.nord:

- Serbatoi olio combustibile
- Cabina pompe spinta e travaso O.C.
- Zona pompe sollevamento acque piazzali.
- Zona accumulo acque oleose gruppi 7/8

ITAR: zona trattamento ed accumulo acque oleose

Caldiae gruppi 7/8:

- | | |
|--|------------|
| - Serbatoio raccolta spurghi ghiotte bruciatori | quota "0" |
| - Tubazione di arrivo O.C. con valvola di regolazione e blocco | quota "12" |
| - 1° piano bruciatori (anteriore e posteriore) | quota "16" |
| - 2° piano bruciatori (anteriore e posteriore) | quota "19" |
| - 3° piano bruciatori (anteriore e posteriore) | quota "23" |

Punti di discontinuità delle tubazioni (valvole, punti di raccordo, ecc.)

Rev. 6		Data revisione: Gennaio 2010
--------	--	------------------------------

Segnaletica normalizzata di sicurezza

OLIO COMBUSTIBILE**R 45** può provocare il cancro**S 45** in caso di incidente o malessere
consultare immediatamente il medico**S 53** evitare l'esposizione, procurarsi
speciali istruzioni prima dell'uso**OLIO COMBUSTIBILE****R 45** può provocare il cancro**S 45** in caso di incidente o di malessere
consultare immediatamente il medico**S 53** evitare l'esposizione, procurarsi
speciali istruzioni prima dell'uso**NORME GENERALI
DI PREVENZIONE E DI PROTEZIONE****MISURE DI PREVENZIONE DA ADOTTARE**E' vietato il contatto con il prodotto senza
idonei mezzi di protezioneI lavori sono consentiti esclusivamente al
personale dotato di idonei mezzi di protezioneDurante lo svolgimento dei lavori con
manipolazione del prodotto è vietato
fumare, mangiare e bere**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

Tuta tipo anticontaminazione

Guanti anti olio

Quanto altro necessario per evitare il
contatto con la pelle

**ISTRUZIONE OPERATIVA****PAM/TZ/1008**

Pagina 1 di 12

Società**E.ON Produzione S.p.A.
Centrale di Tavazzano e Montanaso****Titolo****GESTIONE DEL SISTEMA DI MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI**

Rev. N.	Descrizione delle revisioni
0	Prima emissione marzo 1999
1	Maggio 2000
2	Settembre 2000
3	Novembre 2003
4	Aprile 2005
5	Giugno 2008 - Adeguamento a criteri di Dlgs 152/2006
6	Novembre 2009 - Adeguamento a prescrizioni previste da AIA

6	Novembre 2009	CSE	RSPP / RDD	Capo Centrale
REV.	DATA	REDAZIONE	VERIFICA	APPROVAZIONE

Rev. 6

Data revisione: Novembre 2009

INDICE

1. SCOPO E AMBITO DI APPLICAZIONE	3
2. RIFERIMENTI	3
3. GENERALITA'	3
3.1. DESCRIZIONE	3
3.2. ABBREVIAZIONI	4
4. MODALITA' OPERATIVE	4
5. MONITORAGGIO, MISURE, TARATURE, CONTROLLI	6
5.1. CALIBRAZIONE DEL SISTEMA DI MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI	6
5.2. MANUTENZIONE	6
6. RESPONSABILITA'	6
7. REGISTRAZIONI	8
ALLEGATO 1 - REGISTRO EVENTI SUL MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI GRUPPI 7-8	9
ALLEGATO 1 - REGISTRO EVENTI SUL MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI TURBOGAS	10
ALLEGATO 2 - RAPPORTO DI ANALISI OLIO COMBUSTIBILE	11
ALLEGATO 3 - RAPPORTO DI ANALISI GAS NATURALE	12

LISTA DI DISTRIBUZIONE*COPIE PER DISTRIBUZIONE INTERNA*

Destinatari	N°	Destinatari	N°
Archivio Ambientale	1	Supervisore alla conduzione (SCT)	7
Capo Centrale	2	Preposto CEDE	8
Manager Ambientale / RDD	3	Coordinatore manutenzione elettroregolazione	9
Capo Sezione Esercizio	4	Linea AS	10
Capo Sezione Manutenzione	5	Preposto laboratorio chimico e ambientale	11
Supervisore alla conduzione (SCT cmr)	6		

1. SCOPO E AMBITO DI APPLICAZIONE

La presente istruzione sintetizza le prescrizioni contenute nel documento "Sistema di Monitoraggio delle Emissioni" (rev. 2005 e successive Modifiche e/o integrazioni) e riporta le modalità di gestione della Centrale in funzione dei dati rilevati.

L'ambito di applicazione della presente istruzione operativa è l'insieme delle apparecchiature adibite al sistema di monitoraggio delle emissioni ed alle relative procedure di funzionamento e gestione, e il Sistema di Gestione Ambientale della Centrale

2. RIFERIMENTI

- UNI EN ISO 14001
- Regolamento (CE) N° 761/2001
- Manuale Sistema Integrato Ambiente e Sicurezza
- Registo delle Norme ambientali e della sicurezza
- Manuale "Sistema di Monitoraggio delle Emissioni" - rev. 2005
- Protocollo di intesa per la trasmissione in continuo dei dati di emissione (approvato con D.d.G. provinciale n° 218 del 12/7/'00)
- Protocollo di intesa con Regione Lombardia, Provincia di Lodi, ARPA-Dipartimento di Lodi, per le modalità di gestione degli eventuali superamenti dei limiti di emissione, stipulato il 9/6/2005 e addendum del 11/11/2005 per le azioni da attuare in tali casi
- Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) – Decreto MATTM 15/06/2009 n° 580

3. GENERALITA'

3.1. Descrizione

Il Sistema di Monitoraggio delle Emissioni, ha lo scopo di rilevare in continuo le concentrazioni di SO₂, NO_x, CO, O₂ e polveri emesse ai camini, queste ultime (ed anche la SO₂) solo per i gruppi 7-8, e consentire il rispetto dei limiti di legge stabiliti dall'autorizzazione AIA.

Da un punto di vista funzionale, i Sistemi di Monitoraggio delle Emissioni installati presso la Centrale termoelettrica di Tavazzano e Montanaso sono composti dai seguenti due sottosistemi:

- sottosistema di acquisizione, elaborazione ed archiviazione dei dati (SEPA per gruppi 7-8)
- sottosistema di acquisizione, elaborazione ed archiviazione dei dati (SIEMENS per moduli 5-6, gruppi turbogas)

Unità TZ7 e TZ8 con SME SEPA: i punti di campionamento dei fumi sono realizzati sui camini a quota 65 m; oltre alle sonde per il prelievo dei gas, sono installati i sensori della pressione dei fumi ed i misuratori di polveri totali, l'opacimetro su gruppo 7 basato sul principio dell'estinzione della luce e un misuratore Sick RM 210 su gruppo 8, operante sul principio della diffusione di luce (scattering). I sensori della temperatura sono posizionati a quota 213. Le strumentazioni di analisi e le altre apparecchiature di misura sono posizionate in una cabina, opportunamente climatizzata, disposta in prossimità dei punti di campionamento.

I dati sono rilevati automaticamente con frequenza di 5" dall'elaboratore denominato concentratore dati remoti (CR), posto in prossimità della cabine di analisi. Un ulteriore elaboratore

(CL) è dedicato all'acquisizione dei dati di esercizio di riferimento (potenza attiva generata, portate combustibile ecc.) delle 2 sezioni.

Gli elaboratori CR validano i dati acquisiti e calcolano le medie orarie.

I dati medi calcolati sono trasferiti ad un elaboratore centrale (EC) che provvede alla loro memorizzazione e ad eseguire gli ulteriori algoritmi richiesti. Tale elaboratore dispone di terminali, uno per ogni sezione, posizionati in sala manovra che consentono il controllo della tendenza dei vari parametri, la visualizzazione dei dati acquisiti e la gestione delle eventuali segnalazioni di allarme. Il terminale sistemista, utilizzato dal SCT e dal personale di manutenzione, è collocato nel locale calcolatore SEPA.

I dati sono trasmessi, con le modalità definite dal relativo protocollo, ad ARPA Dipartimento di Lodi.

Moduli Ciclo combinato con SME Siemens: i punti di campionamento dei fumi sono realizzati sui camini a quota 70; oltre alle sonde per il prelievo dei gas, sono installati i sensori della pressione dei fumi, della velocità dei fumi e della loro temperatura. Le strumentazioni di analisi e le altre apparecchiature di misura sono posizionate in una cabina, opportunamente climatizzata, disposta a base camino; i gas fluiscono agli analizzatori tramite un tubo opportunamente riscaldato e termostato per mantenere i fumi alla temperatura di prelievo. Non sono previsti sistemi di misura in continuo delle polveri.

I dati sono rilevati automaticamente con frequenza di 5" da 2 elaboratori per gruppo turbogas, posti nelle cabine di analisi e comunicano via rete con altri due elaboratori situati nel retro della Sala Manovra; questi ultimi validano i dati acquisiti, calcolano le medie orarie, provvedono alla loro memorizzazione e ad eseguire gli ulteriori algoritmi richiesti. Gli elaboratori posti nel retro della sala manovra colloquiano con il DCS per la presentazione dei dati elaborati, rendendoli disponibili ai monitor degli operatori di Sala Manovra con i relativi allarmi.

3.2. Abbreviazioni

CSE	Capo Sezione Esercizio
CSM	Capo Sezione Manutenzione
SCT cmr	Supervisore alla conduzione cmr
SCT	Supervisore alla conduzione
CEDE	Controllo Economico Dati di Esercizio

4. MODALITA' OPERATIVE

Il manuale relativo al Sistema di Monitoraggio delle Emissioni (SME) contiene le procedure per la gestione dei sistemi ed è composto dai seguenti capitoli:

- **Documento Base** con 7 allegati
- **Procedura 301** "Esercizio del sistema di monitoraggio"
- **Procedura 302** "Rilievo delle curve di taratura degli analizzatori polveri"
- **Procedura 303** "Rilievo delle curve di taratura degli analizzatori gas"
- **Procedura 304** "Validazione delle misure e dei dati elaborati"
- **Procedura 305** "Calibrazione degli analizzatori di estinzione ottica"
- **Procedura 306** "Calibrazione degli analizzatori gas"
- **Procedura 307** "Manutenzione delle apparecchiature di campionamento ed analisi"

- **Procedura 308** "Manutenzione del software e dell'hardware del sistema di acquisizione ed elaborazione dei dati"
- **Procedura 401** "Acquisizione dei dati integrativi nel caso di indisponibilità delle misure o del sistema di acquisizione"
- **Procedura 402** "Predisposizione e diffusione interna dei dati e delle informazioni"
- **Procedura 403** "Predisposizione e trasmissione dei dati e delle informazioni da comunicare alle Autorità"
- **Procedura 501** "Sorveglianza per la verifica del rispetto dei valori limite di emissione"
- **Procedura 502** "Verifica degli indici di indisponibilità dei dati"
- **Procedura 503** "Esecuzione delle verifiche periodiche sugli analizzatori"
- **Procedura 504** "Verifiche in campo condotte direttamente dalle Autorità preposte al controllo o effettuate dall'Esercente sotto la loro supervisione".

All'interno di ogni capitolo sono riportate le attribuzioni dei compiti, le specifiche indicazioni e modalità operative.

La gestione del sistema di monitoraggio delle emissioni e le operazioni di esercizio della Centrale, in funzione dei dati da esso forniti, competono al personale della Sezione Esercizio. L'acquisizione dei dati avviene in modo automatico ad eccezione di alcuni parametri dei gruppi 7-8, necessari per le elaborazioni, che devono essere inseriti come input operatore dal SCT, tramite il terminale sistemista. Tali dati sono elencati nell'appendice 5 della procedura 301.

A tal fine il Preposto laboratorio chimico e ambientale fornisce il rapporto di analisi dei combustibili utilizzati (**Allegati 2 e 3**).

Per i gruppi 7-8, le operazioni di validazione e conferma dati sono eseguite con frequenza mensile dal personale di Manutenzione Elettroregolazione su richiesta (e_mail a CSM) del SCT; nel periodo di verifica annuale (prove gravimetriche) della retta di correlazione estinzione-polveri degli opacimetri (vedi DL 152/06 parte V allegato VI punto 4), in accordo con l'Autorità di Controllo (ARPA), la validazione o conferma dei dati è sospesa dall'inizio delle prove sulla prima unità di produzione fino all'ottenimento della nuova equazione di correlazione estinzione-polveri degli opacimetri, validata/condivisa con ARPA. Il Rapporto di prova riferito alle unità oggetto di verifica, è inviato ad ARPA per eventuali osservazioni. I Rapporti di prova contengono l'elaborazione dei dati acquisiti durante le prove e contengono le stesse equazioni delle rette di correlazione per il calcolo delle concentrazioni polveri inserite nel Sottosistema di acquisizione, elaborazione ed archiviazione dati SEPA precedentemente condivise con ARPA. Nel SEPA è possibile inserire per ogni sezione termoelettrica solo due tipologie di rette di correlazione estinzione/polveri: "100% GAS" e "100% OLIO o MISTA".

Si precisa che nei periodi di non validazione la banca dati non viene confermata, in quanto il sistema SEPA non consente di validare i dati per singolo inquinante e per singola sezione termoelettrica.

In tale periodo il sistema acquisisce comunque i dati elementari e li elabora con le rette impostate (l'operatore può continuare ad esercire normalmente l'impianto), permettendo in un qualsiasi momento all'Autorità di Controllo di verificare la situazione delle emissioni. Nel momento in cui sono inserite nel calcolatore SEPA le equazioni delle nuove rette, si definisce anche il periodo di inizio validità (che normalmente, in accordo con l'Autorità di Controllo coincide con l'inizio prove). A

questo punto il sistema rielabora i dati elementari acquisiti e ricalcola i nuovi valori di polveri normalizzate; a valle di tale operazione si effettua la validazione, confermando così la banca dati.

I sistemi SEPA e SIEMENS, provvedono in continuo alla gestione delle segnalazioni di allarme relative ai valori medi al minuto ed orari delle emissioni ed al corretto funzionamento dell'intero circuito di monitoraggio.

In caso di intervento di allarme del sistema, di incongruenze delle misure rispetto ai valori di normale funzionamento o inaffidabilità dei dati, gli operatori al banco devono dare tempestiva segnalazione ai rispettivi Supervisor, che provvederanno ad avviare le opportune azioni correttive. Nel caso sia necessario modificare le modalità di gestione del gruppo (es. mix combustibili, carico generato) in funzione dei valori di emissione, per rispettare i limiti di legge autorizzati o alle ulteriori comunicazioni delle Autorità preposte al controllo, il SCT cmr, in accordo con il Quadro reperibile, darà disposizioni in merito.

I SCT cmr / SCT, per quanto di competenza, annotano le comunicazioni degli Enti di controllo, i provvedimenti di esercizio, le anomalie della strumentazione e quanto altro di interesse sul "Registro degli eventi sul monitoraggio delle emissioni" (**Allegato 1**).

Per maggiori dettagli, ai fini della sorveglianza per la verifica del rispetto dei valori limite di emissione e per la azioni da attuare nei casi di superamento, si rimanda alla *Procedura 501*.

5. MONITORAGGIO, MISURE, TARATURE, CONTROLLI

5.1. Calibrazione del sistema di monitoraggio delle emissioni

Tutte le operazioni di calibrazione del sistema competono al personale di Manutenzione Elettroregolazione e sono da svolgersi a programma (ogni 15 giorni) o su richiesta del personale di esercizio (SCT cmr / SCT).

Per i misuratori di polvere la calibrazione è eseguita automaticamente ogni 2 ore con riferimenti interni agli analizzatori stessi. Annualmente viene eseguita la verifica della curva (tipicamente una retta) di calibrazione degli opacimetri, per verificare la correlazione tra i segnali di estinzione ed i contenuti reali di polveri misurati per via ponderale. Tale attività è eseguita da un laboratorio qualificato.

Per una descrizione dettagliata delle modalità di calibrazione degli analizzatori di estinzione ottica e di gas si rimanda rispettivamente alle *Procedure 305* e *306*.

5.2. Manutenzione

Le operazioni di manutenzione del sistema, programmata o accidentale, competono al personale di Manutenzione Elettroregolazione, come previsto dalla *Procedura 301*.

Per la definizione puntuale, da un punto di vista tecnico, delle singole operazioni di manutenzione riferirsi alle *Procedure 307* e *308*.

6. RESPONSABILITA'

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

In particolar modo :

- è responsabilità del **CSE** informare la Direzione sulle variazioni del mix dei combustibili rispetto a quanto programmato e sui malfunzionamenti del sistema di monitoraggio delle emissioni, o di situazioni particolarmente gravose di esercizio con riferimento alle emissioni;
- è responsabilità del **CSE** la definizione operativa, di concerto con l'Autorità di controllo, delle verifiche annuali previste dall'autorizzazione AIA con riferimento al DLgs 152/06 parte V, allegato VI, punto 4;
- è responsabilità del **SCTcmr** stabilire, in accordo con il Quadro reperibile, le modifiche delle modalità di esercizio dei gruppi per ottemperare alle eventuali richieste/comunicazioni delle Autorità di controllo;
- è responsabilità del **SCTcmr e del SCT**, per quanto di competenza, garantire il contenimento entro i limiti di legge delle emissioni al camino, seguendo gli indirizzi generali forniti dal CSE;
- è responsabilità del **SCTcmr e del SCT** aggiornare il sistema, inserendo i parametri relativi alla composizione dei combustibili (olio e gas naturale), avviare le azioni correttive previste in caso di guasti o incongruenze dei dati e compilare giornalmente il "Registro degli eventi sul monitoraggio delle emissioni";
- è responsabilità del **SCTcmr e del SCT** inserire manualmente in SME, secondo quanto stabilito nel "Manuale SME" alla "procedura 401" i valori sostitutivi sia di emissioni che di stato impianto e riportarli sul registro delle emissioni e sulla tabella per valori sostitutivi.
- è responsabilità del **CSM** la gestione contrattuale delle attività eseguite per le verifiche degli analizzatori richieste dal DLgs 152/06 parte V, allegato VI, punto 4;
- è responsabilità del **CSM** curare gli aspetti tecnici di manutenzione di tutte le apparecchiature del sistema di monitoraggio;
- è responsabilità del **Coordinatore di manutenzione elettroregolazione**, in accordo con il CSM, programmare le normali attività di manutenzione, rispettarne le scadenze, provvedere agli interventi richiesti dal personale di esercizio ed effettuare le corrette registrazioni dei dati;
- è responsabilità del **Preposto CEDE** trasmettere mensilmente alla Funzione Ambiente e Sicurezza di società le tabelle delle concentrazioni medie delle emissioni di tutti i gruppi, eventualmente integrate con i valori sostitutivi se l'indice di disponibilità dei dati è < 80%, come previsto dalle procedure 401, 501 e 502 (i dati sono utilizzati dalla Funzione Ambiente e Sicurezza per il calcolo della tassa sulle emissioni di SO₂ e NO_x, ai sensi della legge n° 449 del 27/12/'97);
- è responsabilità del **Preposto CEDE** trasmettere alla Funzione Ambiente e Sicurezza, entro la metà di gennaio di ogni anno, le tabelle delle emissioni in peso di tutti i gruppi, elaborate a partire dai dati orari rilevati da SEPA/SIEMENS ed eventualmente integrate dei valori mancanti, come previsto dalle procedure 401, 501 e 502 (i dati sono utilizzati dalla Funzione Ambiente e Sicurezza per le comunicazioni da inviare al Ministero dell'Ambiente, ai sensi del D.M. n° 105 del 10/3/'87 e del D.M. 8/5/'89, rispettivamente entro il 31 gennaio e il 28 febbraio di ogni anno e per redigere la dichiarazione EPRTR, entro il 30 aprile di ogni anno);
- è responsabilità del **Preposto CEDE** conservare le copie del "Registro degli eventi sul monitoraggio delle emissioni", con i dati delle emissioni, per un periodo di almeno 5 anni, tenendoli a disposizione delle Autorità di controllo;
- è responsabilità del Preposto laboratorio chimico e ambientale provvedere alla esecuzione delle analisi dei combustibili, elencate negli allegati 2 e 3 e la trasmissione dei relativi rapporti al SCT cmr e al SCT.

7. REGISTRAZIONI

I dati rilevati dai sistemi sono memorizzati dagli elaboratori centrali. Al fine di assicurare la conservazione dei dati, anche nel caso di guasti al disco fisso, è prevista una procedura di trasferimento periodico degli archivi su supporto magnetico. Le operazioni di trasferimento sono eseguite settimanalmente (per gruppi 7-8) dal personale di Manutenzione Elettroregolazione e il nastro magnetico prodotto è conservato nell'armadio "Archivio Nastri" del locale CRED per un periodo di almeno 5 anni. Per la registrazione degli eventi e delle eventuali cause di indisponibilità del sistema è prevista la compilazione giornaliera, a cura del rispettivi Supervisor, del "Registro degli eventi sul monitoraggio delle emissioni" (**Allegato 1**).

Copia di tale registro è conservata dal CEDE per un periodo di almeno 5 anni e tenuta a disposizione delle Autorità di controllo.

Le modalità per la diffusione interna dei dati e la loro trasmissione alle Autorità competenti sono definite dalle *Procedure 401, 402 e 403*.

7.1. Avvertenze

In considerazione del fatto che l'olio combustibile denso è utilizzabile solo fino al 31 dicembre 2009, si deve compilare il registro eventi per i gruppi 7 e 8 riportato in allegato 1, tenendo conto delle istruzioni inviate con mail dal CSE in data 24 e 26 giugno 2009.

Successivamente sarà predisposto un registro opportunamente modificato.



ALLEGATO 1 - Registro eventi sul monitoraggio delle emissioni Gruppi 7-8

Centrale di Tavazzano e Montanaso

**REGISTRO EVENTI SUL MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI
Gruppi 7-8**

Dalle ore 00 alle ore 24 del giorno.....

Anomalie misure e strumentali del sistema emissioni											Avvisi/OdM (SAP)			
Postaz.	SO2		Nox		CO		PTS		Mix % OC		Motivazioni	Numero Avviso	Data emissione	Data Chiusura
	A	Vs	A	Vs	A	Vs	A	Vs	A	Vs				
Gruppo 7														
Gruppo 8														
SME														

Indicare: A = Anomalia Vs = Valore sostituitivi inseriti manualmente in SME e riportati nella tabella integrazioni

	Medie Emissioni - DL.152/06											
	N° superi annuo soglia 110% (Media 48 ore)				Valore medio mensile (progressivo ponderato) e ore di normale funzionamento							
	SO2	NOx	Polveri	CO	SO2		Polveri		NOx	CO	Mix - OC%	Ore
				Limite Progressivo	Emissione Progressiva	Limite Progressivo	Emissione Progressiva	Emissione Progressiva	Emissione Progressiva	Valore Progressivo		
Gruppo 7												
Gruppo 8												

ORARI DEI PROVVEDIMENTI DI ESERCIZIO e COMUNICAZIONI DA ASL, ARPA, COMUNI, PROVINCIA, ecc.	
Ora	

NOTE:

Firma Supervisore Notte..... Mattino..... Pomeriggio



ALLEGATO 1 - Registro eventi sul monitoraggio delle emissioni Turbogas

Centrale di Tavazzano e Montanaso

REGISTRO EVENTI SUL MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI Turbogas Modulo 5-6

Dalle ore 00 alle ore 24 del giorno.....

Postaz.	Nox		CO		NOTE	Numero Avviso	Data emissione	Data Chiusura
	A	Vs	A	Vs				
TG-A								
TG-B								
TG-C								
SME								

Indicare: A = Anomalia

Vs = Valore Sostituito (vedi tabella integrazione)

Valori giornalieri							
	Valore max orario		Media giornaliera		Ore valide	Carico max	Carico min.
	NOx (mg/Nm ³)	CO (mg/Nm ³)	NOx (mg/Nm ³)	CO (mg/Nm ³)			
TG-A							
TG-B							
TG-C							

ORARI DEI PROVVEDIMENTI DI ESERCIZIO e COMUNICAZIONI DA ASL, ARPA, COMUNI, PROVINCIA, ecc.

Ora	

NOTE:

Firma Supervisore Notte..... Mattino..... Pomeriggio



ALLEGATO 2 - Rapporto di analisi olio combustibile

 Centale Tavazzano e Montanaso Sezione Esercizio Laboratorio chimico e ambientale		ANALISI OLIO COMBUSTIBILE			Data	Bollettino n°
Partita Fornitore Data Arrivo Vettore Provenienza Quantità Accertata Kg Punto di Stoccaggio Tipo di Olio				Campione Data di Prelievo Modo di Prelievo Punto di Prelievo Provenienza		
Parametro	Metodo	U.di Misura	Risultato	Valori Contrattuali		
Densità a 15 °C	ASTM D 1298	Kg/dm ³				
Densità a 15 °C	ASTM D 4052	Kg/dm ³				
Punto di Scorrimento	ASTM D 97	°C				
Punto di infiammabilità	ASTM D 93	°C				
Acqua	ASTM D 95	% Vol.				
Potere Calorifico Superiore	ASTM D 4809	Kcal/Kg				
Potere Calorifico Inferiore	ASTM D 4809	Kcal/Kg				
Viscosità a 50 °C	ASTM D 445	cst \ °E				
Viscosità a 100 °C	ASTM D 445	cst \ °E				
Zolfo	ASTM D 1552	%				
Vanadio	EN 13131	ppm				
Sodio	ASTM D 2788	ppm				
Sodio	ASTM D 1318	ppm				
Asfaltene C 7	IP 143	%				
Nichel	A.A	ppm				
Nichel	EN 13131	ppm				
Piombo	FGAAS	ppm				
Ceneri	ASTM D 482	%				
Idrogeno	ASTM D 5291	%				Analisi eseguite lab. esterno
Azoto	ASTM D 5291	%				Analisi eseguite lab. esterno
Carbonio	ASTM D 5291	%				Analisi eseguite lab. esterno
Sedimenti	ASTM D 473	%				
Residuo Carbonioso	ASTM D 189	%				
H.F.T (Sedimenti Totali)	IP375	%				
Stabilità a Caldo	Shell 2696	%				
Polar Aromatici	ASTM D 2007	%				
Vanadio-Nichel	D.P.C.M. 2-10-95				
Analista	Preposto Laboratorio Chimico e Ambientale				Capo Sezione	

ALLEGATO 3 - Rapporto di analisi Gas Naturale

 Centrale Tavazzano e Montanaso Sezione Esercizio Laboratorio chimico e ambientale	ANALISI GASCROMATOGRAFICA METANO	Data	
Media decadale dal al			
Analisi Centesimale			
Componente	Formula	Unità Misura	Risultato
Elio	He	% Molare	
Metano	CH ₄	% Molare	
Etano	C ₂ H ₆	% Molare	
i-butano	i-C ₄ H ₁₀	% Molare	
i-pentano	i-C ₅ H ₁₂	% Molare	
Esano	C ₆ H ₁₄	% Molare	
Azoto	N ₂	% Molare	
Anidride Carbonica	CO ₂	% Molare	
Propano	C ₃ H ₈	% Molare	
n-butano	n-C ₄ H ₁₀	% Molare	
n-pentano	n-C ₅ H ₁₂	% Molare	
Potere Calorifico Inferiore		Kcal/Smc	
Note:			
Analista	Preposto Laboratorio Chimico e Ambientale	Capo Sezione	



**ISTRUZIONE
OPERATIVA**

PAM/TZ/I19

Pagina 1 di 8

Società

**E.ON Produzione S.p.A.
Centrale di Tavazzano e Montanaso**

Titolo

**MODALITÀ DI GENERAZIONE DEI DATI
DI INTERESSE AMBIENTALE**

Rev. N.	Descrizione delle revisioni
0	Prima emissione
1	Aggiornamento settembre 2000
2	Aggiornamento gennaio 2004
3	Cambio riferimento societario (E.ON Produzione)

3	Gennaio 2009	MA	MA	Capo Centrale
		Rocco Tinnirello	Rocco Tinnirello	Francesco Capriotti
Rev	Data	Redazione	Verifica	Approvazione



SOMMARIO

1	SCOPO E AMBITO DI APPLICAZIONE.....	3
2	RIFERIMENTI	3
3	GENERALITÀ.....	3
4	MODALITÀ OPERATIVE	3
5	MONITORAGGIO E MISURE	7
6	RESPONSABILITÀ.....	8
7	REGISTRAZIONE/ARCHIVIAZIONE	8

1 SCOPO E AMBITO DI APPLICAZIONE

L'istruzione definisce le modalità di generazione e conservazione dei dati d'interesse ambientale, che necessitano di elaborazioni per essere prodotti, al fine di assicurarne la qualità e quindi anche la ricostruibilità e rintracciabilità; individua inoltre gli incaricati della loro gestione.

L'ambito di applicazione è costituito dal Sistema di gestione ambientale e della sicurezza della Centrale.

2 RIFERIMENTI

Regolamento (CE) N° 761/2001

Norma ISO 14001:2004

Manuale Ambiente e Sicurezza

Registro degli aspetti ambientali significativi

3 GENERALITÀ

Un dato è d'interesse ambientale se è prodotto dalla registrazione o dalla sorveglianza di un aspetto ambientale, diretto o indiretto, identificato come significativo, o dall'esercizio del sistema di gestione – SIAS (formazione, segnalazioni dei soggetti interessati, non conformità, proposte di miglioramento ecc.).

I dati sono utilizzati per redigere la dichiarazione ambientale ed i report necessari a monitorare le performances della Centrale.

4 MODALITÀ OPERATIVE

L'incaricato della gestione di un dato di interesse ambientale deve:

- conservare i metodi definiti per recuperare l'informazione, gli eventuali algoritmi utilizzati per elaborarla ed i risultati intermedi;
- aggiornare tali metodi nel caso di variazioni dei contribuenti, richieste da revisioni delle pertinenti procedure o istruzioni operative, o da comunicazioni del MA/RDD;
- in funzione delle proprie conoscenze, effettuare un'analisi critica per verificare la sua validità e comunicare al proprio Capo sezione e al MA/RDD situazioni difformi dalla norma.

Eventuali esigenze di acquisizione di nuovi dati d'interesse ambientale sono formulate e formalizzate dal MA/RDD.

TABELLA DEI DATI DI INTERESSE AMBIENTALE ELABORATI

Dato	Origine - Elaborazione	Incaricato della gestione
Energia lorda [GWh]	Contatori fiscali dei gruppi termici e dei diesel di emergenza. 1. Lettura segnanti contatori; 2. inserimento valori nel file "Registro dei Carichi" (V:/Sezione_Esercizio/Conduzione_Turno/Comune/Registro dei Carichi 5-6 o 7-8); 3. trasferimento in banca dati; 4. aggiornamento file Performances.xls (V:/Servizio/Dati Emas), con i dati archiviati in banca dati ed estratti con tabella ESPLUM.	1 e 2: SCT cmr / SCT 3 e 4: Preposto CEDE
Energia netta [GWh]	Energia lorda diminuita dei consumi per usi propri usi promiscui (contatori fiscali ausiliari di gruppo, trasformatori di avviamento, trasformatore rete locale) diminuiti della fornitura a terzi (contatore fiscale utenza stazione elettrica di proprietà TERNA S.p.A.) e delle perdite di trasformazione (0,3 % dell'energia lorda dei gruppi termici). 1. Letture segnanti contatori; 2. inserimento valori nel file "Registro dei Carichi" (V:/Sezione_Esercizio/Conduzione_Turno/Comune/Registro dei Carichi 5-6 o 7-8); 3. trasferimento in banca dati IBM; 4. aggiornamento del file Performances.xls (V:/Servizio/Dati Emas), con i dati archiviati in IBM, estratti con tabella ESPLUM.	1 e 2: SCT cmr / SCT 3 e 4: Preposto CEDE
Energia dalla rete [GWh]	Contatori fiscali dei trasformatori di avviamento. 1. Lettura segnanti contatori; 2. inserimento valori nel file "Registro dei Carichi" (V:/Sezione_Esercizio/Conduzione_Turno/Comune/Registro dei Carichi 7-8); 3. trasferimento su file V:/Sezione_Esercizio/REDE/Comune/Xls/Utf/AUXperUTF.xls; 4. aggiornamento del file Performances.xls (V:/Servizio/Dati Emas). 5. I dati di energia entrante per i TG sono forniti con file da Energy Management	1 e 2: SCT 3 e 4: Preposto CEDE
Aria comburente [Nm ³]	<ul style="list-style-type: none"> • Calcolo stechiometrico in funzione dei consumi dei combustibili. Si utilizza una composizione elementare di riferimento per l'olio combustibile e una per il gas naturale. L'algoritmo di calcolo risiede in V:/Servizio/Dati Emas/performances_aa.xls • Le costanti sono ricalcolate in funzione del tenore medio di O₂, rilevato a sua volta dal programma di O₂ in funzione del carico medio L'aggiornamento del file Performances.xls, con il consumo dei combustibili e le costanti ricalcolate, consente il calcolo automatico della portata aria.	Preposto CEDE

Dato	Origine - Elaborazione	Incaricato della gestione
Olio combustibile [t]	<p>Contatori fiscali.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Lettura contatori volumetrici mandata e ritorno; 2. inserimento valori nel file "Registro dei Carichi" (V:/Sezione_Esercizio/Conduzione_Turno/Comune/Registro dei Carichi 7-8); 3. conversione in peso (volume a 15°C per densità a 15°C), utilizzando il foglio di calcolo "Registri.xls", residente in V:/Sezione_Esercizio /Rede/Comune/DaccoXLS <ul style="list-style-type: none"> • volume a 15°C = volume rilevato dai contatori, alla temperatura di esercizio (t ai bruciatori fornita dalle tabelle 24 ore) per il fattore di conversione (ricavato dalle tabelle 54B _ASTM_D 1250-80) • i valori di densità a 15 °C sono ricavati dai rapporti delle analisi chimiche settimanali, eseguite su campioni di OC prelevati giornalmente; 4. trasferimento in banca dati; 5. aggiornamento del file Performances.xls (V:/Servizio/Dati Emas), con i dati archiviati in banca dati ed estratti con tabella ESPLUM. 	<p>1 e 2: SCT</p> <p>3: Preposto CEDE</p> <p>4, 5: Preposto CEDE</p>
Gasolio [t]	<p>Contatori fiscali.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Lettura contatori volumetrici; 2. inserimento valori nel file "Registro dei Carichi" (V:/Sezione_Esercizio/Conduzione_Turno/Comune/Registro dei Carichi 7-8); 3. conversione in peso con la stessa metodologia descritta per l'olio combustibile (i valori di densità sono ricavati dai verbali di accertamento fiscale, la temperatura di esercizio è la t ambiente, come media stagionale); 4. trasferimento in banca dati; 5. aggiornamento del file Performances.xls (V:/Servizio/Dati Emas), con i dati archiviati in banca dati ed estratti con tabella ESPLUM. 6. Per il gasolio non agevolato si utilizza il dato di fornitura dalla fatturazione. 	<p>1 e 2: SCT</p> <p>3, 4 e 5: Preposto CEDE</p>
Gas naturale [Sm ³]	<p>Contatore fiscale.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. L'origine del dato è descritto nella Istruzione Operativa IO-23 relativa al controllo delle emissioni di CO₂; 2. trasferimento valore in banca dati; 3. aggiornamento del file Performances.xls (V:/Servizio/Dati Emas), con i dati archiviati in banca dati ed estratti con tabella ESPLUM. 	<p>Preposto CEDE</p>
Zolfo nel combustibile [%]	<p>Media annuale ponderata (sui consumi giornalieri di olio combustibile inseriti in banca dati) dei valori determinati analiticamente su campioni medi di 7 giorni di olio combustibile, composti da prelievi quotidiani, eseguiti sulla tubazione di alimentazione dei bruciatori delle caldaie.</p> <p>Si aggiorna quindi il file Performances.xls con i dati archiviati in banca dati ed estratti con tabella ESPLUM.</p>	<p>Preposto CEDE</p>

Dato	Origine - Elaborazione	Incaricato della gestione
Acqua per raffreddamento e altri usi [m ³]	Somma delle quantità prelevate dalle pompe acqua condensatrice, dalle pompe acqua di raffreddamento (determinate moltiplicando le ore di funzionamento delle stesse, desunte (1) dai rispettivi contatore, per la loro portata nominale) e da quella utilizzata per l'impianto di demineralizzazione (rilevata 2) dal contatore volumetrico in ingresso all'impianto stesso). (3) L'algoritmo risiede in V:/Sezione_Esercizio/Rede/Comune/XIs/Emas/PrelieviAcque; si aggiorna quindi il file Performances.xls.	(1): SCT cmr / SCT (2): Preposto laboratorio chimico e ambientale (3): Preposto CEDE
Acqua di pozzo [m ³]	Contatore generale - Lettura segnante; Aggiornamento file Performances.xls.	Preposto CEDE
Acqua restituita dopo condensazione e raffreddamento [m ³]	Somma delle quantità prelevate dalle pompe acqua condensatrice, determinate come descritto per il dato "Acqua per raffreddamento e altri usi".	SCT cmr /SCT Preposto CEDE
Acqua scaricata da raffreddamento macchinario [m ³]	Somma delle quantità prelevate dalle pompe acqua raffreddamento, determinate come descritto per il dato "Acqua per raffreddamento e altri usi".	SCT cmr /SCT Preposto CEDE
Acqua scaricata da impianto di trattamento [m ³]	Contatore impianto di trattamento. 1. Lettura segnante; 2. trasmissione dati a CEDE 3. aggiornamento del file Performances.xls.	1 e 2: Preposto laboratorio chimico e ambientale 3: Preposto CEDE
COD, BOD5, cloruri, solfati, sostanze in sospensione, metalli totali, [kg]	1. Prodotto dei rispettivi valori di concentrazione determinati con analisi mensili per la quantità di acqua scaricata dall'impianto di trattamento. I metalli totali sono la somma di vanadio, ferro, cromo III, cadmio, rame, nichel, piombo, selenio, zinco, arsenico, e cromo VI; 2. trasmissione dati a CEDE 3. aggiornamento del file Performances.xls.	1 e 2: Preposto laboratorio chimico e ambientale 3: Preposto CEDE
COD, sostanze in sospensione, ferro [mg/l] cromo [µg/l]	1. Rapporto fra le rispettive quantità in peso, determinate come sopra, e la quantità di acqua scaricata dall'impianto di trattamento; 2. aggiornamento del file Performances.xls.	1: Preposto laboratorio chimico e ambientale 2: Preposto CEDE
SO ₂ , NO _x , Polveri, CO [t] (per i TG solo NO _x e CO)	I dati sono forniti dai calcolatori dei Sistemi di Monitoraggio delle Emissioni, che li determina moltiplicando le concentrazioni su base oraria dei rispettivi inquinanti per la portata fumi stimata. I dati sono integrati, utilizzando valori sostitutivi, nei periodi di fuori servizio degli analizzatori, con procedure concordate con gli Organi di Controllo; 1. trasferimento valori in V:/Sezione_Esercizio/Rede/Comune/XIs/Emissioni; 2. aggiornamento del file Performances.xls.	1 e 2: Preposto CEDE
CO ₂ [t]	L'origine ed i calcoli per la misura sono descritti nella Istruzione SIAS-IO-23 "MONITORAGGIO E COMUNICAZIONE DELLE EMISSIONI DI CO ₂ "	Preposto CEDE
Materiali di consumo: ammoniacca, resine a scambio ionico o per filtro Powdex, fibra di cellulosa, ossigeno per trattamento ossidante, calce, soda alta/bassa %, acido cloridrico, cloruro ferrico, oli lubrificanti e isolanti [kg, q, m ³]	Valori forniti dal sistema informatico di gestione (SAP), in funzione delle quantità in ingresso, rilevate dalle rispettive pesature. 1. Trasmissione a CEDE; 2. aggiornamento del file Performances.xls.	1: Preposto programmazione e logistica 2: Preposto CEDE

Dato	Origine - Elaborazione	Incaricato della gestione
Esafluoruro di zolfo (SF6), idro-cloro-fluoro-carburi (HCFC) [kg]	Differenza peso delle bombole, prima e dopo l'uso. 1. Trasmissione a CEDE; 2. aggiornamento del file Performances.xls.	1: Coordinatori manut. elettroreg. (SF6) – mecc. (HCFC) 2: Preposto CEDE
SO ₂ , NO _x , Polveri, CO ₂ [g/kWh netti]	Rapporto fra la quantità in peso dell'inquinante, determinata come sopra detto, e l'energia netta. L'algoritmo risiede sul foglio Performances.xls.	Preposto CEDE
SO ₂ , NO _x , Polveri limite equivalente [t]	Prodotti dei rispettivi limiti di legge in mg/m ³ per la portata dei fumi: <ul style="list-style-type: none"> portata dei fumi = portata fumi oraria per ore totali di funzionamento (da ESPLUM) portata fumi oraria = portata fumi oraria a olio combustibile + portata fumi oraria a gas naturale, corrette con le rispettive frazioni termiche (ricavate da ESPLUM) portata fumi oraria per ogni combustibile ricavata da curve di correlazione portata fumi - carico medio annuale carico medio annuale = fattore di carico medio annuale x potenza efficiente lorda / 100 fattore di carico medio annuale = energia lorda / potenza efficiente lorda di Centrale x ore di funzionamento. L'algoritmo risiede in V:/Sezione_Esercizio/Rede/Comune/Xls/Emas/LimitiEQ; si aggiorna quindi il file Performances.xls.	Preposto CEDE
Consumo specifico netto diretto rettificato [kcal/kWh]	Rapporto fra il prodotto delle quantità dei combustibili utilizzati per i rispettivi poteri calorifici inferiori (il potere calorifico si determina sugli stessi campioni utilizzati per il rilievo della % di zolfo) e l'energia netta. Si aggiorna il file Performances.xls (V:/Servizio/Dati Emas), con i dati archiviati in banca dati estratti con tabella ESPLUM.	Preposto CEDE
Emissioni per unità di SO ₂ , NO _x , polveri, CO in mg/m ³	Estrazione dati da tabelle mensili prodotte dal Sistema di Monitoraggio Emissioni; trasferimento valori in V:/Sezione_Esercizio/Rede/Comune/Xls/Emissioni e calcolo delle medie pesate sulle ore di normale funzionamento; si aggiorna quindi il file Performances.xls.	Preposto CEDE
Rifiuti prodotti, smaltiti e recuperati [t]	Il programma di gestione (ECOS) consente di quantificare i rifiuti prodotti, smaltiti e recuperati, distinti per codice CER.	Preposto programmazione e logistica

Nota - Gli indici di frequenza e gravità degli infortuni (I_f , I_g), riportati nella dichiarazione ambientale, sono determinati con le seguenti relazioni:

- I_f = Numero infortuni (esclusi quelli in itinere e quelli inferiori a 3 giorni) * 1.000.000 / ore lavorate (comprensive degli straordinari)
- I_g = Numero giorni di assenza * 1.000 / ore lavorate (comprensive degli straordinari)

Il numero degli infortuni, i giorni di assenza (ricavati dal Registro infortuni) e le ore lavorate sono rese disponibili dal Preposto linea personale.

5 MONITORAGGIO E MISURE

Le apparecchiature di misura, acquisizione e sorveglianza dei valori sorgente dei dati di interesse ambientale sono tarate, mantenute e le registrazioni relative a questi

adempimenti conservate, come definito dalla IO-22 – “Controllo della strumentazione ambientalmente importante”. Nel caso si verificano problemi che compromettano a qualsiasi livello la regolare disponibilità del dato, l'incaricato della gestione deve informare tempestivamente il proprio Capo Sezione e il MA/RDD, in modo da attivare forme alternative di controllo, se non già previste dalle relative procedure.

6 RESPONSABILITÀ

La responsabilità di attuazione dei contenuti della presente Istruzione Operativa è del **MA/RDD, CSE, CSM**.

In particolar modo:

- é responsabilità del **MA/RDD**, acquisito il benessere della direzione, formalizzare ai Capi Sezione la necessità di disporre di nuovi dati di interesse ambientali o di modificare a qualsiasi livello la produzione di quelli già definiti;
- é responsabilità del **MA/RDD** provvedere alle revisioni della presente istruzione operativa;
- é responsabilità del **CSE** e del **CSM**, per quanto di competenza, supervisionare le attività di reperimento ed elaborazione dei dati di interesse ambientale, al fine di garantire il loro regolare aggiornamento;
- é responsabilità dei **Preposti di linea** e dei **Coordinatori di manutenzione** mantenere aggiornati i dati di interesse ambientale, conformemente a quanto definito.

7 REGISTRAZIONE/ARCHIVIAZIONE

I dati di interesse ambientale, i relativi valori sorgente e gli eventuali dati integrativi, (con le note esplicative dell'occorrenza che ha determinato l'indisponibilità), devono essere conservati per un periodo di almeno 5 anni in modo da essere facilmente rintracciati, protetti contro i danneggiamenti, il deterioramento e lo smarrimento.

**ISTRUZIONE OPERATIVA****PAM/TZ/1022**

Pagina 1 di 9

Società**E.ON Produzione S.p.A.
Centrale di Tavazzano e Montanaso****Titolo****Controllo della strumentazione ambientale importante**

Rev. N.	Descrizione delle revisioni
0	Prima Emissione - Marzo2002
1	Gennaio 2004
2	Aprile 2005

3	Dicembre 2009	CSM 	RSPP / RDD 	Capo Centrale 
		Gianpaolo Paradisi	Rocco Tinnirello	Andrea Bellocchio
REV.	DATA	REDAZIONE	VERIFICA	APPROVAZIONE

Rev. 3

Data revisione: Dicembre 2009

SOMMARIO

1.	SCOPO E AMBITO DI APPLICAZIONE	3
2.	RIFERIMENTI	3
3.	GENERALITA'	3
3.1.	ABBREVIAZIONI	3
4.	MODALITA' DI GESTIONE	4
5.	MONITORAGGIO E MISURE	4
6.	REGISTRAZIONI	4
7.	RESPONSABILITA'	4
	ALLEGATO 1 - ELENCO DELLA STRUMENTAZIONE AMBIENTALE IMPORTANTE	5

LISTA DI DISTRIBUZIONE

COPIE PER DISTRIBUZIONE INTERNA

Destinatari	N°	Destinatari	N°
Archivio Ambientale	1	Supervisore alla conduzione (SCT)	7
Capo Centrale (CC)	2	Coordinatore manutenzione elettroregolazione	8
Manager Ambientale / RDD (MA)	3	Preposto CEDE	9
Capo Sezione Esercizio (CSE)	4	Preposto laboratorio chimico e ambientale	10
Capo Sezione Manutenzione (CSM)	5	Linea ASA	11
Supervisore alla conduzione (SCTcmr)	6		

1. SCOPO E AMBITO DI APPLICAZIONE

La presente istruzione operativa descrive le modalità di controllo degli strumenti, ad esclusione di quelli di laboratorio, che misurano grandezze correlate alla gestione ambientale del processo produttivo. L'ambito di applicazione della presente istruzione operativa è costituito dal Sistema Integrato Ambiente e Sicurezza della Centrale

2. RIFERIMENTI

- Regolamento (CE) N° 761/2001
- Norma ISO 14001:2004
- Manuale Ambiente e Sicurezza
- Registro delle Norme ambientali e della sicurezza

3. GENERALITA'

E' stato predisposto un elenco della strumentazione ambientale importante, ossia di quegli strumenti che misurano grandezze correlate alla gestione ambientale del processo produttivo.

L'elenco, in **Allegato 1**, è stato prodotto con riferimento ai seguenti sistemi:

SME unità TZ7 e TZ8 (Sistema Monitoraggio Emissioni)
SME unità ciclo combinato TZ 5 (TG A e B) e TZ6 (TGC)
ITAR (Impianto trattamento acque reflue)
Acqua di scarico condensatori
Abbattimento/Evacuazione ceneri
Olio combustibile
Gasolio
Monitoraggio emissioni CO2

Per ciascuno dei sistemi sopra elencati sono state riportate le seguenti informazioni:

- sottosistema oggetto della verifica;
- strumento (sigla o tipo);
- grandezza rilevata;
- eventuale sigla del punto SDS/SEPA (Sistema di supervisione - Elaboratore del sistema di monitoraggio delle emissioni);
- controllo su condizione: soggetto che richiede il controllo;
- controllo periodico: ove previsto, è stata indicata la periodicità.

3.1. ABBREVIAZIONI

CSM	Capo Sezione Manutenzione
CSE	Capo Sezione Esercizio
SCT cmr	Supervisore alla conduzione cmr
SCT	Supervisore alla conduzione
CEDE	Controllo Economico Dati di Esercizio

4. MODALITA' DI GESTIONE

La gestione delle attività di controllo degli strumenti riportati in Allegato 1 è di norma disciplinata dalla pertinente Istruzione Operativa.

E' di seguito riportata una tabella di correlazione tra il sistema a cui appartiene lo strumento e l'Istruzione Operativa corrispondente.

Sistema	Istruzione Operativa corrispondente
SME (Sistema Monitoraggio Emissioni)	SIAS - IO-08
ITAR (Imp. trattamento acque reflue)	SIAS - IO-02
Acqua di scarico condensatori	SIAS - IO-01
Abbattimento / Evacuazione ceneri	SIAS - IO-03
Olio combustibile	SIAS - IO-07
Gasolio	SIAS - IO-21
Monitoraggio emissioni CO2	SIAS - IO-23

La strumentazione ambientale importante è stata contrassegnata con un "bollino verde", per renderla evidente al personale, in particolare a quello esterno presente in Centrale.

Il significato del contrassegno deve essere segnalato alle ditte prima dell'inizio delle attività.

Particolare attenzione deve essere riservata al controllo di questi strumenti.

5. MONITORAGGIO E MISURE

I controlli e le tarature della strumentazione ambientale importante sono riportati nell'Allegato 1. In particolare, il monitoraggio della CO2 si basa su calcoli derivanti da altre misure; non esistono sull'impianto sistemi di misura diretta della CO2.

6. REGISTRAZIONI

I controlli effettuati e le modalità di esecuzione sono archiviati in SAP e/o presso i reparti interessati come definito nelle istruzioni operative pertinenti.

7. RESPONSABILITA'

La responsabilità di attuazione dei contenuti della presente Istruzione Operativa è del **CSM** e del **CSE**.

In particolar modo:

- è responsabilità del **CSM** assegnare priorità elevata alle attività di manutenzione della strumentazione ambientale importante e mantenere aggiornato l'elenco;
- è responsabilità del **Coordinatore di manutenzione elettroregolazione** eseguire con priorità gli interventi manutentivi "su condizione" della strumentazione ambientale importante, effettuare i controlli periodici programmati e registrarli in SAP e/o con le modalità previste nelle pertinenti istruzioni operative;
- è responsabilità del **SCT cmr / SCT** segnalare tempestivamente eventuali anomalie degli strumenti e delle relative catene di misura, in modo da attivare l'esecuzione dei "controlli su condizione".

Allegato 1 - Elenco della strumentazione ambientale importante

SME (Sistema Monitoraggio Emissioni)					
Sottosistema	Strumento	Grandezza Rilevata	Punto SEPA Siemens	Controllo su condizione	Controllo Periodico
Emissioni GR5 TGA	ULTRAMAT 6	CO	Mis 19	Su richiesta SCT	Quindicinale
Emissioni GR5 TGA	ULTRAMAT 6	Nox	Mis 22	Su richiesta SCT	Quindicinale
Emissioni GR5 TGA	OXIMAT 6	O2	Mis 25	Su richiesta SCT	Quindicinale
Emissioni GR5 TGA	HYGROPHIL H 4230	Umidità fumi	Mis 15	Su richiesta SCT	Quindicinale
Emissioni GR5 TGA	FLAWSICK 100	Portata fumi	Mis 12	Su richiesta SCT	Semestrale
Emissioni GR5 TGA	Sitrans P	Pressione fumi	Mis 7	Su richiesta SCT	Annuale
Emissioni GR5 TGA	3 Termoresistenze in ciminiera	Temperatura fumi	Mis 3	Su richiesta SCT	Annuale
Emissioni GR5 TGB	ULTRAMAT 6	CO	Mis 68	Su richiesta SCT	Quindicinale
Emissioni GR5 TGB	ULTRAMAT 6	Nox	Mis 71	Su richiesta SCT	Quindicinale
Emissioni GR5 TGB	OXIMAT 6	O2	Mis 74	Su richiesta SCT	Quindicinale
Emissioni GR5 TGB	HYGROPHIL H 4230	Umidità fumi	Mis 64	Su richiesta SCT	Quindicinale
Emissioni GR5 TGB	FLAWSICK 100	Portata fumi	Mis 61	Su richiesta SCT	Semestrale
Emissioni GR5 TGB	Sitrans P	Pressione fumi	Mis 56	Su richiesta SCT	Annuale
Emissioni GR5 TGB	3 Termoresistenze in ciminiera	Temperatura fumi	Mis 52	Su richiesta SCT	Annuale
Emissioni GR6 TGC	ULTRAMAT 6	CO	Mis 117	Su richiesta SCT	Quindicinale
Emissioni GR6 TGC	ULTRAMAT 6	Nox	Mis 120	Su richiesta SCT	Quindicinale
Emissioni GR6 TGC	OXIMAT 6	O2	Mis 123	Su richiesta SCT	Quindicinale
Emissioni GR6 TGC	HYGROPHIL H 4230	Umidità fumi	Mis 113	Su richiesta SCT	Quindicinale
Emissioni GR6 TGC	FLAWSICK 100	Portata fumi	Mis 110	Su richiesta SCT	Semestrale
Emissioni GR6 TGC	Sitrans P	Pressione fumi	Mis 105	Su richiesta SCT	Annuale
Emissioni GR6 TGC	3 Termoresistenze in ciminiera	Temperatura fumi	Mis 101	Su richiesta SCT	Annuale
Emissioni GR7	H&B URAS 3G	CO	7ME704CA	Su richiesta SCT	Quindicinale
Emissioni GR7	H&B RADAS 1G	NOX	7ME702CA	Su richiesta SCT	Quindicinale

Emissioni GR.7	H&B URAS 3G	SO2	7ME703CA	Su richiesta SCT	Quindicinale
Emissioni GR7	DURAG DR280	POLVERI	7ME706CA	Su richiesta SCT	Quindicinale
Emissioni GR.7	H&B MAGNOS 6G	O2	7ME701CA	Su richiesta SCT	Quindicinale
Emissioni GR.8	H&B URAS 3G	CO	8ME704CA	Su richiesta SCT	Quindicinale
Emissioni GR.8	H&B RADAS 1G	NOX	8ME702CA	Su richiesta SCT	Quindicinale
Emissioni GR.8	H&B URAS 3G	SO2	8ME703CA	Su richiesta SCT	Quindicinale
Emissioni GR8	DURAG DR280	POLVERI	8ME706CA	Su richiesta SCT	Quindicinale
Emissioni GR.8	H&B MAGNOS 6G	O2	8ME701CA	Su richiesta SCT	Quindicinale
Emissioni GR.7	3 Termoresistenze in ciminiera	Temperatura fumi	7ME007SC	Su richiesta SCT	Annuale
Emissioni GR.8	3 Termoresistenze in ciminiera	Temperatura fumi	8ME007SC	Su richiesta SCT	Annuale

ITAR (Impianto Trattamento Acque Reflue)

Sottosistema	Strumento	Grandezza rilevata	Punto SDS	Controllo su condizione	Controllo periodico
Impianto ITAR Vasca VA 2	PHRC 6851	PH - Dosa Latte di calce	_____	Su richiesta SCT	Mensile
Impianto ITAR Vasca VA 3	PHRC 6852	PH - Dosa Latte di calce	_____	Su richiesta SCT	Mensile
Impianto ITAR Vasca VA 6	PHRC 6853	PH - Dosa Hcl	_____	Su richiesta SCT	Mensile
Impianto ITAR Vasca VA 6	PHRC 6854	PH- Avvia pompa di ricircolo	_____	Su richiesta SCT	Mensile
Impianto ITAR Vasca VA 6 / VA 7	FTC 6852	Portata Impianto ITAR	_____	Su richiesta SCT	Mensile
Impianto ITAR Vasca VA 7	PHRC 6860	PH - Controllo	_____	Su richiesta SCT	Mensile
Impianto ITAR Vasca VA 7	XRS 6860	Oli - Controllo	_____	Su richiesta SCT	Mensile
Impianto ITAR Vasca VA 7	TRS 6860	Temperatura acqua Controllo	_____	Su richiesta SCT	Mensile
Impianto ITAR Vasca VA 7	CR 6860	Conducibilità acqua Controllo	_____	Su richiesta SCT	Mensile
Impianto ITAR Vasca VA 7	XRS 6861	Torbidità acqua - controllo	_____	Su richiesta SCT	Mensile
Serbatoi S1 e S2	Interruttori di prossimità	Livello serbatoio	_____	Su richiesta SCT	Non previsto

ACQUA DI SCARICO CONDENSATORI

Sottosistema	Strumento	Grandezza rilevata	Punto SDS/DCS	Controllo su condizione	Controllo periodico
Condensatore TV 5	3 Termoresist. lato turbina, 3 lato alternatore	Temperatura acqua ingresso condensatore		Su richiesta SCT cmr	Non previsto Misura tripla
	3 Termoresist. lato turbina, 3 lato alternatore	Temperatura acqua scarico condensatore		Su richiesta SCT cmr	Non previsto Misura tripla
Condensatore TV 6	3 Termoresist. lato turbina, 3 lato alternatore	Temperatura acqua ingresso condensatore	2AC00TC 2AC02TC	Su richiesta SCT cmr	Non previsto Misura tripla
	3 Termoresist. lato turbina, 3 lato alternatore	Temperatura acqua scarico condensatore	2AC001TC 2AC03TC	Su richiesta SCT cmr	Non previsto Misura tripla
Condensatore GR7	1 Termoresist. lato turbina, 1 lato alternatore	Temperatura acqua ingresso condensatore	3T006C	Su richiesta SCT	Non previsto Misura tripla
	3 Termoresist. lato turbina, 3 lato alternatore	Temperatura acqua scarico condensatore	3T001C 3T002C	Su richiesta SCT	Non previsto Misura tripla
Condensatore GR8	1 Termoresist. lato turbina, 1 lato alternatore	Temperatura acqua ingresso condensatore	4T006C	Su richiesta SCT	Non previsto Misura tripla
	3 Termoresist. lato turbina, 3 lato alternatore	Temperatura acqua scarico condensatore	4T001C 4T002C	Su richiesta SCT	Non previsto Misura tripla

ABBATTIMENTO ED EVACUAZIONE CENERI

Sottosistema	Strumento	Grandezza rilevata	Punto SDS	Controllo su condizione	Controllo periodico
Ceneri GR.7	RM 200 A RM 200 B	Temp.ricevitore A Temp. ricevitore B	---	Su richiesta SCT	Non previsto
Ceneri GR.8	RM 201 A RM 201 B	Temp.ricevitore A Temp. ricevitore B	---	Su richiesta SCT	Non previsto
Ceneri GR.7 / 8	RM202X001-RM202X002 RM202X003	Temperatura silos ceneri 7 Temperatura silos ceneri 8	---	Su richiesta SCT	Non previsto
Ceneri GR.7	Anomalia captatori elettrostatici		3X065D	Su richiesta SCT	Non previsto
Ceneri GR.8	Anomalia captatori elettrostatici		4X065D	Su richiesta SCT	Non previsto

OLIO COMBUSTIBILE

Sottosistema	Strumento	Grandezza rilevata	Punto SDS	Controllo su condizione	Controllo periodico
6 Serbatoi principali	Rilevatore di livello a galleggiante	Livello	OCL001LR - OCL006LR	Su richiesta SCT	Non previsto

GASOLIO					
Sottosistema	Strumento	Grandezza rilevata	Punto SDS	Controllo su condizione	Controllo periodico
Serbatoio principale	Trasmettitore pressione a membrana	Livello	—	Su richiesta SCT	Non previsto

MONITORAGGIO EMISSIONI CO2					
Sottosistema	Strumento	Tipo strumento	Grandezza Rilevata	Controllo su condizione	Controllo Periodico
Da gas naturale Strumentazione in cabina metano	Trasmett. alto Δp Linea 1 canale A	Rosemount R3051 Mat. 22209	Delta pressione	Su richiesta SCT	Taratura annuale in contraddittorio SNAM
Da gas naturale Strumentazione in cabina metano	Trasmett. basso Δp Linea 1 canale A	Yokogawa EJA110A Mat. 24528	Delta pressione	Su richiesta SCT	Taratura annuale in contraddittorio SNAM
Da gas naturale Strumentazione in cabina metano	Trasmett. pressione Linea 1 canale A	Rosemount 1151 Mat. 8839301	Pressione	Su richiesta SCT	Taratura annuale in contraddittorio SNAM
Da gas naturale Strumentazione in cabina metano	Temperatura Linea 1 canale A	PT100 Mat. 1472	Temperatura	Su richiesta SCT	Taratura annuale in contraddittorio SNAM
Da gas naturale Strumentazione in cabina metano	Trasmett. alto Δp Linea 1 canale B	Yokogawa EJA110A Mat. 12B106354/202	Delta pressione	Su richiesta SCT	Taratura annuale in contraddittorio SNAM
Da gas naturale Strumentazione in cabina metano	Trasmett. basso Δp Linea 1 canale B	Yokogawa EJA110A Mat. 24526	Delta pressione	Su richiesta SCT	Taratura annuale in contraddittorio SNAM
Da gas naturale Strumentazione in cabina metano	Trasmett. pressione Linea 1 canale B	Rosemount 1151 Mat. 8839302	Pressione	Su richiesta SCT	Taratura annuale in contraddittorio SNAM
Da gas naturale Strumentazione in cabina metano	Temperatura Linea 1 canale B	PT100 Mat. 1465	Temperatura	Su richiesta SCT	Taratura annuale in contraddittorio SNAM
Da gas naturale Strumentazione in cabina metano	Trasmett. alto Δp Linea 2 canale A	Rosemount R3051 Mat. 22212	Delta pressione	Su richiesta SCT	Taratura annuale in contraddittorio SNAM
Da gas naturale Strumentazione in cabina metano	Trasmett. basso Δp Linea 2 canale A	Yokogawa EJA110A Mat. 12B106355	Delta pressione	Su richiesta SCT	Taratura annuale in contraddittorio SNAM
Da gas naturale Strumentazione in cabina metano	Trasmett. pressione Linea 2 canale A	Rosemount 1151 Mat. 8839304	Pressione	Su richiesta SCT	Taratura annuale in contraddittorio SNAM
Da gas naturale Strumentazione in cabina metano	Temperatura Linea 2 canale A	PT100 Mat. 1461	Temperatura	Su richiesta SCT	Taratura annuale in contraddittorio SNAM
Da gas naturale Strumentazione in cabina metano	Trasmett. alto Δp Linea 2 canale B	Rosemount R3051 Mat. 22211	Delta pressione	Su richiesta SCT	Taratura annuale in contraddittorio SNAM
Da gas naturale Strumentazione in cabina metano	Trasmett. basso Δp Linea 2 canale B	Yokogawa EJA110A Mat. 24527	Delta pressione	Su richiesta SCT	Taratura annuale in contraddittorio SNAM
Da gas naturale Strumentazione in cabina metano	Trasmett. pressione Linea 2 canale B	Rosemount 1151 Mat. 8839303	Pressione	Su richiesta SCT	Taratura annuale in contraddittorio SNAM
Da gas naturale Strumentazione in cabina metano	Temperatura Linea 2 canale B	PT100 Mat. 1463	Temperatura	Su richiesta SCT	Non previsto

Da gas naturale Strumentazione in cabina metano	Registratore TRIPLEX linea 1	FIMIGAS 10148E Mat. 881029	Pressione Temperatura Portata	Su richiesta SCT	Non previsto
Da gas naturale Strumentazione in cabina metano	Registratore TRIPLEX linea 2	FIMIGAS 10148E Mat. 881030	Pressione Temperatura Portata	Su richiesta SCT	Non previsto
Da gas naturale Strumentazione in cabina metano	Densimetro Linea 1	SOLARTRON NT3096	Densità	Su richiesta SCT	Non previsto
Da gas naturale Strumentazione in cabina metano	Densimetro Linea 2	SOLARTRON NT3096	Densità	Su richiesta SCT	Non previsto
Da OCD Gr. 7	Contatore mandata olio	PETROL FM14 Mat. 1442235	Portata	Su richiesta SCT	Non previsto
Da OCD Gr. 7	Contatore ritorno olio	PETROL FM53 Mat. 5342148	Portata	Su richiesta SCT	Non previsto
Da OCD Gr. 8	Contatore mandata olio	PETROL FM14 Mat. 1442147	Portata	Su richiesta SCT	Non previsto
Da OCD Gr. 8	Contatore ritorno olio	PETROL FM53 Mat. 1445342234	Portata	Su richiesta SCT	Non previsto
Da gasolio agevolato Gr. 7	Contatore gasolio torce	PETROL FM12 Mat. 1222146	Portata	Su richiesta SCT	Non previsto
Da gasolio agevolato Gr. 7	Contatore gasolio avviamento	PETROL FM53 Mat. 5322145	Portata	Su richiesta SCT	Non previsto
Da gasolio agevolato Gr. 8	Contatore gasolio torce	PETROL FM12 Mat. 1222236	Portata	Su richiesta SCT	Non previsto
Da gasolio agevolato Gr. 8	Contatore gasolio avviamento	PETROL FM53 Mat. 5322243	Portata	Su richiesta SCT	Non previsto
Da gasolio agevolato caldaia ausiliaria	Contatore gasolio	PETROL FL 51 Mat. 101336	Portata	Su richiesta SCT	Non previsto



ISTRUZIONE OPERATIVA

PAM/TZ/1023

Pagina 1 di 44

Società

**E.ON Produzione S.p.A.
Centrale di Tavazzano e Montanaso**

Titolo

MONITORAGGIO E COMUNICAZIONE DELLE EMISSIONI DI CO₂

Rev. N.	Descrizione delle revisioni
0	Prima emissione - gennaio 2006
1	Marzo 2006
2	Dicembre 2006
3	Marzo 2007
4	Febbraio 2008
5	Marzo 2009
6	Febbraio 2010

6	Febbraio 2010	Manager Ambientale	Manager Ambientale	Capo Centrale
		<i>R</i> Rocco Tinnirello	<i>R</i> Rocco Tinnirello	Andrea Bellocchio
REV.	DATA	REDAZIONE	VERIFICA	APPROVAZIONE

SOMMARIO

1. SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE	3
2. RIFERIMENTI	3
3. GENERALITÀ.....	3
3.1. Descrizione generale dell’impianto e dei processi	4
3.2. Descrizione dei sistemi di approvvigionamento e dei flussi in uscita	4
4. MODALITÀ PROCEDURALI.....	5
4.2. Classificazione dell’entità del flusso	5
4.3. Metodologia di monitoraggio delle emissioni di CO₂ e dell’energia relativa ai combustibili utilizzati.....	6
4.3.1. Calcolo delle emissioni di CO₂.....	6
4.3.2. Calcolo dell’energia relativa ai combustibili utilizzati.....	7
4.4. RIFERIMENTI PER IL CALCOLO.....	8
4.5. INFORMAZIONI SUPPLEMENTARI	10
4.6. RAPPORTO DI TRASMISSIONE DELLE EMISSIONI ANNUALI DI CO₂	11
5. RESPONSABILITÀ (Vedi allegato 14)	11
6. REGISTRAZIONE E ARCHIVIAZIONE	12
7 ALLEGATI E ADDENDA	12

Copie per distribuzione interna

Destinatario		Destinatario	
1	Archivio Ambientale	7	Supervisore alla Conduzione in turno
2	Capo Centrale	8	Coordinatore Manutenzione Meccanica
3	Rappresentante della Direzione - MA	9	Coordinatore Manutenzione Elettrica e Regolazione
4	Capo Sezione Esercizio	10	Preposto Laboratorio Chimico e Ambientale
5	Capo Sezione Manutenzione	11	Preposto Controllo Economico Dati di Esercizio
6	Supervisore alla Conduzione in Turno cmr	12	Linea ASA

1. SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

Questa istruzione indica le modalità per la raccolta e l'elaborazione di tutti gli elementi necessari per l'ottenimento del dato di emissione di CO₂, ad oggi unico gas ad effetto serra sottoposto a norme specifiche di controllo, con caratteristiche di affidabilità idonee a garantire la positività delle azioni di verifica da parte degli organismi preposti. Lo scopo di questa procedura è anche quello di consentire, attraverso la convalida del dato di emissione di CO₂, la comunicazione all'autorità competente della quantità di CO₂ emessa e lo scambio di quote secondo la normativa vigente.

2. RIFERIMENTI

- Direttiva del Parlamento Europeo 2003/87/CE recepita con D.lgs. 216 del 4/4/2006
- Decreto Ministero Ambiente e Tutela del Territorio e Ministero Attività Produttive DEC/RAS/854/05
- Decreto Ministero Ambiente e Tutela del Territorio e Ministero Attività Produttive DEC/RAS/065/06
- Decreto Ministero Ambiente e Tutela del Territorio e Ministero Attività Produttive DEC/RAS/074/06
- Decreto Ministero Ambiente e Tutela del Territorio e Ministero Attività Produttive DEC/RAS/096/06
- Decreto Ministero Ambiente e Tutela del Territorio e Ministero Attività Produttive DEC/RAS/115/06
- Decisione della Commissione del 18 luglio 2007 (2007/589/CE) che istituisce le linee guida per il monitoraggio e la comunicazione delle emissioni di gas a effetto serra ai sensi della direttiva 2003/87/CE del Parlamento europeo e del Consiglio.
- Deliberazione n. 14/2009 del Ministero per l'Ambiente e della tutela del territorio e del mare/Ministero dello Sviluppo Economico - disposizioni di attuazione della decisione della Commissione Europea 2007/589/CE.

3. GENERALITÀ

Tutte le operazioni che permettono il calcolo della CO₂ emessa dall'impianto, sono gestite e documentate in modo da superare la verifica esterna e consentire la redazione del rapporto annuale, da trasmettere all'autorità preposta entro il 31 marzo di ogni anno.

La presente procedura si riferisce al piano di monitoraggio presentato all'autorità competente ai sensi della Decisione 2007/589/CE.

Le modifiche sostanziali della metodologia di monitoraggio di seguito procedurata, devono essere sottoposte ad approvazione dell'autorità competente qualora riguardino:

- Modifica della classificazione dell'impianto (categoria A, B, C)
- Modifica della metodologia di determinazione delle emissioni (calcolo o misura)
- Aumento dell'incertezza riguardo i dati relativi all'attività o ad eventuali altri parametri che comporti un cambiamento di livello.

Tutte le modifiche devono essere notificate immediatamente all'autorità competente dal gestore dell'attività.

Nella centrale è adottato e mantenuto un sistema integrato di gestione ambientale e della sicurezza certificato ISO 14001:2004 n° IT-2919 e registrato EMAS n° I-000032. Non è stato adottato un sistema di gestione della qualità conforme allo standard ISO 9001.

Definizioni, Abbreviazioni, acronimi

SIAS	Sistema Integrato di Gestione Ambientale e della Sicurezza
F.E.	Fattore di Emissione
F.O.	Fattore di Ossidazione
P.C.I.	Potere Calorifico Inferiore

% C Percentuale di Carbonio nel combustibile
O.C. Olio Combustibile
G.N. Gas Naturale

3.1. Descrizione generale dell'impianto e dei processi

La Centrale di Tavazzano e Montanaso è costituita da due unità termoelettriche convenzionali da 320 MWe ciascuno (unità 7 e 8) e due moduli a ciclo combinato (modulo 5 e modulo 6).

Le unità convenzionali funzionano ad olio combustibile e gas naturale, con un limitatissimo uso di gasolio nelle fasi di accensione. Sono costituite da un generatore di vapore, una turbina a vapore ed un alternatore per la produzione di in energia elettrica.

L'unità 7 è ferma per ragioni autorizzative.

Al 31 dicembre 2009 è terminato l'uso di olio combustibile, come prescritto da AIA, Decreto n. 580 del 15 giugno 2009.

I moduli a ciclo combinato consistono essenzialmente nell'abbinamento di due sistemi: uno o due cicli turbogas ed un sistema di generazione con acqua/vapore. Il modulo 5 è costituito da 2 unità turbogas (250 MWe ciascuna) e una turbina a vapore (260 MWe) ad essi accoppiata; il modulo 6 da una unità turbogas (250 MWe) e una turbina a vapore (130 MWe). Le unità turbogas sono alimentate da gas naturale.

In centrale vi sono inoltre una caldaia ausiliaria di limitata potenzialità rispetto ai gruppi, che si usa esclusivamente per la produzione di vapore con tutte le sezioni ferme; 4 gruppi elettrogeni per le emergenze e 10 motopompe per servizi antincendio; un motocompressore di emergenza per aria compressa. Questi ultimi impianti funzionano solo a gasolio (agevolato e non agevolato), ma il consumo complessivo è modesto.

3.2. Descrizione dei sistemi di approvvigionamento e dei flussi in uscita

I combustibili utilizzati dalla centrale sono:

- CM1 - gas naturale
- CM2 - olio combustibile (fino al 31/12/2009)
- CM3 - gasolio agevolato
- CM4 - gasolio non agevolato

Il gas è fornito da gasdotto di SNAM rete gas - impianto REMI identificato con codice 181004 (esercizio) 30959504 (assoluto). In applicazione del Codice di Rete la gestione dell'impianto è congiunta tra Gestore dell'attività e Snam Rete Gas SpA. La Delibera 75/03 dell'AEEG costituisce la norma che garantisce la misurazione dei dati di attività, le frequenze e le procedure di analisi.

L'olio combustibile è stoccato in 5 serbatoi da 50.000 m³ divisi in due diverse aree. Le scorte presenti in Centrale sono oggetto di esaurimento perché l'utilizzo dell'olio combustibile è terminato il 31/12/2009 come convenuto con le autorità locali e come recepito da Autorizzazione Integrata Ambientale, pertanto già a partire dal 2009 non sono stati ammessi nuovi approvvigionamenti di OCD alla centrale (precedentemente avvenivano mediante autobotte e ferro cisterne). Il riferimento che garantisce la misurazione delle quantità di flusso è il registro fiscale soggetto a controllo da parte dell'Agenzia delle Dogane.

Il gasolio è distinto in agevolato e non agevolato, due flussi di fonti classificate come "de minimis".

Non sono utilizzati né rifiuti né biomasse come combustibile.

L'impianto non trasferisce CO₂ ad altri impianti né cede parte dei combustibili in ingresso.

4. MODALITÀ PROCEDURALI

4.1. Flussi e fonti oggetto di monitoraggio e di rendicontazione

Codice del flusso	Tipo di combustibile	Fonti	Identificativo Fonte
CM1	GAS NATURALE	TG A	F2
		TG B	F3
		TG C	F4
		Caldaia GR 7	F5
		Caldaia GR 8	F6
CM2	OLIO COMBUSTIBILE	Caldaia GR 7	F5
		Caldaia GR 8	F6
CM3	GASOLIO AGEVOLATO	Caldaia GR 7	F5
		Caldaia GR 8	F6
		Gruppo elettrogeno DG-7	F9
		Gruppo elettrogeno DG-8	F10
		Caldaia ausiliaria	F21
CM4	GASOLIO NON AGEVOLATO	Motopompa antincendio MAI-2	F1
		Gruppo elettrogeno DG-5	F7
		Gruppo elettrogeno DG-6	F8
		Motopompa antincendio MAI-1	F11
		Motopompa schiumogeno 1PN	F12
		Motopompa schiumogeno 2PN	F13
		Motopompa schiumogeno 3PN	F14
		Motopompa schiumogeno 4PN	F15
		Motopompa schiumogeno 1PS	F16
		Motopompa schiumogeno 2PS	F17
		Motopompa schiumogeno 3PS	F18
		Motopompa schiumogeno 3PS	F19
		Motocompressore emergenza aria compressa	F20

4.2. Classificazione dell'entità del flusso

La classificazione presente è effettuata sulla base della media di emissioni annue di CO₂ nel triennio 2006-2008.

Codice del flusso	Tipo di combustibile	Entità del flusso
CM1	GAS NATURALE	Maggiore
CM2	OLIO COMBUSTIBILE	Minore
CM3	GASOLIO AGEVOLATO	De minimis
CM4	GASOLIO NON AGEVOLATO	De minimis

Le modifiche alla classificazione dei flussi, qualora dovessero subentrare, se comportano incrementi dell'entità devono essere tempestivamente comunicate all'autorità competente.

4.3. Metodologia di monitoraggio delle emissioni di CO₂ e dell'energia relativa ai combustibili utilizzati

Il metodo si basa su calcoli derivanti da altre misure; non esistono sull'impianto sistemi di misura diretta della CO₂. I dati sono gestiti da CEDE e inseriti in banca dati aziendale.

La modifica della metodologia di monitoraggio (dal calcolo alla misura) è sostanziale e implica comunicazione immediata all'autorità competente.

4.3.1. Calcolo delle emissioni di CO₂

$$\text{EMISSIONI ANNUALI DI CO}_2 \text{ [kt]} = \text{CO}_{2(\text{CM}1)} + \text{CO}_{2(\text{CM}2)} + \text{CO}_{2(\text{CM}3)} + \text{CO}_{2(\text{CM}4)}$$

dove:

CO_{2(CM1)}: emissioni da gas naturale

CO_{2(CM2)}: emissioni da olio combustibile

CO_{2(CM3)}: emissioni da gasolio agevolato

CO_{2(CM4)}: emissioni da gasolio non agevolato

Emissioni da gas naturale

$$\text{CO}_{2(\text{CM}1)} = \sum_{n=1}^{n=12} \text{Volume gas naturale}_{\text{mese } n} [\text{Sm}^3] * \text{Densità}_{\text{mese } n} [\text{kg/Sm}^3] * 10^{-6} * \text{F.E.}_{\text{mese } n} * \text{F.O.}$$

in cui

$$\text{F.E.}_{\text{mese } n} [\text{ktCO}_2/\text{kt}] = \%C_{\text{mese } n} * 10^{-2} * 3,664$$

$$\text{F.O.} = 0,995$$

L'origine delle misure di "volume gas naturale", "densità", e "%C" è riportata negli allegati 5, 6, 9, 10, 11 e 12.

Emissioni da olio combustibile

$$\text{CO}_{2(\text{CM}2)} = \sum_{n=1}^{n=12} \text{OC}_{\text{bruciato mese } n} [\text{t}] * 10^{-3} * \text{F.E.}_{\text{mese } n} * \text{F.O.}$$

in cui

$$\text{F.E.}_{\text{mese } n} [\text{ktCO}_2/\text{kt}] = \%C_{\text{mese } n} * 10^{-2} * 3,664$$

$$\text{F.O.} = 0,99$$

L'origine delle misure di "O.C", e "%C" è riportata negli allegati 1 e 3 (le misure sono registrate sul registro di carico-scarico vidimato dall'Agenzia delle Dogane)

Emissioni da Gasolio agevolato

$$\text{CO}_{2(\text{CM}3)} = \sum_{n=1}^{n=12} \text{Gasolio bruciato mese } n [\text{t}] * 10^{-3} * \text{F.E.} * \text{F.O.}$$

in cui

$$\text{F.E.} = 3,173 \text{ Fattore Deliberazione 14/2009}$$

$$\text{F.O.} = 0,990$$

L'origine delle misure di "Gasolio bruciato" è riportata nell'allegato 2 (le misure sono registrate sul registro di carico-scarico vidimato dall'Agenzia delle Dogane)

Emissioni da Gasolio non agevolato

$$\text{CO}_{2(\text{CM}4)} = \sum_{n=1}^{n=12} \text{Fornitura}_{\text{lotto } n} [\text{t}] * 10^{-3} * \text{F.E.} * \text{F.O.}$$

in cui

F.E. = 3,173 Fattore Deliberazione 14/2009

F.O. = 0,990

Per l'origine delle misure di "Fornitura" vedi tabella 2 e tabella 4

4.3.2. Calcolo dell'energia relativa ai combustibili utilizzati

$$\mathbf{ENERGIA\ TOTALE\ [Gcal] = E_{CM1} + E_{CM2} + E_{CM3} + E_{CM4}}$$

Dove:

E_(CM1): energia da gas naturale

E_(CM2): energia da olio combustibile

E_(CM3): energia da gasolio

E_(CM4): energia da gasolio non agevolato

Energia da gas naturale

$$E_{(CM1)} = \sum_{1}^{n-1+12} \text{Volume gas naturale}_{\text{mese } n} [\text{Sm}^3] * \text{P.C.I.}_{\text{mese } n} [\text{kcal/Sm}^3] * 10^{-6}$$

L'origine delle misure di "volume G.N." e del "P.C.I." è riportata negli allegati 5, 9, 10, 11.

Energia da olio combustibile

$$E_{(CM2)} = \sum_{1}^{n-1+12} \text{OC}_{\text{bruciato mese } n} (\text{t}) * 10^{-3} * \text{P.C.I.}_{\text{mese}} [\text{kcal/kg}]$$

L'origine delle misure di "O.C.", e "PCI" è riportata negli allegati 1 e 3 (le misure sono registrate sul registro di carico-scarico vidimato dall'Agenzia delle Dogane)

Energia da gasolio agevolato

$$E_{(CM3)} = \sum_{1}^{n-1+12} \text{Gasolio}_{\text{bruciato mese } n} [\text{t}] * 10^{-3} * \text{P.C.I.}$$

in cui

P.C.I. come da Deliberazione n. 14/2009 – appendice 1

L'origine delle misure di "Gasolio bruciato" è riportata nell'allegato 2 (le misure sono registrate sul registro di carico-scarico vidimato dall'Agenzia delle Dogane)

$$E_{(CM4)} = \sum_{1}^{n-1+12} \text{Fornitura}_{\text{lotto } n} [\text{t}] * 10^{-3} * \text{P.C.I.}$$

in cui

P.C.I. come da Deliberazione n. 14/2009 – appendice 1

Per l'origine delle misure di "Fornitura" vedi tabella 2 e tabella 4

Formula di equivalenza 1 Gcal = 4,1868 GJ

4.4. RIFERIMENTI PER IL CALCOLO

Tabella 2 – Strumenti di misura

Fonte di emissione	Combustibile o materiale utilizzato	Descrizione sistema di misura)	Metodo	Accuratezza della misura	Punto di installazione sistema di misura
F2; F3; F4; F5; F6	CM1	La misura relativa al volume è unica per tutti i gruppi.	Allegato 5	Allegato 7	Sulle due linee in cui la tubazione del metano si suddivide all'ingresso in centrale.
F5; F6	CM2	Ogni gruppo dispone di un misuratore di portata sulla mandata e di uno sul ritorno	Allegato 1	Allegato 1	Sulla mandata dopo i filtri a caldo; Sul ritorno prima di entrare in un collettore per i serbatoi
F5; F6; F9; F10; F21	CM3	Ogni gruppo dispone di un misuratore di portata sulla mandata pompe	Allegato 2	Allegato 2	Sulla mandata delle pompe
F1; F7; F8; F11; F12; F13; F14; F15; F16; F17; F18; F19; F20;	CM4	Fornitura da rivenditore	-	-	-

La collocazione sull'impianto degli strumenti di misura è indicata nella planimetria (allegato 4), nello schema a blocchi (allegato 4.1) e nella legenda degli strumenti (allegato 4.2)

Tabella 3 – Livelli di approccio al calcolo

(I livelli di calcolo indicati fanno riferimento a quelli della tabella 1 della Deliberazione 14/2009)

Sorgente dell'emissione	Combustibile o materiale utilizzato	Livello di approccio			
		Dato relativo alla quantità dell'attività	Potere Calorifico Inferiore	Fattore di Emissione	Fattore di Ossidazione
F2; F3; F4; F5; F6	CM1	4	3	3	2
F5; F6	CM2	4	3	3	2
F5; F6; F9; F10; F21	CM3	de minimis	de minimis	de minimis	de minimis
F1; F7; F8; F11; F12; F13; F14; F15; F16; F17; F18; F19; F20;	CM4	de minimis	de minimis	de minimis	de minimis

Tabella 4 – Giustificazione dei livelli di approccio utilizzati

Fonte di emissione	Combustibile o materiale utilizzato	Riferimento	Giustificazione del livello di approccio utilizzato per ogni combustibile o materiale
F2; F3; F4; F5; F6	CM1	Quantità	Il livello scelto è quello di massima precisione (4) con incertezza < ± 1,5%. Dati ricavati da documenti di misura emessi dal distributore di combustibili, il cui Codice di Rete è approvato da AEEG.

F5, F6	CM2	Quantità	Il livello scelto è quello di massima precisione (4) con incertezza $< \pm 1,5\%$. Gli errori di misura da considerare sono quelli relativi all'accuratezza del contatore ed a quelli di temperatura non stimabili.
F5, F6, F9, F10, F21	CM3	Quantità	Il livello di approccio utilizzato per il gasolio agevolato è il "de minimis" in quanto il contributo totale delle emissioni è inferiore all'1%
F1, F7, F8, F11, F12, F13, F14, F15, F16, F17, F18, F19, F20;	CM4	Quantità	Il livello di approccio utilizzato per il gasolio non agevolato è il "de minimis" in quanto il contributo totale delle emissioni è inferiore all'1%
F2, F3, F4, F5, F6	CM1	Analisi P.C.I. e F.E	Livello 3 Dati ricavati da documenti di misura emessi dal distributore di combustibili, il cui Codice di Rete è approvato da AEEG
F5, F6	CM2	Analisi P.C.I. F.E	Livello 3 Analisi del P.C.I. condotta da lab. Esterno ISO 17025 secondo ASTM D 240/07 Incertezza (riproducibilità) = $< 1\%$ Analisi del C% condotta da lab. Esterno ISO 17025 secondo ASTM D5291/02 Incertezza (riproducibilità) = 2,4% Fattore di emissione calcolato da CEDE secondo il punto 4.2.2.1.6 della Decisione 130/2004
F5, F6, F9, F10, F21	CM3	Analisi P.C.I. F.E	Il livello di approccio utilizzato per il gasolio agevolato è il "de minimis" in quanto il contributo totale delle emissioni è inferiore all'1%
F1, F7, F8, F11, F12, F13, F14, F15, F16, F17, F18, F19, F20;	CM4	Analisi P.C.I. F.E	Il livello di approccio utilizzato per il gasolio non agevolato è il "de minimis" in quanto il contributo totale delle emissioni è inferiore all'1%
F2, F3, F4, F5, F6	CM1	Fattore di Ossidazione	Livello 2 Da deliberazione n. 14/2009 – appendice 1
F5, F6	CM2;	Fattore di Ossidazione	Livello 2 Da deliberazione n. 14/2009 – appendice 1
F1, F7, F8, F11, F12, F13, F14, F15, F16, F17, F18, F19, F20;	CM3, CM4	Fattore di Ossidazione	Il livello di approccio utilizzato per il gasolio non agevolato è il "de minimis" in quanto il contributo totale delle emissioni è inferiore all'1%

Tabella 5 – Giustificazione del metodo di campionamento

Fonte di emissione	Combustibile o materiale utilizzato	Riferimento	Descrizione del metodo di campionamento del combustibile o materiale
F2, F3, F4, F5, F6	CM1	Analisi P.C.I. e F.E.	Campionamento continuo tramite linea dedicata, come descritto nella procedura interna all. 11/B del Codice di Rete, approvato da AEEG.
F5, F6	CM2	Analisi P.C.I. e F.E.	Allegato 3
F5, F6, F9, F10, F21	CM3	Analisi P.C.I. e F.E.	Non vengono effettuate analisi, quindi non necessita alcun campionamento. Sono utilizzati i coefficienti in Deliberazione n.14/2009 – Appendice 1
F1, F7, F8, F11, F12, F13, F14, F15, F16, F17, F18, F19, F20;	CM4	Analisi P.C.I. e F.E.	Non vengono effettuate analisi, quindi non necessita alcun campionamento. Sono utilizzati i coefficienti in Deliberazione n.14/2009 – Appendice 1

Tabella 6 - Giustificazione del metodo di analisi

Fonte di emissione	Combustibile o materiale utilizzato	Riferimento	Indicazione del laboratorio e descrizione del metodo di analisi del combustibile o materiale
F2; F3; F4; F5; F6	CM1	Analisi P.C.I. e % C	Dati ricavati da documenti di misura emessi dal distributore di combustibili, il cui Codice di Rete è approvato da AEEG
F5; F6	CM2	Analisi P.C.I. e % C	Il LABORATORIO SPERIMENTALE COMBUSTIBILI di San Donato Milanese è accreditato secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025 P.C.I. secondo ASTM D4809
F1; F7; F8; F11; F12; F13; F14; F15; F16; F17; F18; F19; F20;	CM3; CM4	Analisi P.C.I. e % C	Non si effettuano analisi

4.4.1. Tabella 7 - Informazioni di carattere generale sul sistema di monitoraggio e consegna dei dati di emissione di gas ad effetto serra (per ora solo CO₂)

Oggetto	Dettagli e riferimenti
Identificazione dei punti di emissione di gas ad effetto serra (ora solo CO ₂) autorizzati.	È responsabilità del Manager Ambientale <ul style="list-style-type: none"> - eseguire annualmente una rivisitazione generale delle attività svolte in relazione alle emissioni (approccio di calcolo, tarature strumentali, rispetto delle procedure tecniche assunte); - riferire sui cambiamenti d'impianto o di combustibile; - riferire sul cambiamento del responsabile del rapporto finale nonché sulla variazione della persona di riferimento indicata.
Sequenza delle azioni per il monitoraggio e per il rapporto finale	La responsabilità della raccolta dati e della loro archiviazione è indicata nella procedura PG14 del S.I.A.S.
Responsabilità e competenza	Le responsabilità e competenze sono individuate nell'ambito delle singole procedure del S.I.A.S. Per questa procedura vedi § 5
Metodi di calcolo	Vedi allegato 1 e allegato 5
Manutenzione e calibrazione di eventuali strumenti di misura utilizzati	<ul style="list-style-type: none"> - Manuale SIAS sez. 4 - Istruzione Operativa SIAS PAM-TZ-IO22
Rapporti ed archiviazione	<ul style="list-style-type: none"> - La procedura PG14 è quella di riferimento per la raccolta ed archiviazione dei dati - La procedura PG12 è quella di riferimento per l'audit interno.
Controllo interno dei dati del rapporto finale ed eventuali Sistemi di Qualità implementati	<ul style="list-style-type: none"> - La procedura PG12 è quella di riferimento per l'audit interno.
Azioni preventive e correttive	<ul style="list-style-type: none"> - La procedura PG10 è quella di riferimento per le azioni preventive e correttive. - La procedura PG12 è quella di riferimento per l'audit interno.

4.5. INFORMAZIONI SUPPLEMENTARI

E' adottato un sistema integrato di gestione ambientale e della sicurezza certificato ISO 14001:2004 n° IT-2919 e registrato EMAS n° I-000032. Non è stato adottato un sistema di gestione della qualità.

La presente procedura si integra nel S.I.A.S.

Il sistema integrato di gestione ambientale e della sicurezza della centrale è una parte del sistema di gestione generale. Le attività sono condotte utilizzando una serie di procedure scritte che identificano le responsabilità rilevanti, le azioni ed i rapporti richiesti; le stesse descrivono il sistema di ricevimento ed invio delle comunicazioni, il campionamento e le analisi dei combustibili e materiali, la manutenzione e

taratura dei sistemi di misura, la gestione delle scorte e degli stoccaggi, includendo tutte le responsabilità e competenze per la determinazione delle emissioni e le modalità di rapporto ed archiviazione.

Il sistema mantiene e rivede queste procedure, quando necessario, per assicurarne il controllo del contenuto e per definire chiaramente le responsabilità individuali rilevanti nel sito.

Il sistema copre anche le attività di monitoraggio e misura rilevanti ai fini del calcolo delle emissioni di CO₂. Per il calcolo della CO₂ emessa si applica un processo di qualità al fine di assicurare i dati e per procedere ad azioni correttive o preventive se necessario.

4.6. RAPPORTO DI TRASMISSIONE DELLE EMISSIONI ANNUALI DI CO₂

Il formato del rapporto di trasmissione deve essere conforme ai termini stabiliti dal MATTM. Il modello della comunicazione è scaricabile dal sito internet del ministero, il quale aggiorna con propria frequenza lo stesso.

5. RESPONSABILITÀ (Vedi allegato 14)

Titolo nell'organizzazione	Ruolo	Note ed altre eventuali informazioni
Capo Centrale	Responsabile per il coordinamento e la consegna del rapporto dei dati di emissione e della adeguatezza dei sistemi di gestione ambientale e di qualità adottati. Responsabile per l'invio del rapporto finale di emissione di CO ₂ all'autorità competente	Vedi punto 4.6
Capo Sezione Esercizio	Responsabile della implementazione delle procedure di monitoraggio dei consumi e delle emissioni e del coordinamento delle attività	
Manager Ambientale	Responsabile dello sviluppo della procedura e coordinatore della raccolta dati di monitoraggio della CO ₂ e della compilazione del rapporto annuale di emissione di CO ₂	
Preposto Controllo Economico Dati di Esercizio	Responsabile dell'applicazione delle procedure predisposte per la misura delle quantità di combustibili e per il calcolo delle emissioni.	
Preposto Laboratorio Chimico e Ambientale	Responsabile del controllo dei campioni di combustibile liquido e della spedizione a laboratorio esterno. Responsabile del funzionamento e calibrazione del gascromatografo (di controllo interno).	I valori di riferimento sono quelli SNAM
Responsabili del campionamento dei combustibili, esterni all'organizzazione	Campionamento in continuo del gas naturale a cura SNAM.	Come descritto nella procedura interna all. 11/B del codice di rete.
Preposto all'analisi dei combustibili, esterno all'organizzazione	Responsabile dell'esecuzione delle procedure previste e dei calcoli necessari alla determinazione del C H N e PCI.	Laboratorio Sperimentale Combustibili di San Donato Milanese.
Capo Sezione Manutenzione	Responsabile del coordinamento delle attività di manutenzione per la strumentazione interessata.	
Coordinatore Manutenzione Elettrica e Regolazione	Responsabile dell'esecuzione delle tarature strumentali e archiviazione delle registrazioni di avvenuta taratura.	

6. REGISTRAZIONE E ARCHIVIAZIONE

Tutta la documentazione utilizzata per la dichiarazione annuale è archiviata in archivio ambientale sia in forma cartacea che su supporto informatico con le modalità previste dalla PG 14.

Il tempo di conservazione della documentazione e dei supporti informatici è di dieci anni.

7. ALLEGATI E ADDENDA

- 1) Determinazione quantità olio combustibile bruciato
- 2) Determinazione quantità gasolio agevolato e non agevolato bruciato
- 3) Modalità seguite per la preparazione dei campioni di O.C.
- 4) Planimetria di Centrale punti emissione CO₂
 - 4.1) Schema a blocchi della centrale
 - 4.2) Legenda degli strumenti
- 5) Determinazione dei consumi di gas naturale
- 6) Determinazione della percentuale di Carbonio contenuto nel gas naturale
- 7) Caratteristiche principali apparecchiature installate su misure fiscali metano
- 8) Estratto del codice di rete SNAM – all. 11/b” (contenente modalità di taratura)
- 9) Esempio “Verbale di misura del gas naturale utilizzato”
- 10) Esempio “bollettino di analisi mensile relativo al gas naturale”
- 11) Foglio di calcolo per ricavare la frazione molare media annuale di gas naturale dalle medie mensili
- 12) Foglio di calcolo per ricavare la composizione elementare in peso del gas naturale
- 13) Misura del gas
- 14) Struttura organizzativa della centrale
- 15) Calcolo dell’incertezza delle emissioni calcolate per tipo di combustibile

Allegato 1

DETERMINAZIONE QUANTITA' OLIO COMBUSTIBILE BRUCIATO

Il personale di esercizio esegue ogni sera alle ore 24.00, la lettura del contatore posto sulla mandata dell'olio combustibile ai bruciatori e del contatore posto sulla tubazione di ricircolo ai serbatoi. Registra inoltre la temperatura di transito (termometro a monte dei bruciatori). Entrambe le letture sono scritte sul registro giornaliero di produzione di ogni gruppo. Il reparto CEDE riporta giornalmente le letture sul registro UTF di carico e scarico combustibili. Inoltre riporta i dati su un foglio elettronico per l'effettuazione di calcoli e il loro controllo.

Per riportare il dato alla temperatura e densità di riferimento (15 °C), si utilizza la densità misurata con prove di laboratorio settimanali dalla stazione sperimentale dei combustibili (fornisce la densità dell'OCD in condizioni standard 15°C), d15. A questa densità si sottrae il fattore di spinta dell'aria ($f=0,0011\text{kg/dm}^3$). Con la densità di riferimento e la T di transito si determina dalle tabelle ASTM (D 1250 tab. 54B) il fattore di conversione dei volumi a 15° (k). Il peso transitato è calcolato come prodotto di: $V_T \times (d15-f) \times k$

Si ottiene quindi il peso di OC transitato in mandata e ricircolo. La differenza costituisce il consumo di quel giorno. Con somma progressiva si determina il consumo mensile e successivamente quello annuale.

Caratteristiche della strumentazione installata:

I contatori installati per misurare la quantità di olio combustibile sono costruiti da PETROL INSTRUMENTS S.r.l. di Latina che, con DM 28/7/10970 n. 347828, sono stati ammessi alla verifica metrica di carburanti, prodotti petroliferi affini e di liquidi industriali. Dispongono del certificato di approvazione CEE di modello di strumenti di misura n. 99.03.01.002 del 10 settembre 1999 rilasciato dall'Ufficio Centrale Metrico del Ministero dell'Industria, del Commercio e dell'Artigianato.

Ogni contatore è suggellato dall'Ufficio Metrico.

CONTATORI OLIO COMBUSTIBILE								
	gruppo 7				gruppo 8			
	mandata		ritorno		mandata		ritorno	
matricola	144-2235		534-2234		144-2147		534-2148	
marca	Petrol		Petrol		Petrol		Petrol	
sigla	4112LP143X		4112LP144X		4112LP143X		4112LP144X	
flange	4" ANSI 300 RF		3" ANSI 300 RF		4" ANSI 300 RF		3" ANSI 300 RF	
modello	FM14-1P2-C5		FM53-1P2-C5		FM14-1P2-C5		FM53-1P2-C5	
campo di portata	18-90	mc/h	6-30	mc/h	18-90	mc/h	6-30	mc/h
viscosità	20	mPa ^{°s}	20	mPa ^{°s}	20	mPa ^{°s}	20	mPa ^{°s}
press. Max	4,5	MPa	4,5	MPa	4,5	MPa	4,5	MPa
accuratezza	± 0,3	%	± 0,3	%	± 0,3	%	± 0,3	%

Termoresistenze Mannesmann PT100 Classe A per intervalli di temperatura tra -200 °C e 650 °C

Errore: $0,15 + 0,002 \times [t]$ Con t max 150 °C si ha un errore assoluto di 0,45, pari quindi ad un'incertezza del 0,3%

Metodo alternativo in caso di anomalia dei contatori: Premesso che eventuali anomalie si sono verificate molto raramente, si procede effettuando un calcolo di consumo giornaliero di OCD, utilizzando le curve del consumo specifico di riferimento ed i relativi scostamenti. Se l'anomalia si protrae per lungo tempo, si effettua, una volta al mese, l'accertamento fisico della quantità stoccata nei serbatoi, per correggere il calcolo del consumo giornaliero.

Nel caso di funzionamento con combustione mista, la frazione termica di ogni combustibile è ricavata dal Sistema di Monitoraggio delle Emissioni (SME) validato da ARPA Lombardia.

Rev. 6		Data revisione: Febbraio 2010
--------	--	-------------------------------

Allegato 2
DETERMINAZIONE QUANTITA' GASOLIO AGEVOLATO E NON AGEVOLATO BRUCIATO

Il personale di esercizio esegue ogni sera alle ore 24.00, la lettura del contatore posto sulla mandata delle pompe del gasolio di ogni gruppo.

Le letture sono scritte sul registro giornaliero di produzione di ogni gruppo.

Il reparto CEDE provvede a riportare le letture sul registro UTF di carico e scarico combustibili.

Con somma progressiva si determina il consumo mensile e successivamente quello annuale.

Il gasolio non agevolato è determinato dalla quantità fornita dal rivenditore; Il dato è rilevato dalle bolle di consegna (e confermato dalle fatture) che pervengono alla Linea Programmazione e Logistica e che a sua volta le trasmette a CEDE per la registrazione.

Caratteristiche della strumentazione installata:

I contatori installati per misurare la quantità di gasolio sono costruiti da PETROL INSTRUMENTS S.r.l. di Latina che, con DM 28/7/10970 n. 347828, sono stati ammessi alla verifica metrica di carburanti, prodotti petroliferi affini e di liquidi industriali.

Inoltre dispongono del certificato di approvazione CEE di modello di strumenti di misura n. 99.03.01.002 del 10 settembre 1999 rilasciato dall'Ufficio Centrale Metrico del Ministero dell'Industria, del Commercio e dell'Artigianato.

Ogni contatore è suggellato dall'Ufficio Metrico.

CONTATORI GASOLIO										
	gruppo 7				gruppo 8				caldaia aux	
	torce		avviamento		torce		avviamento			
matricola	122-2146		532-2145		122-2236		532-2243		101-336	
marca	Petrol		Petrol		Petrol		Petrol		Petrol	
sigla	4312LP123X		4312LP115X		4312LP123X		4312LP115X			
flange	2" ANSI 300 RF		3" ANSI 300 RF		2" ANSI 300 RF		3" ANSI 300 RF		1" ANSI 300 RF	
modello	FM12-1P2-C5		FM53-1P2-C5		FM12-1P2-C5		FM53-1P2-C5		FL51-12-C5	
campo di portata	2,4-12	mc/h	6 - 30	mc/h	2,4-12	mc/h	6 - 30	mc/h	0,8	mc/h
viscosità	5	mPa*s	5	mPa*s	5	mPa*s	5	mPa*s	5	mPa*s
press. max	3	MPa	3,6	MPa	3	MPa	3,6	MPa	4	MPa
accuratezza	±0,2	%	±0,2	%	±0,2	%	±0,2	%	±0,2	%

Allegato 3**MODALITÀ PER LA PREPARAZIONE DEI CAMPIONI DI OLIO COMBUSTIBILE**

Il personale di turno provvede giornalmente a eseguire un prelievo di olio combustibile in un punto posto poco prima dei bruciatori di caldaia.

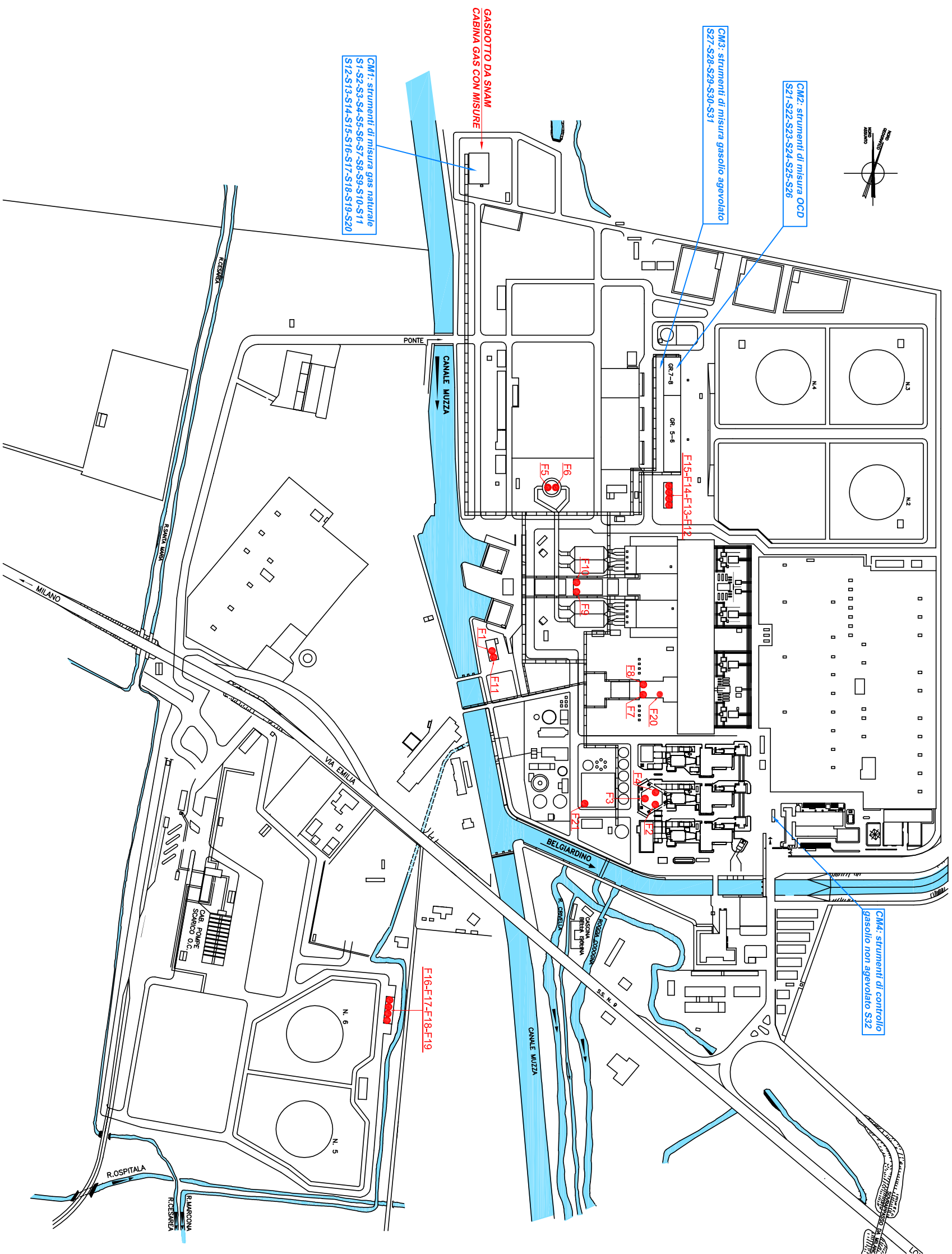
Il campione è identificato con etichettatura indicante data e gruppo su cui si è fatto il prelievo e il serbatoio di alimentazione.

Il Laboratorio chimico preleva i campioni e (con quelli di una settimana) prepara una miscela contenente uguale volume di combustibile per ciascun campione che è inviato ad un laboratorio esterno che determina la composizione elementare CHN, la % di S ed il P.C.I.

Un secondo campione è trattenuto per un eventuale contraddittorio.

Qualora si cambi il serbatoio da cui proviene il combustibile ed ovviamente il tipo di olio, si prelevano ed analizzano i campioni separatamente ed è cura del Supervisore alla Conduzione in Turno segnalare tempestivamente a CEDE e laboratorio eventuali data ed orario di cambio di tipo di O.C. bruciato e delle letture dei contatori in corrispondenza del cambio di combustione.


Il dato della % di C è inserita dal CEDE nel foglio di calcolo della CO₂ affinché, facendo la media ponderata nel mese e successivamente per anno si ottenga la quantità di Carbonio bruciato.



Allegato 4 alla Istruzione Operativa SIAS-PAM-TZ-IO23

Tipo di combustibile	Fonti	Identificativo Fonte
GAS NATURALE (CM1)	TG A	F2
	TG B	F3
	TG C	F4
	Caldaia GR 7	F5
	Caldaia GR 8	F6
	Caldaia GR 7	F5
OLIO COMBUSTIBILE DENSO (OCD) - (CM2)	Caldaia GR 7	F5
	Caldaia GR 8	F6
GASOLIO AGEVOLATO (CM3)	Caldaia GR 8	F6
	Caldaia GR 7	F5
	Caldaia GR 8	F6
	Gruppo elettrogeno DG-7	F9
	Gruppo elettrogeno DG-8	F10
	Caldaia ausiliaria	F21
	Motopompa anticorrosivo MAI-2	F1
	Gruppo elettrogeno DG-5	F7
	Gruppo elettrogeno DG-6	F8
	Motopompa anticorrosivo MAI-1	F11
GASOLIO NON AGEVOLATO (CM4)	Motopompa schiumogeno 1PN	F12
	Motopompa schiumogeno 2PN	F13
	Motopompa schiumogeno 3PN	F14
	Motopompa schiumogeno 4PN	F15
	Motopompa schiumogeno 1PS	F16
	Motopompa schiumogeno 2PS	F17
	Motopompa schiumogeno 3PS	F18
	Motopompa schiumogeno 3PS	F19
	Motocompressore emergenza aria compressa	F20

Tipo di combustibile	Strumenti di misura determinazione analitica	Identificativo Strumento
GAS NATURALE - CM1	Pressione	S1
	Pressione	S2
	Pressione	S3
	Temperatura	S4
	Pressione	S5
	Pressione	S6
	Pressione	S7
	Temperatura	S8
	Pressione	S9
	Pressione	S10
	Pressione	S11
	Temperatura	S12
	Pressione	S13
	Pressione	S14
	Pressione	S15
	Temperatura	S16
	segnale elettrico	S17
	segnale elettrico	S18
	Densità	S19
segnale elettrico	S20	
OLIO COMBUSTIBILE DENSO (OCD) - (CM2)	Volume	S21
	Volume	S22
	Volume	S23
	Volume	S24
	Temperatura	S25
GASOLIO AGEVOLATO (CM3)	Volume	S26
	Volume	S27
	Volume	S28
	Volume	S29
	Volume	S30
	Volume	S31
GASOLIO NON AGEVOLATO (CM4)	Peso	S32



Produzione S.p.A.
Centrale di
TAVAZZANO E MONTANASO

Descrizione

PLANIMETRIA GENERALE

Codifica punti emissioni e strumentazione

NUMERO DISEGNO

Foglio

Disegnat.
C.Manzini

Data

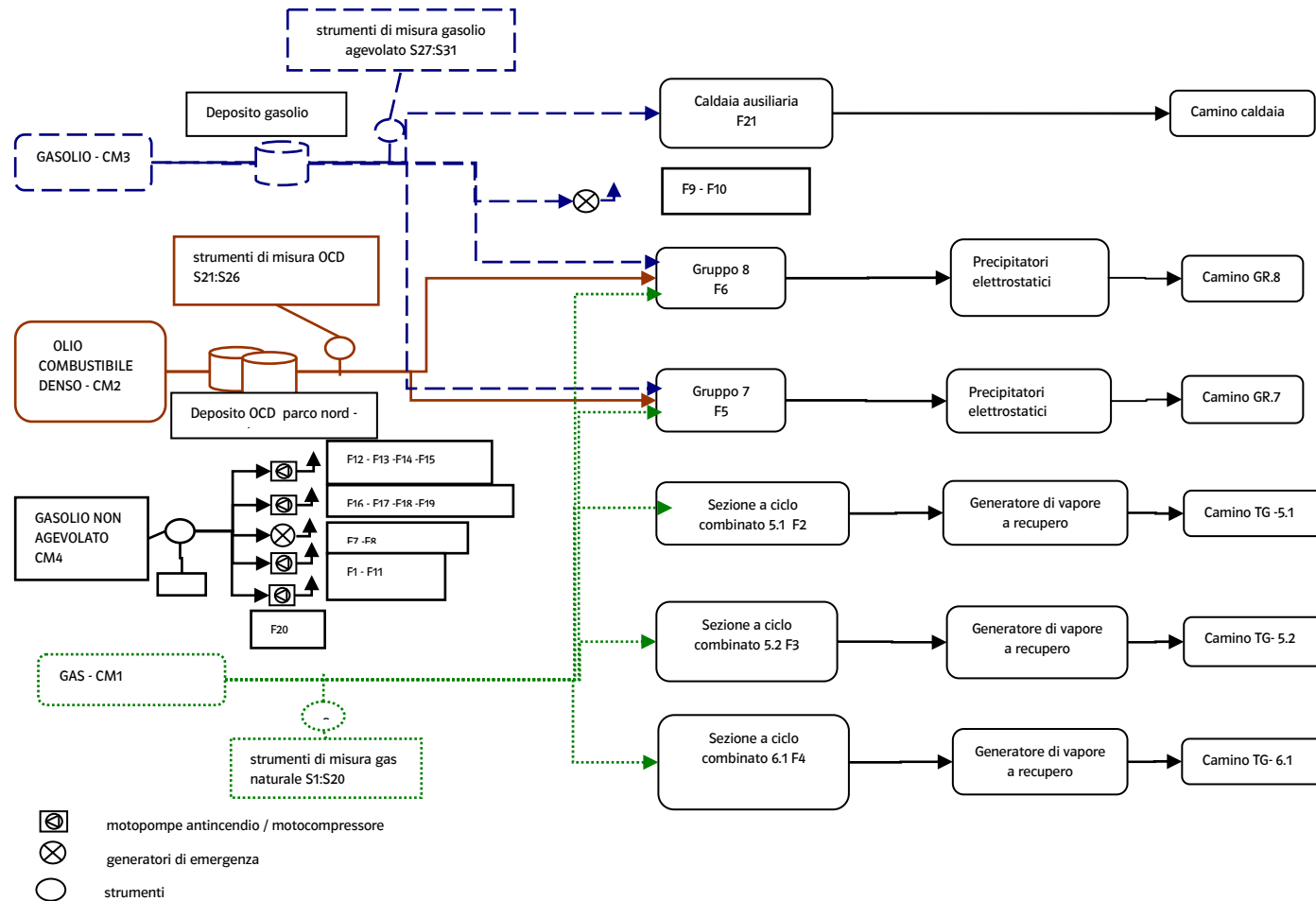
Dicembre 2009

Scala
Additata

Formato.
A3

Approv.

Allegato 4.1 Schema a blocchi della centrale



Allegato 4.2 Legenda degli strumenti


Codice Flusso	Determinazione analitica effettuata	Codice identificativo dello strumento	Descrizione dello strumento di misura					Incertezza dello strumento
			Descrizione	Costruttore	Modello	u.m.	Campo	
CM1	Pressione	S1	Trasmittitore Alto Dp	Rosemount	3051	mbar	0...500	± 0,1 % c.s.
	Pressione	S2	Trasmittitore Basso Dp	Yokogawa	EJA110A	mbar	0...100	± 0,04 % c.s.
	Pressione	S3	Trasmittitore Pressione	Rosemount	1151	bar	0...80	± 0,25% c.s.
	Temperatura	S4	Temperatura	CCRT	PT100 4Fili	°C		Classe A ±0,35 °C a 100 °C
	Pressione	S5	Trasmittitore Alto Dp	Yokogawa	EJA110A	mbar	0...500	± 0,04 % c.s.
	Pressione	S6	Trasmittitore Basso Dp	Yokogawa	EJA110A	mbar	0...100	± 0,04 % c.s.
	Pressione	S7	Trasmittitore Pressione	Rosemount	1151	bar	0...80	± 0,10% c.s.
	Temperatura	S8	Temperatura	N Termics	PT100 4Fili	°C		Classe A ±0,35 °C a 100 °C
	Pressione	S9	Trasmittitore Alto Dp	Rosemount	3051	mbar	0...500	± 0,1 % c.s.
	Pressione	S10	Trasmittitore Basso Dp	Yokogawa	EJA110A	mbar	0...100	± 0,04 % c.s.
	Pressione	S11	Trasmittitore Pressione	Rosemount	1151	bar	0...80	± 0,25% c.s.
	Temperatura	S12	Temperatura	N Termics	PT100 4Fili	°C		Classe A ±0,35 °C a 100 °C
	Pressione	S13	Trasmittitore Alto Dp	Rosemount	3051	mbar	0...500	± 0,1 % c.s.
	Pressione	S14	Trasmittitore Basso Dp	Yokogawa	EJA110A	mbar	0...100	± 0,075 % c.s.
	Pressione	S15	Trasmittitore Pressione	Rosemount	1151	bar	0...80	± 0,25% c.s.
	Temperatura	S16	Temperatura	CCRT	PT100 4Fili	°C		Classe A ±0,35 °C a 100 °C
	segnale elettrico	S17	calcolatore - canale A	instromet	782/87			
	segnale elettrico	S18	calcolatore - canale B	instromet	782/87			
	Densità	S19	Densimetro	Schlumberger	SOLARTRON NT3096	kg/m ³	0,6...0,9	0,1% lettura
	segnale elettrico	S20	Calcolatore	Fiorentini	FIOMECC-12			<0,02%



CM2	volume	S21	contatore mandata gr.8	Petrol	FM14-1P2-C5	m3/h	18-90	± 0,3%
	volume	S22	contatore ritorno gr.8	Petrol	FM53-1P2-C5	m3/h	6-30	± 0,3%
	volume	S23	contatore mandata gr.7	Petrol	FM14-1P2-C5	m3/h	18-90	± 0,3%
	volume	S24	contatore ritorno gr.7	Petrol	FM53-1P2-C5	m3/h	6-30	± 0,3%
	Temperatura	S25	Termoresistenze	Mannesmann	PT100	°C	- -200 ; +650	± 0,3%
	Temperatura	S26	Termoresistenze	Mannesmann	PT100	°C	- -200 ; +650	± 0,3%
CM3	volume	S27	contatore torce gr.7	Petrol	FM12-1P2-C5	m3/h	2,4-12	± 0,2%
	volume	S28	contatore avviamento gr.7	Petrol	FM53-1P2-C5	m3/h	6-30	± 0,2%
	volume	S29	contatore torce gr.8	Petrol	FM12-1P2-C5	m3/h	2,4-12	± 0,2%
	volume	S30	contatore avviamento gr.8	Petrol	FM53-1P2-C5	m3/h	6-30	± 0,2%
	volume	S31	contatore caldaia ausiliaria	Petrol	FL51-12-C5	m3/h	0,8	± 0,2%
CM4	peso	S32	pesa a ponte	Soc. Coop.Bilanciai	APP EU 2002	kg	max 80000	± 0,025%

CM1	Pressione	S32 (*)	Trasmittitore Alto Dp	Rosemount	3051	mbar	0...500	± 0,075 % c.s.
	Pressione	S33 (*)	Trasmittitore Basso Dp	Rosemount	3051	mbar	0...100	± 0,1 % c.s.
	Pressione	S34 (*)	Trasmittitore Pressione	Yokogawa	EJA430A	bar	0...100	± 0,075 % c.s.

(*) - Strumenti in dotazione di riserva che possono sostituire in ogni momento per anomalie quelli in servizio

	MONITORAGGIO E COMUNICAZIONE DELLE EMISSIONI DI CO ₂	Documento: PAM/TZ/I023
		Pagina 20 di 44

Allegato 5

DETERMINAZIONE DEI CONSUMI DI GAS NATURALE

Sulla linea di arrivo del metano in centrale (tubazione da 20" - derivata dal metanodotto a 48" Mortara-Sergnano gestito dalla Snam – impianto REMI identificato con codice 181004 (esercizio) 30959504 (assoluto) – con portata max 400.000 Sm³/h e pressione di esercizio 20-70 barg) è installato un complesso di misura fiscale della portata, composto da due linee strumentate distinte, ciascuna prevista per circa il 50% della portata in transito (portata massima di ciascuna linea 260.000 Sm³/h).

La strumentazione installata in campo è doppia, due canali di misura completi per ogni linea. Ogni canale fa capo ad un proprio calcolatore di elaborazione, ed i due elaboratori trasferiscono i dati ad una stampante.

Sulla linea è installato un densimetro per la correzione on-line della portata misurata.

Il software di gestione del complesso calcolatori/stampante installati in campo, fornisce come risultato alla centrale, mediante stampa di un tabulato, ed al fornitore, mediante telelettura, il consumo di gas naturale orario ed a fine giornata il totale come somma dei valori medi orari, in Sm³.

Mensilmente, SNAM RETE GAS emette un verbale in cui sono indicati il consumo totale e l'analisi elementare del gas bruciato nel mese (vedi come esempio gli allegati 9 e 10).

In linea vi è anche un gascromatografo della centrale che esegue una analisi qualitativa in continuo per un totale di 90 campionamenti al giorno. La media aritmetica su 30 giorni dei campionamenti è confrontata con quella indicata dal bollettino SNAM.

I rapporti con SNAM RETE GAS sono regolamentati dal "CODICE di RETE", documento emanato dall'"AUTORITY per l'ENERGIA".

Metodo alternativo di calcolo dei consumi di gas naturale :

Nel caso di anomalia della strumentazione, il calcolo è eseguito da SNAM utilizzando la carta diagrammatica dei registratori meccanici FIMIGAS di tipo "Triplex" che segnano portata, temperatura e pressione.

Nel caso indicato di anomalia, si deve trasmettere all'Autorità Competente l'indicazione del livello più elevato raggiungibile con tale misura. Se l'indisponibilità si protrae oltre i cinque giorni si deve ritrasmettere la comunicazione specificando le modalità di monitoraggio prevista.

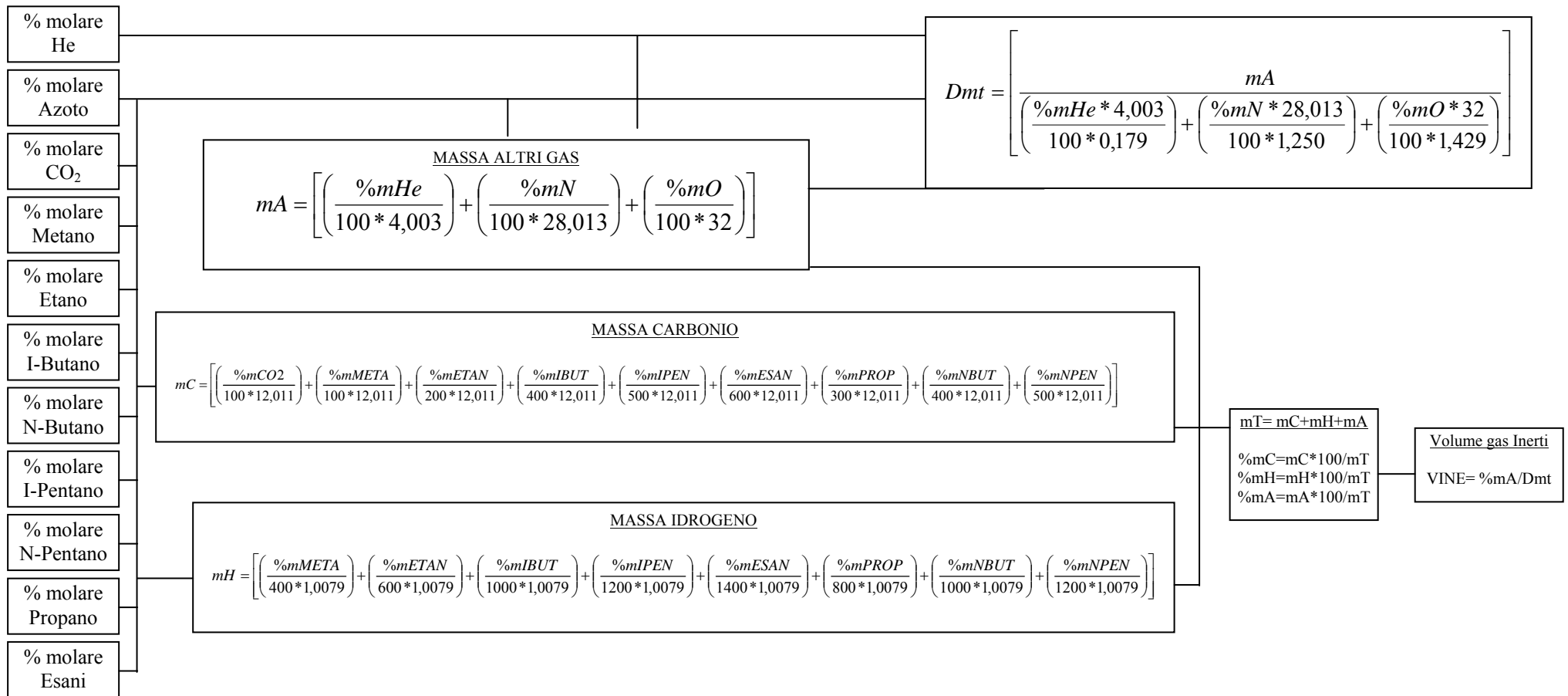
I consumi, calcolati da SNAM, dopo le verifiche di congruenza relative al consumo specifico, sono accettate dalla Centrale.

Rev. 6		Data revisione: Febbraio 2010
--------	--	-------------------------------

Allegato 6

DETERMINAZIONE DELLA % DI CARBONIO CONTENUTO NEL GAS NATURALE

Nota la composizione molare del gas bruciato è possibile calcolare con le formule in seguito riportate la composizione elementare (% C, %H e % Altri gas), dati necessari al calcolo del quantitativo di CO₂ emessa.



$$mC = \sum_{i=1}^{11} \left(\frac{X_i}{100} \cdot a_m \cdot Kc_i \right)$$

$$mH = \sum_{i=1}^{11} \left(\frac{X_i}{100} \cdot b_m \cdot Kh_i \right)$$

$$mA = \sum_{i=1}^{11} \left(\frac{X_i}{100} \cdot c_m \cdot Ka_i \right)$$

dove

X_i sono le percentuali molari del componente i-esimo (valori introdotti da operatore)

a_m = peso atomico del carbonio = 12.011

b_m = peso atomico dell'idrogeno = 1.0079

c_m = peso atomico degli altri gas (He = 4,003; N₂ = 28,013; O₂ da CO₂ = 32

K_{ci} = numero di atomi di C contenuti nel componente i-esimo


K_{hi} = numero di atomi di H contenuti nel componente i-esimo

K_{ai} = massa molecolare del componente i-esimo (He - N₂ - O₂ da CO₂)

Dmt = densità media altri gas

- **mT** = mA + mC + mH
- **%C** = mC / mT
- **%H** = mH / mT
- **%mA** = 100 - %C - %H

Il preposto CEDE acquisisce i verbali SNAM mensili relativi ai consumi e analisi elementari (vedi come esempio gli allegati 9 e 10), compila un foglio elettronico, archiviato su server di centrale, che da come risultato finale la % media di Carbonio secondo le formule indicate precedentemente, vedi allegati 11 e 12.

	MONITORAGGIO E COMUNICAZIONE DELLE EMISSIONI DI CO ₂	Documento: PAM/TZ/1023
		Pagina 23 di 44

Allegato 7

Caratteristiche principali delle apparecchiature installate su misure fiscali gas naturale

MISURA VENTURIMETRICA

Registratori meccanici "FIMIGAS"

Linea	Descrizione	Costruttore	Modello	Matricola	u.m.	Campo	Accuratezza
1	D.P. e/o portata	Fimigas	10148E	881029	mbar	500 MAX	± 1 % FS
	Pressione	Fimigas			bar	0...80	± 1 % FS
	Temperatura	Fimigas			°C	-10...+40	± 1 % FS
2	D.P. e/o portata	Fimigas	10148E	881030	mbar	500 MAX	± 1 % FS
	Pressione	Fimigas			bara	0...80	± 1 % FS
	Temperatura	Fimigas			°C	-10...+40	± 1 % FS

CALCOLATORE

Canale	Descrizione	Costruttore	Modello
A	Calcolatore	Instromet	782/87
B	Calcolatore	Instromet	782/87

Rev. 6		Data revisione: Febbraio 2010
--------	--	-------------------------------



Allegato 7 (continua)

Misuratori in campo

Linea	Canale	Descrizione	Costruttore	Modello	u.m.	Matr.	Campo	Accuratezza
1	A	Trasmettitore Alto D.p.	Rosemount	3051	mbar	22209	0÷500	±0,1 %
		Trasmettitore Basso D.p.	Yokogawa	EJA110A	mbar	24528	0÷100	±0,04 %
		Trasmettitore Pressione	Rosemount	1151	bar	8839301	0÷80	±0,25%
		Temperatura	CCRT	PT100 4Fili	°C	1472		Classe A ± 0.35 °C a 100 °C
	B	Trasmettitore Alto D.p.	Yokogawa	EJA110A	mbar	12B106354/202	0÷500	±0,04 %
		Trasmettitore Basso D.p.	Yokogawa	EJA110A	mbar	24526	0÷100	±0,04 %
		Trasmettitore Pressione	Rosemount	1151	bar	8839302	0÷80	±0,10%
		Temperatura	CCRT	PT100 4Fili	°C	1465		Classe A ± 0.35 °C a 100 °C
2	A	Trasmettitore Alto D.p.	Rosemount	3051	mbar	22212	0÷500	±0,1 %
		Trasmettitore Basso D.p.	Yokogawa	EJA110A	mbar	12B106355	0÷100	±0,04 %
		Trasmettitore Pressione	Rosemount	1151	bar	8839304	0÷80	±0,25%
		Temperatura	N Termics	PT100 4Fili	°C	1461		Classe A ± 0.35 °C a 100 °C
	B	Trasmettitore Alto D.p.	Rosemount	3051	mbar	22211	0÷500	±0,1 %
		Trasmettitore Basso D.p.	Yokogawa	EJA110A	mbar	24527	0÷100	±0,075 %
		Trasmettitore Pressione	Rosemount	1151	bar	8839303	0÷80	±0,25%
		Temperatura	CCRT	PT100 4Fili	°C	1463		Classe A ± 0.35 °C a 100 °C

Densimetro SCHLUMBERGER

Linea	Canale	Descrizione	Costruttore	Modello	u.m.	Campo	Accuratezza
Tutte	Tutti	Densimetro	SOLARTRON	NT3096	Kg/m ³	0,6÷0,9	± 0,1% lettura

Flangia Calibrata con smusso

Linea	Norma	n° matr.
1	UNI-EN-ISO-5167-1:1997	15810
2	UNI-EN-ISO-5167-1:1997	15811

Allegato 8

ESTRATTO DEL CODICE DI RETE SNAM – ALL. 11/B

1. Requisiti delle apparecchiature utilizzate

Le apparecchiature utilizzate devono avere i seguenti requisiti basilari:

- determinazione dei componenti: metano, etano, propano, iso-butano, n-butano, iso-pentano, n-pentano, esani e superiori, azoto, anidride carbonica;
- rivelatore con linearità di risposta in tutto il campo di variazione delle concentrazioni ammissibili per i singoli componenti;
- indicazione della composizione del gas normalizzata al 100% con indicazione del totale non normalizzato;
- la composizione normalizzata è comprensiva della percentuale di elio, che deve poter essere inserito sia come valore fisso sia come valore calcolato automaticamente con una correlazione in base al contenuto di metano predisposta dal Trasportatore: qualora il gascromatografo non preveda il calcolo dell'elio, questo sarà inserito nella composizione tramite post elaborazione, così da impedire l'eventuale collegamento diretto del gascromatografo con il flow computer per la determinazione in loco dell'energia;
- rimessa in funzione automatica dopo mancanza di alimentazione elettrica con sequenza ciclica predeterminata;
- riconoscimento ed indicazione dei guasti strumentali;
- mantenimento del programma operativo per minimo 30 giorni in caso di mancanza di alimentazione elettrica;
- interfaccia seriale con protocollo di trasmissione compatibile con i sistemi di trasmissione del Trasportatore;
- possibilità di interfacciarsi con un dispositivo in grado di visualizzare in loco i valori misurati;
- prestazioni non influenzate dalle condizioni climatiche esterne dei luoghi di installazione;
- affidabilità nel tempo.

2 Caratterizzazione dell'apparecchiatura


L'apparecchiatura da utilizzare deve essere del tipo già sottoposto a prove preliminari da parte del Trasportatore. Tali prove consistono essenzialmente nella verifica di linearità di risposta, ripetibilità, accuratezza e affidabilità nel tempo. In ogni caso, prima dell'utilizzo in campo viene effettuata la caratterizzazione dell'apparecchiatura che consiste in:

- verifica della ripetibilità secondo la tabella sotto riportata effettuando almeno 7 analisi consecutive di un campione di gas che contenga tutti i componenti da determinare, con scarto delle prime due analisi; per questa prova può essere utilizzata la miscela di gas di autotaratura;

C ₁ - C ₂	0,1	% molare
C ₃ - N ₂ - CO ₂	0,05	% molare
PCS - PCI	50	kJ/Sm ³
Dr	0,001	
Z	0,001	

- verifica della accuratezza per PCS-PCI-dr-Z-CO₂-N₂, utilizzando due campioni di gas di prova che contengano tutti i componenti da determinare, con PCS compreso tra 37.3 ÷ 38.1 MJ/Sm³ e 38.9 ÷ 40.2 MJ/Sm³; per ogni campione di prova sono effettuate 5 analisi con scarto delle prime due; sulle ultime tre analisi viene calcolata la composizione media e i relativi parametri chimico fisici verificando che l'errore relativo calcolato per confronto con il certificato di analisi del gas di prova sia compreso nei limiti sotto riportati.

PCS - PCI	0,5	%
Dr	0,5	%
Z	0,1	%
χCO ₂	0,1χCO ₂	
χN ₂	0,1χN ₂	

	MONITORAGGIO E COMUNICAZIONE DELLE EMISSIONI DI CO ₂	Documento: PAM/TZ/1023
		Pagina 26 di 44

3 Modalità di installazione

L'installazione dell'apparecchiatura deve essere eseguita nel rispetto delle seguenti modalità:

- l'analizzatore del gascromatografo deve essere alloggiato in un locale idoneo alla protezione dalle intemperie;
- nel locale deve essere previsto almeno un sistema di ventilazione aria comandato da termostato per contenere le alte temperature e, se del caso, un sistema di riscaldamento per evitare temperature inferiori a 0°C;
- il locale deve essere ubicato nelle vicinanze del punto prelievo del gas;
- le bombole di gas di servizio e di taratura possono essere installate esternamente al locale;
- per il gas di taratura deve essere previsto un idoneo riscaldamento per evitare condensazioni;
- i gas di taratura e di prova devono contenere tutti i componenti da determinare ed essere certificati da un centro SIT;
- il gas di servizio, di norma elio, utilizzato sia come gas di trasporto che come servocomando valvole, deve essere del tipo "per cromatografia" con purezza garantita 99,998%;
- il prelievo del gas deve essere effettuato in un punto rappresentativo del gas transitante o consegnato, preferibilmente con idonea sonda nella direttrice mediana della tubazione, in alternativa può essere impiegata una presa manometro, purché ubicata direttamente sulla tubazione;
- sulla sonda o sulla presa manometro viene installato un riduttore di pressione in modo da ridurre al minimo il volume di gas della linea di campionamento e minimizzare il ritardo d'analisi;
- la linea di adduzione gas dal punto prelievo al gascromatografo deve essere realizzata in acciaio inox De max 6 mm.

4 Gestione

4.1 Esercizio del gascromatografo

Il gascromatografo deve effettuare almeno 4 analisi per ora. Le concentrazioni dei componenti delle analisi singole devono essere normalizzate a 100 ed arrotondate alla 3a cifra decimale (per l'arrotondamento il valore del metano è calcolato per differenza a 100).

4.2 Taratura

La taratura viene effettuata in modo automatico preferibilmente con frequenza giornaliera al massimo con frequenza settimanale (normalmente nel periodo compreso tra le ore 06.00 e le ore 08.00) e consiste nel calcolo dei fattori di risposta e nella verifica dei tempi di ritenzione sulla media delle ultime tre analisi di un ciclo di taratura costituito da cinque analisi. La taratura è considerata valida se le percentuali di deviazione dei fattori di risposta e dei tempi di ritenzione, rispetto all'ultima taratura, risultano rispettivamente inferiori a 10% e a 4%. In questo caso i nuovi valori devono essere memorizzati e utilizzati per l'elaborazione delle analisi successive, in caso contrario i nuovi valori devono essere invalidati e deve essere evidenziato un allarme. In questo caso per l'elaborazione delle analisi successive devono essere utilizzati i fattori di risposta relativi all'ultima taratura.

Potranno essere adottate, previa accettazione da parte del Trasportatore, altre modalità di taratura purché in grado di assicurare livelli equivalenti o superiori di precisione.

4.3 Controlli periodici

Il proprietario dell'apparecchiatura, con frequenza biennale, deve prevedere una verifica della accuratezza del gascromatografo da effettuarsi con una miscela di gas di prova contenente tutti i componenti determinati e avente PCS compreso tra $37,3 \div 40,2$ MJ/Sm³, con modalità di prova e errori consentiti come per le prove di accuratezza di cui al punto 4.2.

Copia dei rapporti di prova è inviata, su richiesta, alla controparte.


Qualora le verifiche di cui sopra non diano risultato positivo, si deve intervenire sullo strumento; nel periodo intercorrente tra la data di verifica e la risoluzione del problema, i valori determinati dal gascromatografo non sono considerati validi.

La controparte ha, in ogni momento, il diritto di richiedere al proprietario dell'apparecchiatura la verifica di precisione con oneri a suo carico se vengono rilevate differenze inferiori o uguali a quelle consentite.

4.4 Manutenzione

La manutenzione del gascromatografo sia di tipo ordinario sia di tipo straordinario è effettuata dal proprietario dell'apparecchiatura, secondo le prescrizioni del fornitore.

Rev. 6		Data revisione: Febbraio 2010
--------	--	-------------------------------

	MONITORAGGIO E COMUNICAZIONE DELLE EMISSIONI DI CO ₂	Documento: PAM/TZ/I023
		Pagina 27 di 44

5 Trasmissione dati

Il proprietario dell'apparecchiatura deve rendere disponibile un'uscita seriale RS 232 per la trasmissione dati all'elaboratore centrale del Trasportatore per le successive elaborazioni.

La fornitura e la posa in opera del modem e quant'altro necessario alla trasmissione sono a cura e carico del Trasportatore.

Il personale del Trasportatore o operante per conto del Trasportatore, previ accordi con il proprietario dell'apparecchiatura ha il diritto di intervenire per qualsiasi problema connesso alla trasmissione.

I valori determinati dal gascromatografo sono trasmessi all'elaboratore centrale del Trasportatore per l'elaborazione e la conseguente validazione.

Rev. 6		Data revisione: Febbraio 2010
--------	--	-------------------------------

Allegato 9



Piazza Santa Barbara, 7
20097 San Donato Milanese (MI)
Tel. Centralino: 02 5201
www.snamretegas.it

Società per Azioni con Sede Legale in San Donato Milanese
Piazza Santa Barbara, 7
Capitale Sociale Euro 1.955.608.200 i.v.
Codice Fiscale e numero di iscrizione al Registro
Imprese di Milano n. 13271390158
R.E.A. Milano n. 1633443 - Partita IVA 13271390158
Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento dell' Eni S.p.A.

ESERCIZIO MISURA
Tel. 02 52048547
Fax 02 52058001
e-mail esemi@snamretegas.it



VERBALE DI MISURA RELATIVO AL GAS NATURALE PRELEVATO NEL MESE DI OTTOBRE 2005

Stampato in data 02-11-2005

Unità' emittente :	Spett.le	30959504
CENTRO DI LODI	ENDESA ITALIA	
VIA MILANO, 56		
26900 LODI LO	via Emilia, 12a	
Telefono 0371-610417	26836 MONTANASO LOMBARDO LO	

Impianto REMI 30959504 (EX 0181004)
Montanaso Lombardo LO termoelettrico

R I E P I L O G O P R E L I E V I

dal	al	VOLUME	ENERGIA	PCS
01-10-2005 06	01-11-2005 06	101.342.950	3.963.191,0 GJ	39.107 kJ/m ³

V A L O R I G I O R N A L I E R I M I S U R A T I

d	PCS/d	m ³ /d	GJ/d	m ³ /h	d	PCS/d	m ³ /d	GJ/d	m ³ /h
1	38.924	1.656.300	64.469,8	0+17	39.022	3.859.800	150.617,1		0
2	39.131	206.200	8.068,8	0 18	39.723	4.442.700	176.477,4		0
3	38.623	4.561.350	176.173,0	0 19	38.805	4.623.350	179.409,1		0
4	39.234	5.183.750+	203.379,2	0 20	38.920	4.619.850	179.804,6		0
5	39.558	4.453.650	176.177,5	0 21	38.931	4.538.700	176.696,1		0
6	39.671	4.552.750	180.612,1	0 22	38.697	1.387.400	53.688,2		0
7	39.056	4.552.850	177.816,1	0 23	38.778	4.900	190,0		0
8	38.349	1.504.250	57.686,5	0 24	39.038	3.856.250	150.540,3		0
9	38.373	10.450	401,0	0 25	38.774	4.587.250	177.866,0		0
10	38.967	3.407.900	132.795,6	0 26	39.314	4.552.450	178.975,0		0
11	39.285	4.250.000	166.961,2	0 27	38.788	4.557.150	176.762,7		0
12	39.833	3.913.750	155.896,4	0 28	39.209	4.518.700	177.173,7		0
13	39.687	4.333.600	171.987,6	0 29	38.629	2.521.650	97.408,8		0
14	38.547	4.298.650	165.700,1	0 30	39.099	2.678.050	104.709,1		0
15	38.365	837.950	32.148,0	0 31	39.215	2.871.350	112.600,0		0
16	0	0	,0	0					0

I m³ sono riferiti a 15 °C e 1,01325 bar (condizioni standard).

Il Potere Calorifico superiore mensile è calcolato come rapporto tra totale ENERGIA e totale VOLUME.



MONITORAGGIO E COMUNICAZIONE DELLE
EMISSIONI DI CO₂

Documento: PAM/TZ/1023

Pagina 29 di 44

Allegato 10



Piazza Santa Barbara, 7
20097 San Donato Milanese (MI)
Tel. Centralino: 02 5201

www.snamreegas.it

Società per Azioni con Sede Legale in San Donato Milanese
Piazza Santa Barbara, 7
Capitale Sociale Euro 1.966.608.200 i.v.
Codice Fiscale e numero di iscrizione al Registro
Imprese di Milano n. 13271390158
R.E.A. Milano n. 1633443 - Partita IVA 13271390158
Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento dell' Eni S.p.A.

ESERCIZIO MISURA
Tel. 02 52048547
Fax 02 52058001
e-mail esemi@snamreegas.it



BOLLETTINO DI ANALISI RELATIVO AL GAS NATURALE DEL MESE DI OTTOBRE 2005

Impianto RBMI 30959504 Montanaso Lombardo LO termoelettrico

Unità emittente: ESERCIZIO MISURA

Tel. 02 52058744

Vi riportiamo, relativamente al Vostro impianto, le composizioni medie giornaliere e mensile oltre ai parametri chimico-fisici calcolati sulla base dei dati rilevati nell'area(nelle aree) di prelievo:

0011 CERVIGNANO (P.I.D.I.)

DA GASCROMATOGRAPPO IN CAMPO

GG	AOP	% mol										Kg/m3 m.vol.	kJ/m3 PCS	kJ/m3 PCI	ZS	
		He	N2	CH4	CO2	C6H14	C2H6	C3H8	NC4H10	IC4H10	NC5H12					IC5H12
1	0011	,038	2,313	89,469	1,282	,050	5,549	,926	,153	,154	,029	,037	,75938	38924	35127	0,99764
2	0011	,048	2,638	88,789	1,062	,053	5,877	1,097	,186	,173	,035	,042	,76366	39131	35322	0,99762
3	0011	,028	1,915	92,765	,520	,030	3,728	,737	,123	,107	,022	,025	,73279	38623	34832	0,99777
4	0011	,045	2,675	89,130	,732	,043	5,772	1,179	,194	,157	,035	,038	,75975	39234	35414	0,99763
5	0011	,059	2,995	87,592	,710	,039	6,712	1,424	,230	,159	,040	,040	,77032	39558	35721	0,99757
6	0011	,089	2,960	86,845	,898	,040	7,215	1,477	,233	,162	,040	,041	,77603	39671	35828	0,99753
7	0011	,051	2,373	89,607	1,023	,043	5,413	1,105	,172	,148	,030	,035	,75787	39056	35249	0,99764
8	0011	,019	1,419	95,190	,228	,017	2,363	,563	,095	,073	,016	,017	,71479	38349	34566	0,99785
9	0011	,019	1,459	95,087	,220	,018	2,398	,583	,101	,079	,017	,019	,71566	38373	34589	0,99785
10	0011	,033	2,298	91,303	,461	,036	4,484	1,008	,180	,129	,034	,034	,74386	38967	35157	0,99771
11	0011	,058	2,572	88,163	1,198	,048	6,305	1,225	,193	,162	,036	,040	,76873	39285	35466	0,99758
12	0011	,120	3,429	85,450	,923	,050	7,826	1,634	,274	,194	,050	,050	,78613	39833	35986	0,99749
13	0011	,117	3,424	86,367	,698	,043	7,233	1,569	,271	,182	,048	,048	,77855	39687	35847	0,99753
14	0011	,024	1,694	94,016	,273	,020	3,006	,710	,122	,093	,020	,022	,72344	38547	34755	0,99781
15	0011	,021	1,405	95,230	,219	,017	2,310	,584	,099	,081	,016	,018	,71477	38365	34581	0,99785
16	0011	,019	1,359	95,102	,306	,017	2,408	,583	,094	,080	,015	,017	,71600	38370	34586	0,99785
17	0011	,054	2,552	90,164	,653	,038	5,044	1,097	,184	,145	,033	,036	,75217	39022	35214	0,99767
18	0011	,110	3,574	85,887	,782	,051	7,384	1,623	,285	,197	,054	,053	,78292	39723	35884	0,99751
19	0011	,038	2,340	89,550	1,393	,048	5,305	,980	,140	,148	,025	,033	,75943	38805	35018	0,99765
20	0011	,036	2,295	90,173	1,026	,047	5,054	1,000	,156	,150	,028	,035	,75401	38920	35120	0,99767
21	0011	,037	2,356	90,183	1,001	,053	4,928	1,039	,170	,163	,031	,039	,75456	38931	35131	0,99766
22	0011	,035	2,241	90,975	1,065	,052	4,303	,955	,153	,156	,028	,037	,74942	38697	34912	0,99770
23	0011	,032	2,173	91,434	,815	,043	4,132	1,004	,161	,143	,028	,035	,74528	38778	34984	0,99771
24	0011	,032	2,210	91,326	,519	,035	4,306	1,174	,190	,140	,032	,036	,74538	39038	35223	0,99770
25	0011	,028	1,902	92,333	,667	,039	3,725	,956	,153	,137	,027	,033	,73873	38774	34974	0,99773
26	0011	,038	2,646	89,773	,547	,041	5,020	1,426	,245	,182	,039	,043	,75742	39314	35486	0,99763
27	0011	,030	1,975	92,961	,310	,028	3,332	1,003	,175	,127	,028	,031	,73292	38788	34984	0,99776
28	0011	,043	2,511	90,270	,535	,038	4,817	1,320	,228	,157	,039	,042	,75322	39209	35386	0,99766
29	0011	,029	1,869	93,273	,395	,029	3,285	,815	,145	,106	,026	,028	,72987	38629	34835	0,99778
30	0011	,036	2,211	89,984	1,103	,054	4,937	1,225	,192	,182	,033	,043	,75823	39099	35287	0,99763
31	0011	,040	2,748	89,463	,643	,047	5,304	1,285	,225	,162	,040	,043	,75856	39215	35397	0,99764
MEDIA		,045	2,340	90,577	,716	,039	4,822	1,074	,178	,143	,031	,035	,75010	38996	35188	0,99768

Kcal = kJ / 4,1868

Il simbolo ~ indica che sono presenti concentrazioni del componente inferiori allo 0,001%

PCI, PCS, RHO, ZS sono calcolati dalla media mensile delle percentuali molari dei componenti.

I dati sono riferiti a 15 °C e 1,01325 bar (condizioni standard)

Allegato 11
**CALCOLO DELLA FRAZIONE MOLARE MEDIA ANNUALE (Xi) DEL GAS NATURALE
ANNO**

		GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	Totale
Consumo CH4	Smc													
Elio	He													
Metano	CH4													
Etano	C2H6													
Iso-Butano	iC4H10													
Iso-Pentano	iC5H12													
Esano	C6H14													
Azoto	N2													
Anidride Carb.	CO ₂													
Propano	C3H8													
N-Butano	nC4H10													
N-Pentano	nC5H12													
Massa Volumica	kg/Smc													
Pci	kJ/Smc													
Pcs	kJ/Smc													
Pci	kCal/Smc													
pcs	kCal/Smc													

Dati rilevati da bollettini di analisi forniti da **SNAM**

Il dato mensile inserito in tabella è calcolato come media ponderata della qualità mensile (vedi allegato 10) rispetto alla quantità dello stesso mese (vedi allegato 9)

Allegato 12
Analisi elementare Gas Naturale - Anno

		Xi	Kc	Kh	Ka	d	mC	mH	mA	mT
1	ELIO		0	0	4,003	0,179	0	0	0	
2	METANO		1	4	0	0	0	0	0	
3	ETANO		2	6	0	0	0	0	0	
4	ISO-BUTANO		4	10	0	0	0	0	0	
5	ISO-PENTANO		5	12	0	0	0	0	0	
6	ESANO		6	14	0	0	0	0	0	
7	AZOTO		0	0	28,013	1,25	0	0	0	
8	CO2		1	0	32	1,429	0	0	0	
9	PROPANO		3	8	0	0	0	0	0	
10	N-BUTANO		4	10	0	0	0	0	0	
11	N-PENTANO		5	12	0	0	0	0	0	
	TOTALE						0	0	0	0

Carbonio % (nota 1)

 Nota 1: $mC \cdot 100 / mT$

Densità (kg/Smc) (nota 2)


 Nota 2: *Media pesata sul consumo giornaliero di massa volumica (All. 11)*

 (*) : Kc = 1 (1 atomo di C da CO₂)

 Ka = 32 (2 atomi di O da CO₂)

d = 1,429 (densità dell'ossigeno)

Per il significato dei dati vedi allegato 6

	MONITORAGGIO E COMUNICAZIONE DELLE EMISSIONI DI CO ₂	Documento: PAM/TZ/1023
		Pagina 32 di 44

Allegato 13

"MISURA DEL GAS"

INTRODUZIONE E DEFINIZIONI

Il presente documento, definisce le procedure ed i criteri che Snam Rete Gas adotta per la determinazione dei quantitativi di gas misurati negli impianti REMI con linee di misura di tipo volumetrico e venturimetrico.

La corretta applicazione delle procedure contenute in questo documento, è condizione necessaria ma non sufficiente affinché si pervenga ad un'esatta determinazione dei quantitativi di gas.

Per giungere a tale risultato, è fondamentale che il proprietario dell'impianto di misura metta in atto tutte le azioni utili a garantire una corretta gestione dell'impianto stesso.

A tal fine il proprietario dell'impianto di misura effettuerà, in proprio o tramite operatore qualificato, periodici controlli e tarature della strumentazione svolte secondo i criteri atti ad assicurare una corretta misura (vedi Annesso 4 della Procedura "Dimensionamento degli impianti REMI").

Si ritengono opportuni controlli con una frequenza minima annuale.

Ai fini del presente documento valgono le seguenti definizioni principali:

Proprietario/gestore = proprietario/gestore dell'impianto REMI;

Utente = è l'utilizzatore del sistema gas che, tramite conferma della capacità conferita, acquista capacità di trasporto per uso proprio o per cessione ad altri;

Centro = Centro di manutenzione Snam Rete Gas territorialmente competente;

REMI = impianto di regolazione e misura (comprende l'impianto di misura di cui si tratta nel presente documento);

S.I. = sistema informativo del Trasportatore, ovvero sistema REMIGAS;

AOP = (Area Omogenea di Prelievo) ciascuna delle aree in cui è stato convenzionalmente suddiviso il territorio nazionale raggiunto dalla rete di metanodotti Snam Rete Gas, caratterizzate dall'omogeneità delle caratteristiche di qualità del gas transitante in un determinato arco di tempo;

Verbale di Misura = documento prodotto mensilmente da Snam Rete Gas, riportante i dati di misura validati e relativi ad un impianto REMI;

le definizioni degli altri parametri sono parte del testo.

1. Formule e criteri utilizzati nel calcolo delle portate e dei volumi negli impianti REMI

1.1. Premessa

La determinazione dei quantitativi di gas ed il trattamento delle informazioni relative agli impianti di regolazione e misura, avviene attraverso un insieme di procedure automatizzate (S.I.).

Il S.I. consente l'ottenimento dei dati di misura per i seguenti tipi di impianti:

➤ Automatizzati e con telelettura

Sono impianti muniti di apparecchiature che forniscono direttamente, o con semplicissime elaborazioni da parte del S.I. nel caso di termocorrettori, i valori elaborati di portate e/o volumi.

La raccolta dei dati di misura presso questi impianti ed il loro invio al S.I., avviene in modo totalmente automatizzato utilizzando le reti di telecomunicazione disponibili.

➤ Automatizzati


Sono impianti assimilabili a quelli del punto precedente ove i dati di misura elaborati vengono reperiti negli impianti e imputati manualmente nel S.I., oppure tramite Personal Computer portatili.

➤ Tradizionali

Sono muniti di apparecchiature che forniscono dati primari che necessitano di una imputazione manuale nel S.I. e di elaborazioni, al fine di ottenere portate e/o volumi.

Un impianto di misura può essere formato da una o più linee di misura caratterizzate ciascuna da una determinata "Struttura".

Rev. 6		Data revisione: Febbraio 2010
--------	--	-------------------------------

	MONITORAGGIO E COMUNICAZIONE DELLE EMISSIONI DI CO ₂	Documento: PAM/TZ/1023
		Pagina 33 di 44

1.2. Oggetto

Oggetto della presente procedura è l'insieme delle operazioni che, dal dato di misura prodotto nell'impianto REMI, porta alla redazione del Verbale di Misura.

I quantitativi riportati nel Verbale di Misura sono riferiti al mese che va dalle ore 6 del 1° giorno alle ore 06.00 del 1° giorno del mese successivo e viene fornita l'indicazione giornaliera (sempre 06.00 - 06.00) laddove le apparecchiature ne consentano la determinazione. L'ora di riferimento è sempre l'ora solare e pertanto l'adeguamento all'ora legale non è contemplato.

1.3. Scopo

Scopo della presente procedura è quello di illustrare le modalità di elaborazione dei dati per l'ottenimento delle portate e dei volumi.

Vengono inoltre evidenziati i criteri di utilizzo dei dati di analisi del gas sia da parte del S.I. per gli impianti tradizionali, sia da programmare sugli elaboratori per quelli automatizzati.

1.4. Misura volumetrica

1.4.1. Formula base

Per determinare il volume in m³ (a 15 °C e 1,01325 bar) misurato da un contatore nell'intervallo di tempo preso a riferimento, viene usata la seguente formula:

$$(1) \quad V_S = (UC_f - UC_i) \cdot KT_{VO}$$

dove:

V_S = Volume in m³ (a 15 °C e 1,01325 bar).

UC_f = Unità contatore finali.

UC_i = Unità contatore iniziali.

KT_{VO} = Coefficiente totale per la misura volumetrica (vedi paragrafo 1.4.2.).

1.4.2. Calcolo del KT_{VO}

Il KT_{VO} è dato dalla seguente formula:

$$KT_{VO} = \frac{P_1 \cdot T_S \cdot Z_S}{P_S \cdot T_1 \cdot Z_1}$$

dove:

P_1 = Pressione assoluta di esercizio (bar), nel periodo considerato:

$$P_1 = p + Pb$$

p = Pressione relativa di esercizio (bar).

Pb = Pressione barometrica locale (bar) calcolata con la seguente formula:

$$Pb_H = Pb_B \cdot \frac{16000 \cdot [1 + (0,004 \cdot t_m)] - H}{16000 \cdot [1 + (0,004 \cdot t_m)] + H}$$

dove:

Pb_H = Pressione barometrica.

Pb_B = Pressione barometrica a livello del mare (1,01325 bar).


t_m = Temperatura media dell'aria in °C fissata ai fini della misura del gas sul valore medio di 15°C.

H = Altezza sul livello del mare in metri del luogo (ai fini pratici l'altezza può risultare definita in alcuni casi con tolleranza ±100 m).

T_1 = Temperatura di esercizio, nel periodo considerato, espressa in K:

$$T_1 = (t + 273,15)$$

Rev. 6		Data revisione: Febbraio 2010
--------	--	-------------------------------

	MONITORAGGIO E COMUNICAZIONE DELLE EMISSIONI DI CO ₂	Documento: PAM/TZ/1023
		Pagina 34 di 44

- t = Temperatura di esercizio in °C.
 P_s = Pressione assoluta di riferimento = 1,01325 bar.
 T_s = Temperatura di riferimento = 288,15 K.
 Z_1 = Coefficiente di scostamento dalla legge dei gas perfetti alle condizioni di esercizio (vedi paragrafo 1.6.1), in funzione sia del tipo di gas (vedi paragrafo 1.7) che di P_1 e T_1 .
 Z_s = Coefficiente di scostamento dalla legge dei gas perfetti alle condizioni di riferimento (15 °C e 1,01325 bar) (vedi paragrafo 1.6.2), dipendente dal tipo di gas (vedi par. 1.7).

1.4.3. Calcolo dei volumi

Secondo la tipologia di impianto, le modalità di calcolo sono le seguenti:

➤ Impianti automatizzati

Il calcolo dei volumi viene eseguito dall'elaboratore utilizzando la formula (1) in base ai dati forniti dall'emettitore di impulsi del contatore e dai trasmettitori di pressione e temperatura. I dati così elaborati e stampati vengono successivamente imputati nel S.I., oppure raccolti e inviati automaticamente per mezzo della telelettura.

➤ Impianti tradizionali

Il calcolo dei volumi viene eseguito dal S.I. utilizzando la formula (1) in base alle letture mensili del contatore volumetrico, o alle unità contatore/giorno fornite dalla stampante, ed ai valori di pressione e temperatura determinati come indicato nel paragrafo 4.2.

Nota:

per impianti di misura privi di stampante o di telelettura, dove il prelievo viene determinato in base alla lettura di un totalizzatore, è necessario utilizzare una lettura ricavata da interpolazione lineare tra l'ultima lettura effettuata e la precedente utilizzata per la determinazione dei volumi prelevati nel mese precedente. Il fine è quello di determinare il volume prelevato attribuito al periodo temporale di riferimento (dalle ore 06.00 del primo giorno del mese alle ore 06.00 del primo giorno del mese successivo).

1.5. Misura venturimetrica

1.5.1. Formula base

Per determinare la portata in m³/h (a 15 °C e 1,01325 bar), misurata da un tronco venturimetrico avente come elemento primario il diaframma, viene utilizzata la seguente formula:

$$(2) \quad Q = K \cdot \frac{d^2 \cdot \sqrt{\Delta P} \cdot KTve}{\sqrt{\rho_s}}$$

dove:

K = Coefficiente che raggruppa le costanti di conversione delle unità di misura ed i coefficienti di comprimibilità e di efflusso (calcolati secondo quanto riportato dalle normative elencate nel paragrafo 1.5.2).

d = Diametro dell'orifizio in mm.

ΔP = Pressione differenziale in mbar.

$KTve$ = Coefficiente totale per la misura venturimetrica: $KTve = \sqrt{KTvo}$

$KTvo$ = (vedi paragrafo 1.4.2).

ρ_s = Massa volumica alle condizioni di riferimento (15 °C e 1,01325 bar) in kg/m³, dipendente dal tipo di gas (vedi paragrafo 1.7).

1.5.2. Normative di riferimento

Il calcolo delle quantità viene eseguito secondo una delle seguenti normative:

- UNI EN ISO 5167 – 1 più emendamento A1
- UNI EN ISO 5167 – 1
- CNR UNI 10023

1.5.3. Calcolo dei volumi

Secondo la tipologia d'impianto, le modalità di calcolo sono le seguenti:

- Impianti automatizzati
il calcolo dei volumi viene eseguito dall'elaboratore utilizzando la formula (2) in funzione dei dati rilevati in campo e forniti dai trasmettitori delle seguenti grandezze:

p = Pressione di esercizio

t = Temperatura di esercizio

ΔP = Pressione differenziale

e ove presente

ρ_s = Massa volumica alle condizioni di riferimento.

I dati così elaborati e stampati vengono successivamente imputati nel S.I., oppure raccolti e inviati automaticamente per mezzo della telelettura.

- Impianti tradizionali
il calcolo dei volumi viene eseguito dal S.I. utilizzando la formula (2) in funzione dei dati rilevati da registratore, totalizzatore o stampante venturimetrica, determinati come indicato nel paragrafo 4.2. Per impianti di misura con totalizzatore vale quanto riportato nella nota del paragrafo 1.4.3.

1.6. Calcolo del coefficiente di scostamento dalla legge dei gas perfetti (Z)

1.6.1. Condizioni di esercizio

Sia nella misura volumetrica che venturimetrica, per il calcolo di Z_1 , si utilizza la norma ISO 12213-3 o il metodo americano AGA NX-19 Mod. nella versione attualmente più diffusa, a seconda di quanto impostato nell'elaboratore.

1.6.2. Condizioni di riferimento (15°C e 1,01325 bar)

Sia nella misura volumetrica che venturimetrica, per il calcolo di Z_s , si utilizza la norma ISO 6976.

1.7. Dati di qualità utilizzati per la misura

Ai fini della determinazione dei volumi e delle portate vengono utilizzati i seguenti dati di qualità :

- la composizione per il calcolo di Z_s (vedi paragrafo 1.6.2) e di ρ_s ;
- a seconda della norma utilizzata per il calcolo di Z_1 (vedi paragrafo 1.6.1), sono necessari 3 o 4 parametri di qualità tra quelli di seguito elencati:

ρ_s : massa volumica di riferimento o d densità relativa all'aria ($\rho_s / 1,22541$)

% CO₂ : percentuale molare di anidride carbonica


% N₂ : percentuale molare di azoto

% H₂ : percentuale molare di idrogeno

PCS : potere calorifico superiore

- ρ_s per il calcolo dei volumi nella misura venturimetrica.

I parametri sopra definiti, vengono determinati in base ai campioni di gas analizzati nella singola AOP (Area Omogenea di Prelievo) cui è abbinato il REMI.

	MONITORAGGIO E COMUNICAZIONE DELLE EMISSIONI DI CO ₂	Documento: PAM/TZ/1023
		Pagina 36 di 44

Per motivi di disponibilità, i dati relativi al campione di gas di un determinato mese vengono utilizzati nelle elaborazioni dei quantitativi del 2° mese successivo.

L'applicazione del parametro ρ_s non segue i criteri sopra indicati nel caso di impianti muniti di trasmettitore di massa volumica alle condizioni di riferimento collegato all'elaboratore.

Per le misure volumetriche automatizzate con pressione di misura ≤ 5 bar, i valori dei parametri di qualità sono quelli calcolati sulla media dei valori dell'anno solare precedente quello di applicazione.

Se l'impianto di misura è munito di gascromatografo collegato all'elaboratore, qualora ammesso dalle disposizioni della metrologia legale, l'aggiornamento dei dati di qualità utili per l'elaborazione delle quantità viene effettuato in continuo.

In tal caso il gascromatografo dovrà rispettare le procedure ed i requisiti di cui all'Allegato 11/B.

1.8. Programmazione dei dati di qualità negli impianti di misura automatizzati

1.8.1. Misura volumetrica

I dati di qualità programmati negli elaboratori, vengono utilizzati per la determinazione del fattore di comprimibilità alle condizioni di esercizio Z_1 e quindi del coefficiente totale per la misura volumetrica KT_{VO} .

La frequenza di aggiornamento dei dati è determinata in funzione della pressione di misura:

- per impianti con $p \leq 5$ bar, i valori vanno introdotti nell'elaboratore all'inizio di ogni anno, non appena disponibili i valori medi dell'anno solare precedente;
- per impianti con $p > 5$ bar, i valori vanno introdotti nell'elaboratore ogni mese e si riferiscono all'ultima analisi media mensile disponibile.

La programmazione di alcuni termocorrettori di tipo semplificato non richiede l'imputazione dei singoli dati di qualità, ma del valore di KT_{VOC} . Viene calcolato ed inserito con frequenza annuale e ogni qualvolta cambi la pressione media di misura; il calcolo viene eseguito secondo quanto riportato nel paragrafo 1.4.2. e suoi richiami, utilizzando:

p : valore medio della pressione di misura;

$T_1 = T_s$: temperatura di riferimento

Z_s, Z_1 : calcolati in base alla qualità media del gas dell'anno solare precedente.

1.8.2. Misura venturimetrica

I dati dipendenti dalla qualità del gas programmati negli elaboratori, vengono utilizzati per la determinazione del fattore di comprimibilità alle condizioni di esercizio Z_1 e quindi del coefficiente totale per la misura venturimetrica KT_{VE} . In particolare il ρ_s (o d) viene utilizzato per calcolare le quantità in volume.

L'aggiornamento dei dati di analisi programmati viene effettuato qualora si riscontri un significativo scostamento tra tali dati e quelli effettivi ed in ogni caso almeno una volta ogni due anni.

Il S.I. procede ad un successivo ricalcolo delle quantità fornite dall'elaboratore, utilizzando i dati di analisi giornalieri della composizione riferita allo stesso mese.

In alternativa a quanto sopra e a richiesta del proprietario dell'impianto, che si fa carico degli oneri aggiuntivi derivanti, può essere adottata la metodologia che segue.


La frequenza di aggiornamento è mensile e riguarda i valori riferiti all'ultima analisi media mensile disponibile.

Con la stessa frequenza si programma il trasmettitore multivariabile (ove utilizzato come strumento di riserva e controllo) inserendo i seguenti dati di qualità:

- d
- % CO₂
- % N₂

Per impianti di misura muniti di apparecchiature che forniscono direttamente il valore di ρ_s (Densimetri), è comunque necessario programmare negli elaboratori i restanti valori di analisi con gli stessi criteri e frequenze sopra riportati, per permettere l'elaborazione del fattore di comprimibilità Z_1 .

Rev. 6		Data revisione: Febbraio 2010
--------	--	-------------------------------

	MONITORAGGIO E COMUNICAZIONE DELLE EMISSIONI DI CO ₂	Documento: PAM/TZ/1023
		Pagina 37 di 44

2. Tutela della privacy riguardante i dati forniti dalla telelettura

Il Trasportatore effettua la telelettura sulla base dell'impiantistica disponibile.

Per quanto sopra, fatti salvi gli sviluppi tecnologici futuri, è esclusa ogni responsabilità del Trasportatore per teleletture effettuate da altri soggetti sugli impianti.

L'Utente è tenuto ad avvertire i propri Clienti che, qualora intendano riservarsi l'univocità dell'accesso al proprio dato di misura e qualora abbiano comunicato il numero telefonico interessato (ovvero la password dell'elaboratore) ad altri soggetti oltre il Trasportatore, dovranno provvedere al cambio del numero telefonico interessato (ovvero della password idonea all'elaboratore).

Di tale variazione sarà data evidenza al Trasportatore in quanto soggetto delegato alla misura ed ai soli altri soggetti da cui intendono essere teleletti.

L'Utente è tenuto ad avvertire i propri Clienti che, qualora intendano disporre di un alto livello di sicurezza sul destino dei dati teleleggibili, dovranno dotarsi di apparecchiature con gestione di password.

Il Trasportatore dichiara che il proprio programma di upgrading teleinformatico prevede la possibilità di interagire con le suddette apparecchiature e di mettere il dato così teleletto, su delega del Proprietario/gestore, a disposizione degli Utenti che insistono su ogni apparecchiatura teleleggibile oltretutto, sempre su delega del Proprietario/gestore, ad ogni altro soggetto delegato dallo stesso.

3. Determinazione delle quantità in caso di anomalie

Al riscontro di anomalie, quali malfunzionamenti o guasti, il preposto Snam Rete Gas redige un verbale di intervento dove sono riportate le descrizioni dell'anomalia e le decisioni prese per la sua eliminazione.

Detto verbale deve essere firmato da Snam Rete Gas e dal Proprietario/gestore (o persona delegata per rappresentarlo).

Le rideterminazioni dei quantitativi e conseguente nuova verbalizzazione, sono eseguite solo quando siano chiaramente identificabili la causa e la decorrenza dell'anomalia.

La retroattività massima di tali rideterminazioni, è subordinata alla disponibilità della documentazione fiscale il cui periodo di conservazione è specificato nel paragrafo 5.2.

I Verbali di Misura, riportanti le quantità rideterminate, saranno inviati sia al Proprietario/gestore che agli Utenti interessati, secondo il periodo di competenza.

3.1 Criteri

Al riscontro di guasti o starature di uno o più strumenti che compongono la catena di misura, l'elaborazione delle quantità può venire garantita dai dati primari forniti dalle apparecchiature di riserva e controllo ove presenti, una volta accertata la loro corretta taratura ed il regolare funzionamento.


Nel caso non esistano apparati di riserva in base ai quali si possano rilevare i volumi prelevati si opera come segue:

- se nel mese di riscontro dell'anomalia vi sono giorni di misura valida rappresentativi dell'andamento dei prelievi, ne viene applicata la media giornaliera ai giorni di misura non valida o di mancanza di misura;
- altrimenti, viene calcolato un coefficiente rappresentativo dell'incremento/decremento dei prelievi, e viene applicato per determinare i volumi mensili dei mesi di mancata misura, moltiplicandolo per i corrispondenti volumi mensili dell'anno precedente; il suddetto coefficiente viene determinato come rapporto tra il m³/d medio dei 90 giorni precedenti l'anomalia e il m³/d medio dei corrispondenti giorni dell'anno precedente: nel calcolo del m³/d medio, vengono esclusi i giorni di non prelievo;
- nel caso il Proprietario/gestore fornisca i dati di produzione univocamente relazionabili al gas transitato ed una volta verificato che il rapporto tra tali dati e le relative quantità validamente misurate risulta costante, è possibile applicare tale rapporto ai dati di produzione (possibilmente giornalieri) riferiti ai periodi di mancata misura.

Se il periodo di mancata misura perdura nel tempo per più di un mese o oltre, le quantità che verranno forfezzate e verbalizzate avranno incertezze sempre maggiori.

Per casistiche non previste o che si discostano notevolmente da quelle trattate o in caso si verificassero più volte le anomalie sopra indicate, Snam Rete Gas valuterà di volta in volta la soluzione ed i criteri ritenuti più idonei, concordandoli, per quanto possibile, con il Proprietario/gestore.

Rev. 6		Data revisione: Febbraio 2010
--------	--	-------------------------------

	MONITORAGGIO E COMUNICAZIONE DELLE EMISSIONI DI CO ₂	Documento: PAM/TZ/1023
		Pagina 38 di 44

3.2 Data replacement

Per impianti automatizzati ove si verifichi nel mese la mancanza parziale dei dati teleletti, il S.I. provvede al calcolo delle quantità non pervenute o non misurate secondo criteri prestabiliti al precedente paragrafo 3.1, per poi procedere alla successiva validazione dei rispettivi Verbali di Misura.

Successivamente tali Verbali vengono nuovamente elaborati e validati utilizzando per i periodi interessati:

- i dati forniti dall'elaboratore o dalla stampante, se non pervenuti automaticamente causa problemi al sistema di telelettura;
- i dati forniti dalle apparecchiature di riserva dopo verifica del loro regolare funzionamento e taratura, nel caso le apparecchiature della misura automatizzata siano guaste o comunque non possano essere utilizzate;
- i criteri esposti nel punto c) del paragrafo 3.1, solo nel caso in cui non si possa procedere come sopra.

3.3 Prelievi all'interno del campo valido di misura

Al fine di ottenere un corretto e regolare funzionamento degli apparati di misura entro i campi validi, come premesso nell'introduzione della presente procedura, il Proprietario/gestore svolge:

- un regolare programma di controllo e tarature degli strumenti;
- un monitoraggio costante dei propri prelievi che permetta, tramite opportune tempestive azioni quali cambi disco di misura, modifica della pressione regolata ed inversione dei contatori, un funzionamento ottimale degli apparati.

3.4 Prelievi al di fuori del campo valido di misura

Nel caso si verificassero prelievi al di fuori del campo valido di misura, al Proprietario/gestore viene notificato quanto riscontrato da Snam Rete Gas durante l'analisi dei dati primari, puntualizzando quanto segue:

- per la misura volumetrica, il maggiore errore di misura introdotto da un costante prelievo al di sotto del minimo oppure vicino o al di sopra della portata massima nominale del contatore, evento quest'ultimo che potrebbe causarne la rottura;
- per la misura venturimetrica, il maggiore errore derivante dall'utilizzo degli strumenti a basse percentuali di prelievo e la maggiore incertezza nella planimetrazione in caso di utilizzo della misura tradizionale. Nel caso di prelievi vicini al fondo scala segnalare la possibile applicazione di quanto previsto nel paragrafo 3.6.

3.5 Cut-Off

Negli impianti automatizzati venturimetrici con elevate portate di fondo scala, è possibile che in assenza di prelievi si verifichi comunque un'elaborazione di quantità. Ciò è dovuto al fatto che i trasmettitori di pressione differenziale seppur tarati e perfettamente funzionanti, possono inviare all'elaboratore un segnale minimo anche in assenza di prelievi.

Nel caso ciò si verifichi, viene determinato il volume minimo prelevabile in m³/h (massimo 1% del fondo scala) confermato in base alla documentazione fornita dal Proprietario/gestore e da un sopralluogo effettuato sull'impianto.

Il valore corrispondente in % ΔP viene programmato nell'elaboratore come valore di Cut-Off in modo tale che al di sotto di tale grandezza non vi sia elaborazione di quantità.


Nuovo sopralluogo e relativo verbale viene eseguito ogni qualvolta ritenuto necessario dalle parti. Un registratore elettrico presente sull'impianto deve provvedere alla stampa degli eventi di apertura e chiusura della valvola a valle della misura.

3.6 Prelievi che superano il campo valido della misura venturimetrica

Se la misura è automatizzata, l'eventuale sconfinamento del prelievo sopra il campo valido di misura comporta l'aggiunta di una determinata quantità in m³ ottenuta rapportando la portata oraria di fondo scala agli effettivi minuti di sconfinamento, moltiplicandola poi per un coefficiente K pari a 1,3.

Nei casi in cui esistano fondati motivi di ritenere che il reale prelievo nel periodo di sconfinamento sia comunque

Rev. 6		Data revisione: Febbraio 2010
--------	--	-------------------------------

	MONITORAGGIO E COMUNICAZIONE DELLE EMISSIONI DI CO ₂	Documento: PAM/TZ/I023
		Pagina 39 di 44

maggior parte delle quantità determinate, si risale alle effettive quantità prelevate redigendo opportuno verbale di intervento con il Proprietario/gestore dell'impianto.

4. Criteri per la rilevazione e determinazione dei parametri necessari per la misura

4.1 Modalità di rilevazione parametri

4.1.1 Misura volumetrica

Negli impianti tradizionali, ad ogni visita in cabina, vengono rilevate le letture del/i contatore/i poi trascritte, unitamente a data e ora, sul diagramma del manotermografo che deve riportare il timbro del Proprietario/gestore.

A fine mese viene ritirato il rotolo diagrammabile relativo a tutto il mese e se necessario viene messa in orario la carta diagrammabile (con riferimento al pennino della pressione).

Se pressione e temperatura sono solo indicati, viene rilevato almeno un valore di p ed uno di t da manometro e termometro.

Negli impianti automatizzati vengono anche rilevate, in occasione delle visite in cabina, le letture dei totalizzatori (m³ e U.C.) dell'elaboratore.

4.1.2 Misura venturimetrica

Negli impianti tradizionali, una volta ritirati tutti i diagrammi relativi al periodo interessato, se necessario vengono messe in orario le carte diagrammabili (per il triplex con riferimento al pennino della $\sqrt{\Delta P}$, per i manotermografi con riferimento al pennino della pressione). Nel caso di totalizzatore venturimetrico la lettura rilevata viene trascritta unitamente a data e ora sul diagramma del triplex.

Negli impianti automatizzati viene rilevata, in occasione delle visite in cabina, la lettura del totalizzatore di m³ dell'elaboratore poi trascritta con data e ora sulla strisciata della stampante.

Nel caso l'impianto comprenda anche il densimetro di riferimento viene inoltre ritirato il rotolo diagrammabile del registratore elettrico di massa volumica.

Nel caso sia installato il trasmettitore multivariabile (strumento di riserva e controllo in alternativa al registratore triplex), si acquisiscono i valori medi e massimi di pressione differenziale, temperatura, pressione e volume totale. Tale acquisizione viene svolta con l'ausilio di un Personal Computer portatile corredato dell'apposito software.

In ogni caso i diagrammi del triplex e dell'eventuale registratore elettrico devono riportare il timbro del Proprietario/gestore.

4.2 Determinazione dei parametri

La determinazione è relativa ai dati da rilevare sulle apparecchiature tradizionali, sia nel caso di misura tradizionale, che nel caso di suo utilizzo come riserva alla misura automatizzata.

4.2.1 Misura volumetrica


La determinazione di pressione e di temperatura da manometri e termometri viene eseguita rilevando le rispettive grandezze direttamente sugli strumenti; normalmente è sufficiente una rilevazione mensile all'atto della lettura del/i contatore/i.

La determinazione di pressione e di temperatura da manotermografo viene eseguita valutando visivamente i valori delle percentuali medie di pressione e temperatura nel periodo considerato.

Nel caso l'impianto preveda la determinazione di valori giornalieri (es: stampante di UC/d), si procede al taglio dei diagrammi di registrazione alle ore 06.00 di ogni giorno, determinando e trascrivendo su ognuno i valori delle percentuali medie di pressione e temperatura.

Nel caso l'impianto non preveda la determinazione di valori giornalieri, vengono rilevati i valori visivamente srotolando l'intera carta diagrammabile mensile; in caso risultino tracce non sufficientemente lineari da consentire un'unica valutazione delle grandezze percentuali, s'identificano i periodi in cui si sono avute sensibili variazioni di

Rev. 6		Data revisione: Febbraio 2010
--------	--	-------------------------------

	MONITORAGGIO E COMUNICAZIONE DELLE EMISSIONI DI CO ₂	Documento: PAM/TZ/1023
		Pagina 40 di 44

pressione e temperatura e si determinano separatamente le rispettive percentuali.

4.2.2 Misura venturimetrica

Si procede preliminarmente al controllo della validità delle registrazioni e quindi alla determinazione e trascrizione su ogni diagramma:

- dei valori medi percentuali di pressione e temperatura,
- delle aree planimetriche,
- Σ delle lunghezze in mm di ascissa di permanenza delle registrazioni:
 - al fondo scala dello strumento di alta portata,
 - all'inizio scala (0%) dello strumento con più basso ΔP ,
 - relative ai periodi nei quali viene considerata la registrazione dello strumento di basso ΔP .

Dopo aver accertato la corretta taratura del planimetro, si esegue la planimetrazione dei diagrammi, seguendo la traccia anche per eventuali periodi di registrazione al di sotto del 10%.

4.3 Riscontro anomalie

Se durante la determinazione dei parametri si riscontra:

- la mancanza di carta diagrammabile,
- la mancanza o la scarsa visibilità delle tracce,
- la mancanza del timbro del Proprietario/gestore e della data,
- che i colori delle registrazioni non sono regolamentari (portata: rosso, pressione: blu e temperatura: verde),
- la discordanza di orario degli strumenti,

saranno avvisati l'Utente ed il Proprietario/gestore affinché quest'ultimo provveda ad una migliore manutenzione degli strumenti interessati e se è il caso verranno presi accordi per l'esecuzione di un controllo degli strumenti stessi.

5. Gestione della documentazione

5.1 Consistenza della documentazione


La documentazione che riguarda la gestione tecnica dell'impianto REMI, comprende:

- la lettera di approvazione impianto che viene redatta a seguito di un nuovo allacciamento e comprende lo schema dell'impianto, l'elenco degli apparati e la scheda di verifica;
- le successive eventuali lettere di rifacimento o modifica che vengono redatte a seguito di modifiche impiantistiche richieste dal Proprietario/gestore e comprendono la stessa documentazione della lettera di approvazione;
- il verbale di constatazione e verifica apparecchiature che viene redatto a seguito di un'approvazione/modifica dell'impianto e comprende lo schema dell'impianto, l'elenco degli apparati e le comunicazioni al Proprietario/gestore;
- i verbali di intervento che vengono redatti in occasione degli interventi sull'impianto effettuati da parte di Snam Rete Gas quali cambi disco di misura, inversione contatori, constatazione anomalie ecc.; tali verbali riportano date, letture totalizzatori ed informazioni salienti riguardanti l'intervento effettuato;
- tutta la rimanente corrispondenza riguardante il REMI.

La documentazione ed i dati che riguardano la misura del gas comprendono:

- i documenti che forniscono dati primari quali diagrammi dei registratori, strisciate delle stampanti ecc.;
- il Verbale di Misura che viene elaborato mensilmente dal S.I. e rappresenta il documento che certifica il prelievo dall'impianto REMI;
- le informazioni tecniche che vengono allegare al verbale su richiesta del Proprietario/gestore e che riportano il dettaglio (per periodo di prelievo) dei dati di misura;
- i dati primari di misura ottenuti per mezzo della telelettura;
- i dati primari di misura ottenuti dal trasmettitore multivariabile.

Rev. 6		Data revisione: Febbraio 2010
--------	--	-------------------------------

	MONITORAGGIO E COMUNICAZIONE DELLE EMISSIONI DI CO ₂	Documento: PAM/TZ/1023
		Pagina 41 di 44

Parte di tali documenti sono su supporto cartaceo e parte su supporto informatico.

5.2 Periodo di conservazione

Per tutti i documenti e dati sopra elencati, il periodo di conservazione è tale da consentire di ricostruire eventi a carattere fiscale per i 5 anni trascorsi più l'anno solare in corso.

La gestione dei dati archiviati nel S.I. prevede che i dati a cadenza mensile siano conservati on-line per l'anno in corso più l'anno precedente, mentre per i restanti dati è garantita un'archiviazione della durata di 4 anni.

Il Centro provvede mensilmente all'archiviazione dei dati primari forniti da eventuali trasmettitori multivariabili su appositi supporti magnetici.

5.3 Documenti relativi ai dati primari per la misura

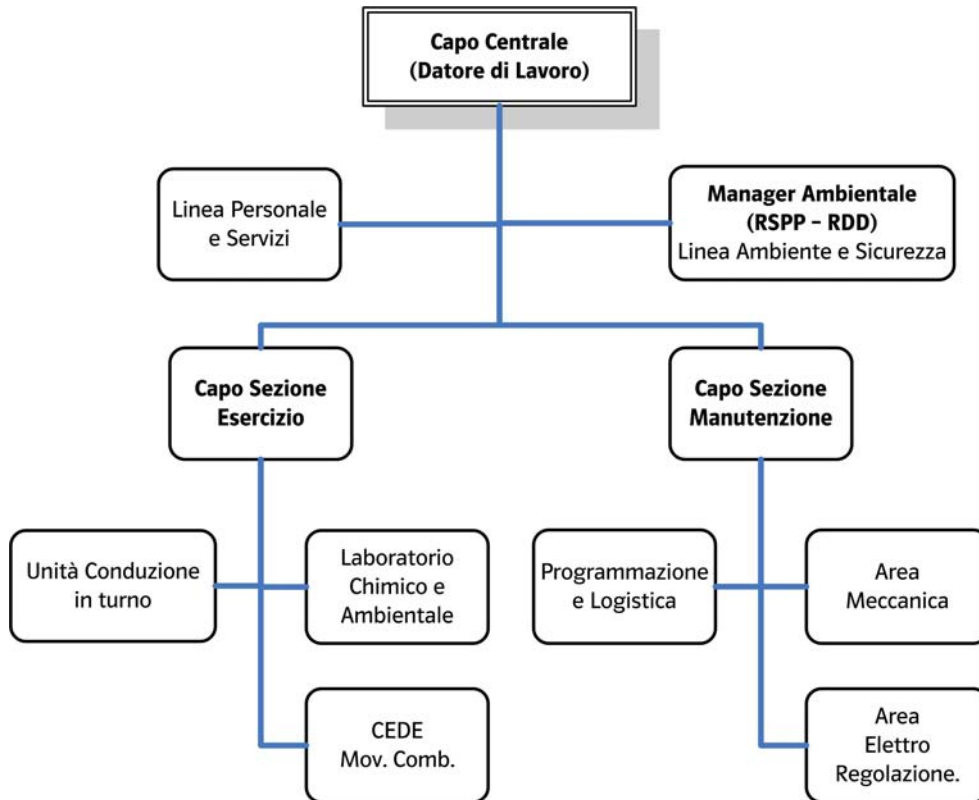
Sono da considerarsi documenti che forniscono dati primari tutti quei documenti dai quali si ottengono i dati da imputare nel S.I. al fine di permettere l'elaborazione delle quantità riportate nel Verbale di Misura compresi i documenti forniti da apparecchiature che hanno funzioni di riserva e controllo.


La tipologia di tali documenti è la seguente:

- diagrammi dei registratori di $\sqrt{\Delta P}$, p , t ,
- diagrammi dei registratori di Q e ρ_s o d (normalmente di riserva e controllo),
- strisciate delle stampanti,
- dischetto contenente i dati letti sul trasmettitore multivariabile,
- documentazione riguardante i Consumi interni Snam Rete Gas.

Allegato 14

STRUTTURA ORGANIZZATIVA DELLA CENTRALE



	MONITORAGGIO E COMUNICAZIONE DELLE EMISSIONI DI CO ₂	Documento: PAM/TZ/1023
		Pagina 43 di 44

Allegato 15 - Calcolo dell'incertezza delle emissioni calcolate per tipo di combustibile - Anno XXXX

I calcoli si basano sull'incertezza delle misure relative alla strumentazione elencata nell'allegato 7 nonché sulle incertezze delle analisi indicate in tabella 4. Per il calcolo della portata del gas sono state prese come riferimento le formule dell'allegato 13 che utilizza le misure dell'allegato 7.

Il calcolo fa riferimento alla norma UNI CEI 9/1997 e alla sua sintesi redatta dal SINAL (SINCD-DT-0002)

Nel seguito si riporta, a titolo di esempio, il calcolo dell'incertezza relativo alle misure di emissione dell'anno XXXX

1.1 - Misura della quantità di gas naturale (allegato 13):

Misure coinvolte:

- Pressione gas (incertezza relativa ± X%)
- Temperatura gas (incertezza relativa ± Y%)
- Compressibilità gas (incertezza relativa ± Z%)
- ΔP (incertezza relativa ± W%)*
- Densità (incertezza relativa ± K%)
- Errore calcolatore (incertezza relativa ± T%)

Dall'allegato 13 si può constatare che i valori sopra riportati si dividono o si moltiplicano fra di loro per dare origine al valore di portata per cui l'incertezza complessiva della misura è:

$$\sqrt{X^2 + Y^2 + Z^2 + W^2 + K^2 + T^2} = \pm J \%$$

1.2 - Misura di riserva della quantità di gas naturale (registrazione meccanica)

Misure coinvolte:

- Pressione gas (incertezza relativa ± X%)
- Temperatura gas (incertezza relativa ± Y%)
- ΔP (incertezza relativa ± Z%)

$$\sqrt{X^2 + Y^2 + Z^2} = \pm R \%$$

1.3 - Misura della qualità del gas naturale (analisi gas cromatografia)

Misure coinvolte:

- % C Incertezza relativa = ± P% (Vedi codice di rete SNAM- si assume come incertezza l'accuratezza))

2.1 - Misura della quantità di Olio Combustibile Denso (OCD)

Misure coinvolte:

- Lettura contatore ± X (da dati di taratura cautelativi)
- Densità (incertezza relativa ± Y%) (riproducibilità =0,05%)
- Temperatura ± Z%

$$\sqrt{X^2 + Y^2 + Z^2} = \pm L \%$$


2.2 - Misura della qualità dell'Olio Combustibile Denso (OCD)

Misure coinvolte:

- % C Riproducibilità = M % (con affidabilità al 95%) (considerando un %C di circa l'86% medio)

$$\text{Incetezza} = (2\sigma = M/(2\sqrt{3}) \text{ per un'affidabilità del 95\%}) = \pm T$$

Rev. 6		Data revisione: Febbraio 2010
--------	--	-------------------------------

	MONITORAGGIO E COMUNICAZIONE DELLE EMISSIONI DI CO ₂	Documento: PAM/TZ/1023
		Pagina 44 di 44

Valutazione delle incertezze relative alla quantità di CO₂ emessa per i vari combustibili utilizzati

CO₂ da gas Naturale (X% della CO₂ prodotta):

$$\sqrt{J^2 + P^2} = \pm F \%$$

CO₂ da Olio Combustibile Denso (Y % della CO₂ prodotta):

$$\sqrt{L^2 + T^2} = \pm D \% \text{ (affidabilità al 95\% come da linee guida)}$$

L'incertezza complessiva dell'impianto può essere così definita:

$$(F \cdot X\%) + (D \cdot Y\%) = \pm IC\%$$



**PROCEDURA
GESTIONALE**

PAS/TZ/G01

Pagina 1 di 12

Società

E.ON Produzione S.p.a. – C.le di Tavazzano e Montanaso

Titolo

Riesame della direzione

Rev. N.	Descrizione modifica	
0	Prima emissione del manuale ambientale	15/11/99
1	Revisione dopo collaudo	18/01/00
2	Cambio riferimento societario e adeguamento a ISO 14001	18/01/00
3	Il SGA diventa Sistema Integrato per la gestione Ambientale e della Sicurezza (SIAS)	30/03/01
4	Cambio riferimento societario (ENDESA ITALIA), adeguamento al regolamento CE n° 761/01 (EMAS), modifica struttura organizzativa della centrale e recepimento delle osservazioni formulate durante gli audit	31/01/03
5	Modifiche a seguito di audit e adeguamento a ISO 14001:2004	04/07/05
6	Recepimento RAC n. 1 dell'audit 18/7/05	18/04/06
7	Cambio riferimento societario (EON) e recepimento osservazioni di audit	

7	Gennaio 2009	RDD	Capo Centrale	Capo Centrale
		Rocco Tinnirello	Francesco Capriotti	Francesco Capriotti
REV.	DATA	REDAZIONE	VERIFICA	APPROVAZIONE

	RIESAME DELLA DIREZIONE	PAS/TZ/G01
		Pagina 2 di 12

1. SCOPO E AMBITO DI APPLICAZIONE

Questa procedura definisce le modalità, i contenuti e le responsabilità relativi al periodico riesame della Direzione, effettuato dal Capo Centrale come azione di controllo rispetto all'idoneità, l'adeguatezza e l'efficacia della politica, degli obiettivi, dei programmi ambientali e della sicurezza del Sistema Integrato per la gestione Ambientale e della Sicurezza (SIAS).

Tutte le attività di riesame della Direzione del SIAS della Centrale termoelettrica di Tavazzano e Montanaso.

2. RIFERIMENTI

Regolamento (CE) n°. 761/2001 del Parlamento europeo (EMAS)

Norma UNI EN ISO 14001:2004

Manuale Ambiente e Sicurezza.

3. GENERALITA'

La Direzione effettua un riesame del SIAS in essere almeno una volta all'anno o comunque quando ritenuto necessario.

In occasione del riesame, la Direzione definisce nuovi obiettivi ambientali e di sicurezza, in conformità alla "politica integrata per l'ambiente e la sicurezza" (in seguito "politica") svolta in termini d'impegno nel costante miglioramento dell'efficienza ambientale e del livello di prevenzione e protezione dei rischi sulla salute e la sicurezza. Al fine di conseguire tali obiettivi sono redati dei programmi che indicano le responsabilità relative e gli strumenti con cui tali obiettivi verranno conseguiti. A riesame completato, viene emesso dalla Direzione un verbale che l'RDD provvede a divulgare al personale interessato.

4. MODALITÀ DI CONDUZIONE DEL RIESAME DELLA DIREZIONE

L'RDD riferisce tutte le informazioni in suo possesso in merito all'andamento e all'efficacia del SIAS ed ad eventuali problemi insorti in ambito ambientale e/o della sicurezza; in particolare alla luce di nuove tecnologie e/o processi e cambiamenti del quadro normativo, di attività, di prodotti o di qualunque altra circostanza di rilevanza.

4.1 CONTENUTI DEL RIESAME DELLA DIREZIONE

Il riesame deve riguardare sempre:

- l'esame delle valutazioni e dei risultati degli audit interni e delle valutazioni sul rispetto delle prescrizioni legali e di quelle sottoscritte dall'organizzazione;
- l'esame di eventuali sollecitazioni pervenute dalle varie parti interessate al SIAS, comprese le segnalazioni ed i reclami;

Revisione n° 7		Data revisione Gennaio 2009
----------------	--	-----------------------------

	RIESAME DELLA DIREZIONE	PAS/TZ/G01
		Pagina 3 di 12

- una valutazione degli aspetti ambientali e dei rischi inerenti la sicurezza delle attività di sito ed il progresso delle prestazioni ambientali e delle misure preventive e di protezione legati alla sicurezza;
- la verifica della completezza, della corretta applicazione, dell'efficacia e del rispetto della "politica";
- l'esame dei risultati ottenuti sulla base degli obiettivi, dei traguardi ambientali e della sicurezza e la creazione di nuovi per il miglioramento continuo;
- l'analisi delle non conformità e il seguito delle azioni correttive e preventive;
- i risultati relativi alle azioni correttive previste dai riesami precedenti;
- il programma ambientale e della sicurezza;
- il programma della formazione;
- le ricadute dovute ad aggiornamenti della normativa;
- le ricadute dovute a modifiche di attività e processi o agli sviluppi tecnico scientifici;
- la valutazione delle raccomandazioni per il miglioramento continuo;
- l'operato del Rappresentante della Direzione e l'adeguatezza delle risorse dedicate all'attuazione del SIAS;
- eventuali revisioni alla documentazione del SIAS ed alla politica per l'ambiente e la sicurezza della Centrale;
- la valutazione dell'esito delle prove di emergenza.

A seguito del riesame della Direzione, viene emesso un verbale che include le azioni da intraprendere, il personale responsabile e le scadenze per l'implementazione.

4.2 OBIETTIVI AMBIENTALI E DI SICUREZZA

Essi devono avere per oggetto gli aspetti ambientali significativi e i livelli di rischio legati alla sicurezza. I primi sono identificati e valutati per mezzo della procedura gestionale 5 "Identificazione, valutazione e registrazione degli aspetti ambientali". I secondi per mezzo della procedura gestionale 4 "Identificazione, valutazione e registrazione degli aspetti inerenti la sicurezza". Inoltre deve essere considerato quanto indicato dal Documento di Valutazione dei Rischi.

Nello stabilire gli obiettivi occorre tenere conto:

- delle prescrizioni di legge e similari (accedendo al "**Registro delle norme ambientali e di sicurezza**" – procedura gestionale 6);
- della "politica integrata", da cui gli obiettivi devono discendere;
- dell'impegno al miglioramento continuo che gli obiettivi devono realizzare;
- degli aspetti ambientali significativi ed i livelli di rischio che superano i limiti d'accettabilità.

Nello stabilire gli obiettivi, si deve inoltre:

- valutare la causa di aspetti ambientali e dei rischi per stabilire se essa può essere eliminata o controllata, nonché le misure preventive e protettive da adottare;

Revisione n° 7		Data revisione Gennaio 2009
----------------	--	-----------------------------

	RIESAME DELLA DIREZIONE	PAS/TZ/G01
		Pagina 4 di 12

- valutare se nel processo possano essere eliminate o cambiate le sostanze che generano l'aspetto/rischio;
- valutare se le procedure/istruzioni esistenti sono adeguate e sono effettivamente applicate;

Gli obiettivi fissati sono riportati nel verbale della riunione di "riesame".

4.3 PROGRAMMA AMBIENTE / SICUREZZA

Il programma ambientale e della sicurezza è costituito dall'insieme degli obiettivi fissati. Ogni obiettivo può, dove necessario, essere suddiviso in traguardi intermedi, opportunamente programmati. La programmazione di ogni obiettivo è redatta dall'RDD, utilizzando il modulo 1.1, allegato alla presente procedura, in collaborazione con i Capi Sezioni interessati; essa può essere ulteriormente dettagliata accompagnando tale modulo con eventuali documenti esplicativi.

La programmazione di un obiettivo deve, inoltre:

- indicare il "**Responsabile**" del raggiungimento dell'obiettivo;
- specificare il tipo e le modalità di monitoraggio da attuarsi in merito all'avanzamento dei lavori;
- specificare il tipo e le modalità di monitoraggio da attuarsi in merito al conseguimento dei vari traguardi;
- specificare il monitoraggio da utilizzare, una volta conseguito l'obiettivo programmato, nella cosiddetta *fase di mantenimento*;
- indicare le valutazioni economiche relative a costi interni ed esterni e degli eventuali guadagni che si prevede di realizzare;
- registrare il raggiungimento di traguardi ed obiettivi;
- registrare le azioni correttive intraprese nel caso si verificassero scostamenti dalla programmazione.

Il Programma Ambiente/Sicurezza é sottoposto all'approvazione della Direzione.

L'RDD controlla almeno ogni tre mesi lo stato di avanzamento del programma, interfacciandosi con i Responsabili delle varie fasi programmate e riferisce i risultati al Capo Centrale.

Quest'ultimo ha la responsabilità di aggiornare, quando necessario, il programma.

5. RESPONSABILITÀ

La Direzione conduce il riesame del Sistema a cui partecipano almeno il Capo Centrale, l'RDD ed i Capi Sezione.

La Direzione ha la facoltà di convocare altro personale.

Revisione n° 7	Data revisione Gennaio 2009
----------------	-----------------------------

	RIESAME DELLA DIREZIONE	PAS/TZ/G01
		Pagina 5 di 12

L'RDD ha la responsabilità di riferire alla Direzione sull'andamento del sistema e di fornire tutta la documentazione necessaria per condurre il riesame.

La definizione di nuovi obiettivi è di responsabilità della Direzione. L'RDD ed i Capi Sezione si fanno carico di proporre nuovi obiettivi ambientali e di sicurezza tenendo conto delle segnalazioni del proprio personale.

La formalizzazione dei programmi relativi è responsabilità dell'RDD.

L'approvazione finale di obiettivi e programmi compete alla Direzione, nella persona del Capo Centrale.

6. REGISTRAZIONI

A riesame completato, è emesso dalla Direzione un verbale che è trasmesso all'RDD per la divulgazione ai Responsabili delle Funzioni interessate e per le eventuali azioni da intraprendere.

Il verbale è archiviato secondo la procedura gestionale 14 "Identificazione e mantenimento delle registrazioni".

Il programma ambiente/sicurezza è archiviato secondo la procedura gestionale numero 11 "Controllo della documentazione" e, in copia, distribuito per essere allegato al Manuale Ambiente e Sicurezza.

L'RDD è responsabile dell'archiviazione in archivio ambientale della documentazione che riguarda gli obiettivi raggiunti, come previsto dalla procedura gestionale 14 "Identificazione e mantenimento delle registrazioni".

Revisione n° 7		Data revisione Gennaio 2009
----------------	--	-----------------------------

	RIESAME DELLA DIREZIONE	PAS/TZ/G01
		Pagina 6 di 12

7. ALLEGATI

ALLEGATO (Modulo 1.1)

Questo allegato è il modello di riferimento per la compilazione del programma ambiente/sicurezza e delle schede relative agli obiettivi per la centrale di Tavazzano e Montanaso.

Il programma è composto da una copertina riportante i dati di aggiornamento, un elenco riassuntivo dei singoli obiettivi e tutte le schede obiettivo.

Le schede obiettivo sono state suddivise in tre parti, definite rispettivamente come:

- foglio A, comprende le principali definizioni, le informazioni di carattere generale e le firme di approvazione dell'obiettivo,
- fogli B (B1, B2,...,Bi), comprendono i traguardi, gli strumenti, le azioni e il programma temporale dell'obiettivo in oggetto; in questi fogli si indica il responsabile dell'obiettivo, o dei traguardi intermedi, nonché quanto previsto per il monitoraggio al procedere delle attività,
- fogli C (C1, C2,...,Ci), comprendono le analisi riassuntive degli obiettivi in oggetto; la compilazione dei fogli C è a carico del responsabile dell'obiettivo.

Ogni foglio può essere composto, a seconda delle necessità, da una o più pagine numerate progressivamente.


Al raggiungimento dell'obiettivo e dopo aver attuato, di concerto con l'RDD e i Capi Sezione interessati, tutte le azioni che possono seguire al raggiungimento di un obiettivo (modifica di I.O., ecc.), i fogli A, B e C vengono trasmessi all'RDD per l'archiviazione.

Revisione n° 7		Data revisione Gennaio 2009
----------------	--	-----------------------------

	RIESAME DELLA DIREZIONE	PAS/TZ/G01
		Pagina 7 di 12

Modulo 1.1

Esempio di copertina del Programma ambiente/sicurezza:

 Centrale Termoelettrica di TAVAZZANO e MONTANASO	MANUALE AMBIENTE E SICUREZZA	Modulo 1.1
		Programma Ambiente/sicurezza

PROGRAMMA AMBIENTE/SICUREZZA

Dal ../.../.... Al ../.../....

Rev. n°	Data	Descrizione modifica	Red. (RDD)	Contr. (RDD)	Appr. (CC)
0		Prima emissione			
1					
2					
3					
4					
5					

Revisione n° 7		Data revisione Gennaio 2009
----------------	--	-----------------------------

EON Centrale di Tavazzano e Montanaso	PROCEDURA GESTIONALE N. 1	Pagina 8 di 12
Riesame della direzione		

Modulo 1.1

Esempio: Elenco degli obiettivi in corso di attuazione o da attuare

1-SUOLO

1.03

Revisione baia di scarico ferrocisterne.

2-ACQUE SUPERFICIALI

3-AMBIENTE ATMOSFERICO

3.01

Riduzione delle emissioni mediante avviamento dei gruppi a metano (anche miglioramento dell'impatto visivo)

4-USO DI MATERIALI E SOSTANZE

5-INFORMAZIONE ESTERNA AL RIGUARDO DEI PROBLEMI AMBIENTALI

6-ACQUE SOTTERRANEE

6.01

Monitoraggio sistematico dei consumi e riduzione dei valori medi.

EON Centrale di Tavazzano e Montanaso	PROCEDURA GESTIONALE N. 1	Pagina 9 di 12
Riesame della direzione		

7-ALTRO

7.01

Adattamento della documentazione tecnica al sistema di Gestione Ambientale mediante redazione di Istruzioni Operative.

8-SICUREZZA DAL RISCHIO DI INCIDENTI

8.01

Riduzione del rischio di dispersioni di gasolio nell'ambiente mediante intensificazione dei controlli e delle ispezioni.

Modulo 1.1
OBIETTIVO 3.01

Esempio: Ambiente atmosferico

foglio A

DESCRIZIONE DELL'OBIETTIVO	ASPETTI ED IMPATTI AMBIENTALI CONNESSI		ASPETTI FINANZIARI	
<p>Riduzione delle emissioni al camino (nerofumo) in fase di avviamento. Realizzazione di torce pilota alimentate a gas metano. La combustione ai bruciatori principali sarà alimentata da gas metano almeno fino alla temperatura aria uscita LJ di 180°C.</p>	ASPETTO	Emissioni al camino durante le fase di prima accensione delle torce pilota per l'avviamento dei gruppi e nelle fasi di primo riscaldamento caldaia.	COSTI ED INVESTIMENTI	€ 25.000,00
	IMPATTI	L'utilizzo di gasolio per l'accensione di torce pilota, a caldaia fredda, in fase di avviamento, è causa di emissioni di incombusti e nerofumo al camino. Anche la prima fase di riscaldamento della caldaia, se condotta con gasolio genera maggiori emissioni. Genera impatto visivo e temporaneo aumento nella emissione di polveri.		
	LOCALIZZAZIONE	Camini gruppi in avviamento.	RITORNI	

RIFERIMENTI NORMATIVI

Decreto MICA del 07/01/93

RIFERIMENTI GESTIONALI
scheda lavori speciali iter
approvazione spesa vincoli,
percorsi critici

Da definire eventuale modifica dei bruciatori.

Firme	(CC)	(RDD)
-------	------	-------

Revisione n° 7

Data revisione Gennaio 2009

EON Centrale di Tavazzano e Montanaso	PROCEDURA GESTIONALE N. 1	Pagina 11 di 12
Riesame della direzione		

Modulo 1.1

Esempio: Ambiente atmosferico TRAGUARDI, AZIONI E PROGRAMMA TEMPORALE
OBIETTIVO 3.01

foglio B

Strumenti ed azioni	Responsabile	Programma Temporale		MONITORAGGIO		
		Previsto	Conseguito	Indicatori, RegISTRAZIONI e Documentazione da produrre	Frequenza	Responsabile
L'avviamento dei gruppi utilizzando gas metano sia per le torce pilota sia per i bruciatori principali, per il primo riscaldamento della caldaia, comporta una notevole riduzione delle emissioni di polveri al camino ed anche un notevole miglioramento dell'impatto visivo.	Capo Sezione Esercizio	Giugno 2000		<u>Indicatori:</u> emissioni fumo al camino durante l'avviamento. Rilievo visivo e rilievo del segnale opacimetrico. <u>RegISTRAZIONI:</u> dati opacimetri durante fase avviamento gruppo <u>Documenti:</u> Comunicazioni di servizio relative a modifica procedure di avviamento e schede lavori per sostituzione torce pilota.	Data modifica procedure di avviamento Data modifica procedure di avviamento Data modifica procedure di avviamento	Capo Sezione Esercizio Capo Sezione Esercizio Capo Sezione Esercizio

Revisione n° 7	Data revisione Gennaio 2009
----------------	-----------------------------

EON Centrale di Tavazzano e Montanaso	PROCEDURA GESTIONALE N. 1	Pagina 12 di 12
Riesame della direzione		

Modulo 1.1

Esempio: *OBIETTIVO 3.01*

FOLLOW-UP E COMMENTI

foglio C.1

Data controlli periodici	Considerazioni riguardanti i risultati e traguardi raggiunti, il rispetto delle scadenze, le eventuali azioni correttive e commenti	Firma del responsabile dell'obiettivo

Data chiusura obiettivo	Considerazioni finali e riferimenti documentazione associata	Firma del responsabile dell'obiettivo

Revisione n° 7		Data revisione Gennaio 2009
----------------	--	-----------------------------



PROCEDURA GESTIONALE

PAS/TZ/G02

Pagina 1 di 12

Società

**E.ON Produzione S.p.A.
Centrale di Tavazzano e Montanaso**

Titolo

FORMAZIONE DEL PERSONALE

Rev. N.	Descrizione delle Revisioni
0	Prima emissione manuale ambientale.
1	Novembre 1999 - Revisione dopo collaudo.
2	Gennaio 2000 - Cambio riferimento societario e adeguamento a ISO 14001.
3	Marzo 2001 - Il SGA diventa Sistema Integrato per la gestione Ambientale e della Sicurezza (SIAS).
4	Gennaio 2003 - Cambio riferimento societario (ENDESA ITALIA), adeguamento al regolamento CE n° 761/01 (EMAS), modifica struttura organizzativa della centrale e recepimento delle osservazioni formulate durante gli audit.
5	Aprile 2011 - Adeguamento a regolamento EMAS CE 1221/2009 ed alla norma BS OHSAS 18001.

5	Aprile 2011	ASPP	RSPP / RDD	Capo Centrale
		Claudio Arodi	Rocco Tinnirello	Andrea Bellocchio
REV.	DATA	REDAZIONE	VERIFICA	APPROVAZIONE

INDICE:

1.	SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE	3
2.	RIFERIMENTI.....	3
3.	GENERALITÀ.....	3
4.	MODALITÀ PROCEDURALI.....	3
4.1.	PIANIFICAZIONE DELLE NECESSITÀ FORMATIVE.....	3
4.2.	ATTUAZIONE DELLE AZIONI FORMATIVE	4
4.3.	ORGANIZZAZIONE DELLE ATTIVITÀ	5
4.4.	REDAZIONE, APPROVAZIONE E DIFFUSIONE DEL PROGRAMMA DI FORMAZIONE	6
4.5.	INFORMAZIONI DEGLI APPALTATORI E DEI LAVORATORI TEMPORANEI.....	6
4.6.	FORMAZIONE PERSONALE NEOASSUNTO	6
5.	RESPONSABILITÀ.....	6
5.1.	IL CAPO CENTRALE.....	7
5.2.	IL RAPPRESENTANTE DELLA DIREZIONE	7
5.3.	I CAPI SEZIONE	7
5.4.	LA LINEA AMBIENTE SICUREZZA E AUTORIZZAZIONI	7
5.5.	I COORDINATORI E I RESPONSABILI IN GENERE.....	7
5.6.	TUTTO IL PERSONALE.....	7
6.	REGISTRAZIONI.....	8
7.	ALLEGATI	8
	Esempio 1: Programma di formazione dettagliato.....	9
	Esempio 2: Elenco del personale coinvolto nel programma di formazione.....	10
	Esempio 3: Pubblicazione del programma partecipanti.....	11

INDICE FIGURE

Figura 1	MATRICE DELLA FORMAZIONE.....	4
Figura 2	PROGRAMMA DI FORMAZIONE.....	5

1. SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

Questa procedura definisce **modalità, contenuti e responsabilità** delle attività relative alla formazione, informazione ed addestramento di tutto il personale, con lo scopo di aumentare la cultura aziendale in merito alle tematiche sicurezza e ambiente, nonché un accrescimento delle competenze tecniche e professionali.

2. RIFERIMENTI

- Regolamento EMAS 1221/2009;
- UNI EN ISO 14001:2004;
- OHSAS 18001:2007;
- Manuale del sistema di gestione integrato ambiente e sicurezza;
- PR - HSE - 005 "Gestione della formazione in ambito Ambiente, Salute e Sicurezza".

3. GENERALITÀ

La formazione è il processo necessario affinché il personale sia consapevole del proprio **ruolo** e delle proprie **responsabilità** al fine di uniformarsi alle politiche per l'ambiente e la sicurezza, agli obiettivi e alle esigenze del sistema di gestione SIAS (Sistema Integrato Ambiente e Sicurezza). Le attività di formazione, informazione e addestramento costituiscono pertanto, il principale strumento di diffusione e consolidamento della **cultura aziendale** e rappresentano un fattore imprescindibile nel processo di accrescimento delle competenze del personale. Oltre ad individuare, programmare ed eseguire le attività formative, è necessario procedere ad un'accurata registrazione delle attività svolte, sia per disporre di evidenze oggettive circa il soddisfacimento di uno dei requisiti del Regolamento EMAS, della norma UNI EN ISO 14001 e della norma OHSAS 18001, sia per valutare la completezza e l'efficacia delle attività svolte. Un'adeguata informazione deve essere anche prevista per i dipendenti di ditte di terzi che operano in centrale, qualora le attività svolte possano influire sugli obiettivi e sulle prestazioni dell'organizzazione. Per l'identificazione delle necessità formative è stato previsto un documento denominato matrice di formazione descritto nel successivo paragrafo 4.1

4. MODALITÀ PROCEDURALI

4.1. PIANIFICAZIONE DELLE NECESSITÀ FORMATIVE

L'esigenza formativa del personale è individuata dalla "matrice della formazione" che è realizzata partendo dall'analisi e valutazione dei rischi e delle attività svolte, in conformità a quanto riportato nei seguenti documenti:

- Valutazione dei rischi (VDR)
- Valutazione aspetti ambientali (VAA)

e considerando i seguenti aspetti lavorativi:

- Reparto
- Mansione
- Ruolo

La matrice è costruita con una griglia in cui sono anche inserite la classificazione, la durata e la frequenza di aggiornamento dei corsi. Gli elementi della matrice costituiscono, nel complesso, l'esigenza formativa obbligatoria del personale. In caso di cambiamenti della valutazione rischi, della mansione, in occasione di cambiamenti della politica, degli obiettivi e dei programmi di miglioramento, della legislazione applicabile in materia di ambiente, salute, sicurezza e igiene del lavoro, oppure in occasione di modifiche organizzative o del processo, che comportino l'uso di nuove attrezzature di lavoro, nuove tecnologie o nuove sostanze o preparati pericolosi o semplicemente qualora si rilevino mancanze, saranno apportate le appropriate modifiche in modo da essere sempre uno strumento adeguato a rispettare le prescrizioni legali ed i requisiti del regolamento EMAS, della norma UNI EN ISO 14001 e della norma OHSAS 18001.

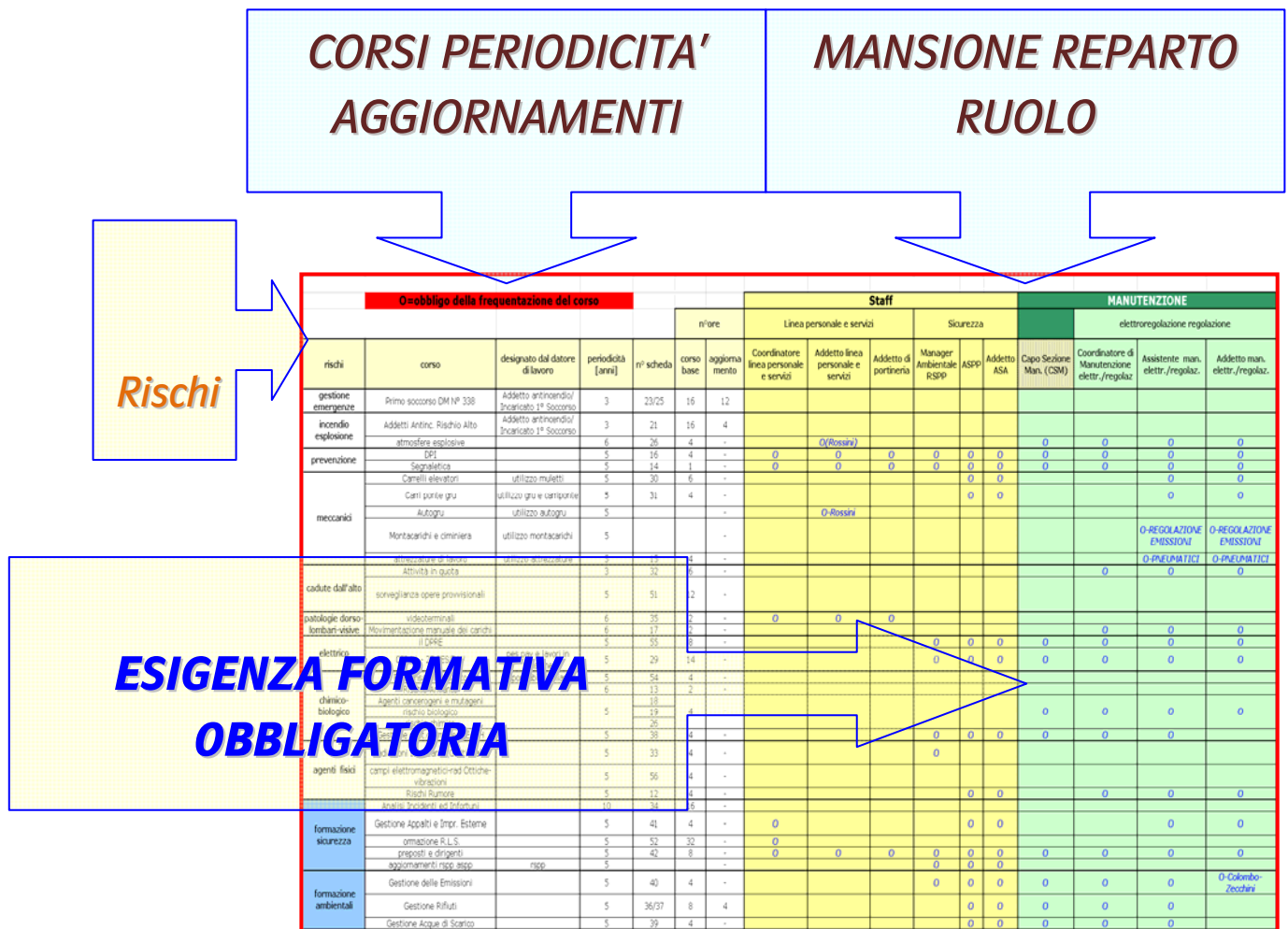


Figura 1 MATRICE DELLA FORMAZIONE.

4.2. ATTUAZIONE DELLE AZIONI FORMATIVE

La matrice di formazione consente di predisporre e mettere in pratica le azioni pianificate, in modo semplice ed univoco. Collegando i nominativi del personale con la matrice della formazione attraverso la relazione ruolo/mansione, ottiene il piano formativo pluriennale e il conseguente programma di formazione annuale.

- Controllare e documentare la partecipazione;
- Consuntivare le attività svolte;
- Conservare la documentazione secondo quanto di seguito precisato.

4.4. REDAZIONE, APPROVAZIONE E DIFFUSIONE DEL PROGRAMMA DI FORMAZIONE

Il programma è redatto, dal Rappresentante della Direzione con la collaborazione dei Capi Sezione.

Il programma è prospettato al Capo Centrale che ne verifica i contenuti in relazione al piano di formazione. Il programma è approvato dal Capo Centrale; l'approvazione del programma implica la disponibilità delle risorse necessarie.

Sarà cura della linea ASA redigere il programma nel dettaglio, sentiti i docenti e considerando nell'ambito del possibile, la disponibilità dei lavoratori turnisti in orario normale (allegato 6.1), predisporre un programma di formazione dettagliato e predisporre un elenco del personale che è coinvolto nella formazione (allegato 6.2).

4.5. INFORMAZIONI DEGLI APPALTATORI E DEI LAVORATORI TEMPORANEI

La prevenzione dei rischi sul luogo di lavoro nonché la tutela ambientale, può rendere necessario il coinvolgimento di appaltatori e di eventuali lavoratori temporanei in alcune attività formative ed informative, promuovendo ed incoraggiando la loro partecipazione e fornendo opportuni strumenti formativi/informativi, quali ad esempio:

- Prestampati di carattere generale;
- Lezioni brevi;
- Procedure o istruzioni specifiche scritte;
- Affiancamento di personale di Centrale;
- Prescrizioni contrattuali;
- Visione di filmati illustrativi;
- Favorire la partecipazione ai corsi di formazione.

Per quanto riguarda gli aspetti di salute e sicurezza legati ad attività in appalto, la Centrale ha predisposto un audiovisivo esplicativo dei rischi tipici dell'ambiente di lavoro destinato al personale degli appaltatori. La visione del filmato è assicurata dal personale che prende in carico i lavoratori terzi, nell'ambito di una sessione informativa.

4.6. FORMAZIONE PERSONALE NEOASSUNTO

La matrice di formazione prevede per tutti i nuovi assunti un apposito piano di formazione con periodo triennale.

Nel caso in cui le assunzioni avvengano in una fase in cui il programma è già ampiamente attuato, è previsto che il personale operi sotto la supervisione di operatori esperti e riceva una formazione in accompagnamento di questi (conosciuta anche con il termine "training on the job"), in attesa di poter essere inserito nel programma di formazione predisposto per l'anno successivo.

Per quanto riguarda gli aspetti di sicurezza ed igiene del lavoro, i nuovi assunti sono informati e formati secondo quanto previsto dalla normativa vigente.

5. RESPONSABILITÀ

5.1. IL CAPO CENTRALE

Ha la responsabilità di approvare tutta "la struttura della formazione" approvando, di norma con frequenza annuale, sia l'architettura che i contenuti della matrice, piano e programma di formazione, assicurando inoltre la disponibilità delle risorse necessarie. In fase di approvazione del programma di formazione, il Capo Centrale stabilisce l'eventuale necessità di procedere, al termine di ogni singola attività formativa, a una verifica documentata sull'efficacia della stessa, secondo modalità da stabilire di volta in volta.

5.2. IL RAPPRESENTANTE DELLA DIREZIONE

Ha la responsabilità di redigere e di mantenere aggiornata, avvalendosi della linea ASA, tutta struttura della formazione, sulla base delle indicazioni fornite dal Capo Centrale. Deve inoltre sorvegliare l'effettuazione delle attività programmate riferendo periodicamente al Capo Centrale.

Il RdD ha la responsabilità di trasmettere al Preposto ASA, non appena definito il Programma di formazione per l'anno corrente (a valle del Riesame della Direzione o in caso di modifiche), una comunicazione nella quale siano riassunti gli interventi formativi, in modo tale da consentire alla linea ASA di registrare sul database della formazione le esigenze formative per l'anno in corso.

5.3. I CAPI SEZIONE

Sono tenuti a verificare l'adeguatezza del programma di formazione proposto e proporre argomenti formativi in materia d'istruzione e addestramento tecnico relativamente alle attività operative svolte dal personale da loro coordinato. Ciò in particolare in occasione di modifiche organizzative o di processo. Eventuali diverse esigenze rispetto al piano devono essere comunicate di propria iniziativa al Rappresentante della Direzione. I Capi Sezione devono altresì assicurare la disponibilità del personale in occasione dello svolgimento dell'attività programmata.

5.4. LA LINEA AMBIENTE SICUREZZA E AUTORIZZAZIONI

Ha la responsabilità di redigere, sotto la diretta supervisione del RdD, il piano e il conseguente programma di formazione, di svolgere le azioni logistiche necessarie per l'attuazione del programma, di mantenere le registrazioni delle attività svolte nonché di informare il RdD dello stato di avanzamento del programma di formazione. A tal scopo, al termine di ogni anno, la linea ASA invia al RdD una E-mail contenente la situazione dei corsi svolti, riportando i nominativi dei lavoratori che non li hanno potuti svolgere.

Nel gestire il processo di formazione del personale, la funzione ASA e il RdD si interfaccia con la funzione HSE di E.ON Italia, che ha il compito di coordinare l'intero processo formativo tra i vari impianti societari, fornendo indirizzi e supporto tecnico ed organizzativo.

5.5. I COORDINATORI E I RESPONSABILI IN GENERE

Hanno la responsabilità di assicurare la partecipazione ai corsi del personale da loro coordinato secondo quanto previsto dalla matrice di formazione e dal programma di formazione proposto.

5.6. TUTTO IL PERSONALE

Ha la responsabilità e l'obbligo di partecipare alle iniziative formative per quanto previsto dalla matrice di formazione e dal programma proposto.

Si sottopone, se previsto dal corso, alla verifica dell'efficacia formativa al termine della sessione ed esprimere un giudizio sul gradimento della formazione ricevuta.

6. REGISTRAZIONI

Le attività di formazione sono consuntivate sotto la responsabilità del Preposto alla Linea Ambiente Sicurezza e Autorizzazioni, mediante un apposito registro contenente almeno le informazioni riportate nel modulo 2.2 allegato a questa procedura.

Dette registrazioni sono conservate dal Preposto alla Linea Sicurezza e Igiene del Lavoro.

7. ALLEGATI

ESEMPIO 1: Programma di formazione dettagliato;

ESEMPIO 2: Elenco del personale coinvolto nel programma di formazione;

ESEMPIO 3: Pubblicazione del programma partecipanti;

MODULO 2.2: Scheda di attività (Consuntivazione).



E.ON PRODUZIONE Centrale di Tavazzano e Montanaso	PROGRAMMA DI FORMAZIONE Esempio 1	ANNO	Pagina ... di
--	---	------	--------------------

PROGRAMMA DI FORMAZIONE EON TAVAZZANO PRIMO SEMESTRE 2011

scheda n°	tipo	ore	giorno programmato	orari (8-12 e 12.45-16.21)	mese	docente	note	turno
9	SCHEDA 1 DLGS 81	4	giovedì 10 febbraio 2011		febbraio		confermato	
10	SCHEDA 2 DLGS 81	8	lunedì 14 febbraio 2011		febbraio		confermato	
23	PRIMO SOCC 1	8	martedì 15 febbraio 2011		febbraio		confermato	CF
23	PRIMO SOCC 2	8	mercoledì 16 febbraio 2011		febbraio		confermato	CF
31	CARRI PONTE GRU	4	venerdì 18 febbraio 2011	MATTINO	febbraio		confermato	
12	RUMORE	4	venerdì 18 febbraio 2011	POMERIGGIO	febbraio		confermato	
23	PRIMO SOCC 1	8	martedì 22 febbraio 2011		febbraio		confermato	DA
23	PRIMO SOCC 2	8	mercoledì 23 febbraio 2011		febbraio		confermato	DA
55	DPRE	8	giovedì 10 marzo 2011		marzo		confermato	FD
30	CARRELLI ELEVATORI	6	lunedì 14 marzo 2011		marzo		confermato	
55	DPRE	8	martedì 15 marzo 2011		marzo		confermato	AD
32	ATTIVITA' IN QUOTA	6	mercoledì 16 marzo 2011		marzo		confermato	
23	PRIMO SOCC 1	8	martedì 22 marzo 2011		marzo		confermato	BE
23	PRIMO SOCC 2	8	mercoledì 23 marzo 2011		marzo		confermato	BE
16	DPI	4	venerdì 25 marzo 2011	MATTINO	marzo		confermato	
14	SEGNALETICA	1	giovedì 25 marzo 2010	POMERIGGIO	marzo		confermato	4 gruppi
12	RUMORE	4	mercoledì 6 aprile 2011	MATTINO	aprile		confermato	
54	AMIANTO	4	mercoledì 6 aprile 2011	POMERIGGIO	aprile		confermato	
16	DPI	4	giovedì 7 aprile 2011	MATTINO	aprile		confermato	
14	SEGNALETICA	1	giovedì 7 aprile 2011	POMERIGGIO	aprile		confermato	4 gruppi
15	ATTREZZATURE DI LAVORO	4	venerdì 8 aprile 2011	MATTINO	aprile		confermato	
27	ATEX	4	venerdì 8 aprile 2011	POMERIGGIO	aprile		in attesa di conferma	
29	CEI 11-27-1	8	giovedì 14 aprile 2011		aprile		confermato	EC
29	CEI 11-27-2	6	venerdì 15 aprile 2011		aprile		confermato	EC
55	DPRE	8	mercoledì 4 maggio 2011		maggio		confermato	BE
15	ATTREZZATURE DI LAVORO	4	giovedì 19 maggio 2011	MATTINO	maggio		confermato	
27	ATEX	4	giovedì 19 maggio 2011	POMERIGGIO	maggio		in attesa di conferma	
55	DPRE	8	mercoledì 25 maggio 2011		maggio		confermato	EB
12	RUMORE	4	mercoledì 8 giugno 2011	MATTINO	giugno		confermato	
16	DPI	4	giovedì 9 giugno 2011	MATTINO	giugno		confermato	
14	SEGNALETICA	1	giovedì 9 giugno 2011	POMERIGGIO	giugno		confermato	4 gruppi

Esempio 1: Programma di formazione dettagliato



FORMAZIONE DEL PERSONALE

Documento: PAS/TZ/G02

Pagina 10 di 12

E.ON PRODUZIONE
Centrale di Tavazzano e Montanaso

PROGRAMMA DI FORMAZIONE
Esempio 2

ANNO

Pagina ... di

ELENCO personale che deve partecipare ai vari corsi 1° semestre 2011

SCHEDA 1 DLGS 81	SCHEDA 2 DLGS 81	AMIANTO	ATEX	ATTIVITA' IN QUOTA	ATTREZZATURE DI LAVORO	CARRELLI ELEVATORI	CARRI PONTE GRU	CEI 11-27-1	CEI 11-27-2	DPRE	PRIMO SOCC 1	PRIMO SOCC 2	RUMORE	SEGNALETICA	DPI
BELLOMI ANDREA	BELLOMI ANDREA	BIGATTI CLAUDIO	BELLOMI ANDREA	ALNI EMILIO	BALZARI FLAVIO	JARODI CLAUDIO	BELLOMI ANDREA	ANBA' PAOLO	ABBA' PAOLO	BALDO RENATO A.	ARFA DAVIDE	ARFA DAVIDE			BETRINELLI DARIO
BERTOGLIO PAOLO	BERTOGLIO PAOLO	BIGNAMI NATALE	BERTOGLIO PAOLO	BELLOMI ANDREA	BARBERI ENRICO	MORANDOTTI LORENZO	BERTOGLIO PAOLO	ANELLI ENRICO	ANELLI ENRICO	BASSI SERGIO	BALDO RENATO A.	BALDO RENATO A.			MAIOCCO LIVIANO
CARLOTTI MARCO	CARLOTTI MARCO	LOVOTTI ALESSANDRO	BONNICH VALERIO	BERTOGLIO PAOLO	BASSI SERGIO	CARLOTTI MARCO	BOLDRINI TOMMASO	BELLOMI ANDREA	BELLOMI ANDREA	BETRINELLI DARIO	BERGAM MARIO	BERGAM MARIO			BILVANI ERMANO
GRECO EMILIANO	GRECO EMILIANO	MANZINI CLAUDIO B.	BONZZI AGOSTINO	BOLDRINI TOMMASO	BELLOMI ANDREA	GAFFURI AGOSTINO	CARLOTTI MARCO	BERTOGLIO PAOLO	BERTOGLIO PAOLO	BIANCHETTI LEONARDO	BIANCHI P. CESARE	BIANCHI P. CESARE			GIORDA GIOVANNI
LOPEZ ROBLES HENRY ARTHUR	LOPEZ ROBLES HENRY ARTHUR	RIMONDI GIANLUCA	BORELLA CARLO	CARLOTTI MARCO	BERTOGLIO PAOLO	LIBETTI GIANLUIGI	COLOMBO ALESSANDRO	BIANCHETTI LEONARDO	BIANCHETTI LEONARDO	BOONE ALESSANDRO	BONZZI AGOSTINO	BONZZI AGOSTINO			BELLOMI ANDREA
LOVOTTI ALESSANDRO	LOVOTTI ALESSANDRO		CARBONE NICOLINO	CONTI FIORENZO	BIANCHETTI LEONARDO	MOR MASSIMILIANO	CONTI FIORENZO	BOSSI CLAUDIO	BOSSI CLAUDIO	BIGNAMI NATALE	CARBONE NICOLINO	CARBONE NICOLINO			BERTOGLIO PAOLO
MAGISTRALI MARCO	MAGISTRALI MARCO		CARLOTTI MARCO	GAFFURI AGOSTINO	MUSO STEFANO	MUSO STEFANO	GAFFURI AGOSTINO	CAPUZZO MARILENA	CAPUZZO MARILENA	BONNICH VALERIO	CARLOTTI MARCO	CARLOTTI MARCO			BRUSCHI CAMILLO
MERLI SARA	MERLI SARA		CIVATI FABIO	GRECO EMILIANO	BONZZI AGOSTINO	FARRINELLI DAVIDE	GRECO EMILIANO	CARLOTTI MARCO	CARLOTTI MARCO	BONZZI AGOSTINO	COLOMBO GIORGIO	COLOMBO GIORGIO			COLOMBO ALESSANDRO
OCCHATO EMANUELE	OCCHATO EMANUELE		CURTI ALESSANDRO	LIBETTI GIANLUIGI	BORELLA CARLO	SCOTTI ANTONIO M.	LOPEZ ROBLES HENRY ARTHUR	COLOMBO ANGELO G.	COLOMBO ANGELO G.	BORGONI MASSIMO	CREMASCHI ENRICO	CREMASCHI ENRICO			CARLOTTI MARCO
PAOLARI MARCO	PAOLARI MARCO		DONATI RAFFAELLA	LOVOTTI ALESSANDRO	BIORINI MASSIMO	ZECCHINI ENRICO	LOVOTTI ALESSANDRO	DACCO' LUIGI	DACCO' LUIGI	CARBONE NICOLINO	CURTI ALESSANDRO	CURTI ALESSANDRO			GAFFURI AGOSTINO
FARRINELLI DAVIDE	FARRINELLI DAVIDE		DRAGONI RAFFAELE	MAGISTRALI MARCO	CARBONE NICOLINO	REGGIDA LUCIANO	MAGISTRALI MARCO	DONATI RAFFAELLA	DONATI RAFFAELLA	CARLOTTI MARCO	FORZA GIUSEPPE	FORZA GIUSEPPE			GRECO EMILIANO
RIMONDI GIANLUCA	RIMONDI GIANLUCA		FONTANA ROBERTO	MUSO STEFANO	CARLOTTI MARCO	PAPA FABIO	MERLI SARA	FRANCHI FEDERICA	FRANCHI FEDERICA	CREMASCHI ENRICO	FRANCHI STEFANO	FRANCHI STEFANO			MAGISTRALI MARCO
SPIGA ALESSANDRO	SPIGA ALESSANDRO		GIANNINI STEFANO	OCCHATO EMANUELE	CIVATI FABIO	BIANCHETTI LEONARDO	MOR MASSIMILIANO	GRECO EMILIANO	GRECO EMILIANO	DIACCO' LUIGI	GRASSI G. PIERO	GRASSI G. PIERO			MUSO STEFANO
			GIORDA GIOVANNI	PIRELLAZZI FABRIZIO	CURTI ALESSANDRO	BRAGANO' TOMMASO	MORANDOTTI LORENZO	LIZZORI PIETRO	LIZZORI PIETRO	DRAGONI RAFFAELE	GRAVELLINI ANGELO	GRAVELLINI ANGELO			OCCHATO EMANUELE
			LOCCA MAURO	FINI GIUSEPPE	FORNI SANTINO	MARAZZINA GIUSEPPE	MUSO STEFANO	LOPEZ ROBLES HENRY ARTHUR	LOPEZ ROBLES HENRY ARTHUR	FONTANA ROBERTO	INVESTI FABRIZIO	INVESTI FABRIZIO			PILIA FRANCESCO
			LOPEZ ROBLES HENRY ARTHUR	RIMONDI GIANLUCA	FORZA GIUSEPPE	PECORARI MARCO A.	OCCHATO EMANUELE	LOVOTTI ALESSANDRO	LOVOTTI ALESSANDRO	FORNI SANTINO	LIZZORI PIETRO	LIZZORI PIETRO			SENNA P. GIORGIO
			LOVOTTI ALESSANDRO	ROSSINI ANGELO	FRANCHI STEFANO	FREDA CESARE	PAOLARI MARCO	MA DENES MARIO	MA DENES MARIO	FRANCHI STEFANO	LOCCA MAURO	LOCCA MAURO			SFOLCINI GIOVANNI W.
			MAGISTRALI MARCO	BERNA P. GIORGIO	GRASSI G. PIERO		PAPA FABIO	MAGISTRALI MARCO	MAGISTRALI MARCO	GIANNINI STEFANO	LOPEZ ROBLES HENRY ARTHUR	LOPEZ ROBLES HENRY ARTHUR			ZANI NOBE'
			MARAZZINA GIUSEPPE	ZECCHINI ENRICO	GRECO EMILIANO		FARRINELLI DAVIDE	MERLI SARA	MERLI SARA	GRASSI G. PIERO	LOVONNINI LUIGI	LOVONNINI LUIGI			ZECCHINI ENRICO
			MERLI SARA		GIROSSI FABRIZIO		RIMONDI GIANLUCA	MORETTI ELEONORA	MORETTI ELEONORA	GIROSSI FABRIZIO	LOVOTTI ALESSANDRO	LOVOTTI ALESSANDRO			GARBOLDI VINCENZO G.
			MOTTINI GIANFRANCO		LATERZA STEFANO		ROSSINI ANGELO	OCCHATO EMANUELE	OCCHATO EMANUELE	LATERZA STEFANO	LUCCA LUIGI MARCO	LUCCA LUIGI MARCO			LOGATELLI ERNESTO
			MUSO STEFANO		LAURI FERNANDO		SCOTTI ANTONIO M.	PAOLARI MARCO	PAOLARI MARCO	LIZZORI PIETRO	MALDOTTI G. CARLO	MALDOTTI G. CARLO			MANZINI CLAUDIO B.
			NATOLI SALVINO		LIZZORI PIETRO		BERNA P. GIORGIO	PAPA FABIO	LOVONNINI LUIGI	MARANDUCCI TANCREDO	MARANDUCCI TANCREDO			OLIVARI LUCIANO	
			OCCHATO EMANUELE		LOPEZ ROBLES HENRY ARTHUR		SPIGA ALESSANDRO	RACONDI GIUSEPPE	RACONDI GIUSEPPE	LOVOTTI ALESSANDRO	MARANDUCCI CLAUDIO	MARANDUCCI CLAUDIO			PAVESI ERMANO
			PAOLARI MARCO		LOVONNINI LUIGI		ZECCHINI ENRICO	RIMONDI GIANLUCA	RIMONDI GIANLUCA	MAIOCCO LIVIANO	MARAZZINA GIUSEPPE	MARAZZINA GIUSEPPE			PIRELLAZZI FABRIZIO
			PANISERI ARMANDO		LOVOTTI ALESSANDRO			ROSSINI ANGELO	ROSSINI ANGELO	MANZINI CLAUDIO B.	MORA GIORGIO	MORA GIORGIO			RODA RAFFAELLO
			PAPA FABIO		LUCCA LUIGI MARCO			SPIGA ALESSANDRO	SPIGA ALESSANDRO	MARANDUCCI CLAUDIO	MOTTA AMBRIGIO	MOTTA AMBRIGIO			ZAIRA GIANFRANCO
			PARADISI GIANPAOLO		MAGISTRALI MARCO			TORNELLI ADRIANO	TORNELLI ADRIANO	MORA GIORGIO	MOTTINI GIANFRANCO	MOTTINI GIANFRANCO			ROSSI CLAUDIO
			FARRINELLI DAVIDE		MANARINI TANCREDO			TOSCA MARCO	TOSCA MARCO	MOTTA AMBRIGIO	PECORARI MARCO A.	PECORARI MARCO A.			COLOMBO ANGELO G.

Esempio 2: Elenco del personale coinvolto nel programma di formazione



E.ON PRODUZIONE
Centrale di Tavazzano e Montanaso

PROGRAMMA DI FORMAZIONE
Esempio 3

ANNO

Pagina ... di

Inserire il proprio nominativo nelle varie sessioni (max 15 partecipanti); vedi elenco partecipanti

Titolo corso	ore	settimana n°	giorno programmato	orario	luogo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Totale ore Corso	
PRIMO SOCCO 1	8	23	martedì 22 marzo 2011		MANTOVA	FRANCESCO	FRANCESCO		FRANCESCO		FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO		FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	80
PRIMO SOCCO 2	8	23	martedì 22 marzo 2011		MANTOVA	FRANCESCO	FRANCESCO		FRANCESCO		FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO		FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	80
OPN	4	10	venerdì 25 marzo 2011	MANTOVA	MANTOVA	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	
SEGNALERICA	1	14	venerdì 25 marzo 2011	POMERIGGIO dalle 13.00 alle 14.00	MANTOVA	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	1° gruppo
SEGNALERICA	1	14	venerdì 25 marzo 2011	dalle 14.00 alle 15.00	MANTOVA	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	2° gruppo
SEGNALERICA	1	14	venerdì 25 marzo 2011	dalle 15.00 alle 16.00	MANTOVA	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	3° gruppo
RIACORE	4	12	martedì 6 aprile 2011	MANTOVA	MANTOVA	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	4 unità
AMMANTO	4	54	martedì 6 aprile 2011	POMERIGGIO	MANTOVA	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	
OPN	4	10	giovedì 7 aprile 2011	MANTOVA	MANTOVA	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	
SEGNALERICA	1	14	giovedì 7 aprile 2011	POMERIGGIO dalle 13.00 alle 14.00	MANTOVA	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	1° gruppo
SEGNALERICA	1	14	giovedì 7 aprile 2011	dalle 14.00 alle 15.00	MANTOVA	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	2° gruppo
SEGNALERICA	1	14	giovedì 7 aprile 2011	dalle 15.00 alle 16.00	MANTOVA	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	3° gruppo
ATTREZZATURE DI LAVORO	4	15	venerdì 8 aprile 2011	MANTOVA	MANTOVA	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	
AZEK	4	22	venerdì 8 aprile 2011	POMERIGGIO	MANTOVA	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	
CD 11.27.1	8	26	giovedì 14 aprile 2011		MANTOVA	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	80
CD 11.27.2	8	26	venerdì 15 aprile 2011		MANTOVA	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	80
AZEK	4	27	giovedì 21 aprile 2011	POMERIGGIO	MANTOVA	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	
OPN	8	30	martedì 27 aprile 2011		MANTOVA	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	
AZEK	4	27	giovedì 28 aprile 2011	MANTOVA	MANTOVA	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	
OPN	8	30	martedì 4 maggio 2011		MANTOVA	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	80
ATTREZZATURE DI LAVORO	4	15	giovedì 10 maggio 2011	MANTOVA	MANTOVA	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	
AZEK	4	27	giovedì 28 aprile 2011	SPOSTATO: AL 28 APRILE 2011	MANTOVA	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	FRANCESCO	

Esempio 3: Pubblicazione del programma partecipanti

Eon Produzione Centrale di Tavazzano e Montanaso	RAPPORTO DI FORMAZIONE Modulo 2.2	Pagina di
--	--	----------------------

CONTENUTI E ARGOMENTI DEL CORSO – La dichiarazione ambientale: presentazione degli scopi, dei contenuti e del significato del documento. Richiami alla politica per l’ambiente e la sicurezza ed al programma ambiente/sicurezza.

DURATA DEL CORSO: 1 ora

PARTECIPANTI	POSIZIONE	FIRMA
DATA	DOCENTE	RESPONSABILE CORSO



**PROCEDURA
GESTIONALE**

PAS/TZ/G03

Pagina 1 di 10

Società

**E.ON Produzione S.p.A.
Centrale di Tavazzano e Montanaso**

Titolo

COMUNICAZIONI INTERNE ED ESTERNE

Rev. N.	Descrizione delle revisioni
0	Prima emissione
1	Emissione dopo accorpamento delle ex P.G.3 e 4, e l'introduzione nel sito del SGIAS
2	Cambio riferimento societario (ENDESA ITALIA), adeguamento al Regolamento CE n. 761/01 (EMAS), modifica struttura organizzativa della centrale e recepimento delle osservazioni formulate durante gli audit
3	Cambio riferimento societario (E.ON Produzione) ed adeguamento al regolamento CE n. 1221/2009, alla norma BS OHSAS 18001 ed a disposizioni societarie.

3	Febbraio 2011	RSP	RDD	Capo Centrale
		Rocco Tinnirello 	Rocco Tinnirello 	Andrea Bellocchio 
REV.	DATA	REDAZIONE	VERIFICA	APPROVAZIONE

INDICE

1. SCOPO E AMBITO DI APPLICAZIONE	3
2. RIFERIMENTI	3
3. GENERALITÀ	3
3.1. DEFINIZIONI E ACRONIMI	4
4. MODALITÀ PROCEDURALI	4
4.1. COMUNICAZIONI INTERNE AL SITO.....	4
4.2. COMUNICAZIONE INTERNA ALLA SOCIETA'.....	4
4.3. COMUNICAZIONE DALL'ESTERNO	5
4.4. COMUNICAZIONI DAL SITO VERSO L'ESTERNO	6
4.5. LA COMUNICAZIONE ISTITUZIONALE	7
4.6. ALTRE COMUNICAZIONI OBBLIGATORIE	7
5. RESPONSABILITÀ	8
6. REGISTRAZIONI / ARCHIVIAZIONE	8
ALLEGATI E/O APPENDICI	8

1. SCOPO E AMBITO DI APPLICAZIONE

Questa procedura definisce le modalità, i contenuti e le responsabilità per assicurare la ricezione, la registrazione e la risposta alle comunicazioni interne al sito, o interne alla Società, o dall'esterno e verso l'esterno, su argomenti inerenti l'ambiente e la sicurezza e la loro gestione. L'ambito di applicazione è rappresentato dalle comunicazioni attinenti le problematiche/tematiche ambientali e della sicurezza e salute nei luoghi di lavoro. Possono essere:

- comunicazioni interne al sito (definite comunicazioni "interne");
- comunicazioni fra il sito e altre unità della Società (definite comunicazioni "interne");
- comunicazioni della centrale, da e verso l'esterno della Società (definite comunicazioni "esterne").

2. RIFERIMENTI

- Regolamento (CE) n. 1221/2009 del Parlamento Europeo (EMAS III).
- Norma UNI EN ISO 14001 :2004
- OHSAS 18001 :2007
- Manuale Sistema Integrato Ambiente e Sicurezza

3. GENERALITÀ

Le comunicazioni da identificare come inerenti l'ambiente e la sicurezza, sono quelle che riguardano:

- il Sistema Integrato Ambiente e Sicurezza (SIAS);
- le comunicazioni con le autorità di controllo su ambiente, sicurezza e salute nei luoghi di lavoro;
- le prestazioni ambientali;
- le prestazioni di sicurezza rispetto al rischio di incidente e/o infortunio;
- i problemi ambientali e di sicurezza e reclami in merito;
- la legislazione e le autorizzazioni in materia ambiente e sicurezza;
- le comunicazioni tecniche in materia;
- le relazioni di incidente e di quasi infortunio.

Tali comunicazioni, sia quelle interne che esterne, devono essere gestite secondo quanto segue:

- le comunicazioni fra i vari livelli e le varie sezioni all'interno del sito devono essere assicurate in modo che esse giungano ai destinatari.
- le richieste o le comunicazioni provenienti da altre unità della Società devono essere ricevute, registrate e trattate in modo adeguato;
- le richieste provenienti dalle parti interessate esterne devono essere ricevute, registrate e trattate in modo adeguato;
- le comunicazioni dal sito verso l'esterno, sia in risposta a richieste, sia aventi origine dalla Centrale, devono essere approvate ed emesse dal Capo Centrale;
- si deve assicurare che tutte le comunicazioni giungano al destinatario.

3.1. Definizioni e acronimi

- CC: Direttore di centrale;
- RDD: Rappresentante della Direzione di Centrale ai fini del SIAS;
- RSPP: Responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione;
- SCT cmr: Supervisore alla Conduzione in Turno con compiti di maggior rilievo
- SIAS: Sistema Integrato Ambiente e Sicurezza;
- HSE: area di staff societaria per gli aspetti Ambiente, Sicurezza e Salute

4. MODALITÀ PROCEDURALI**4.1. COMUNICAZIONI INTERNE AL SITO*****Flusso verso l’RDD***

Tutte le comunicazioni interne riguardanti l’ambiente, la sicurezza ed il SIAS, comprese le proposte e i suggerimenti di miglioramento, devono essere trasmesse per via gerarchica all’RDD tramite il modulo 3.1.; in alternativa è possibile utilizzare la posta elettronica.

Chiunque facente parte dell’organizzazione della centrale può comunicare in merito agli aspetti ambientali e sicurezza con la Direzione con dette modalità.

L’RDD analizza le comunicazioni, formula le risposte consultando il Capo Centrale e eventualmente sentendo il parere dei Capi Sezione; provvede successivamente alla loro archiviazione nell’archivio ambientale.

Flusso dall’RDD

Qualora l’RDD debba comunicare qualcosa inerente il SIAS, anche a seguito di comunicazioni ricevute, si assicura di:

- sottoporre la comunicazione al Capo Centrale per approvazione;
- raggiungere tutti gli interessati utilizzando i mezzi di comunicazione ritenuti idonei (comunicazione diretta, comunicazione di servizio, utilizzo di bacheche, ecc.).

In particolare, i documenti del SIAS sono distribuiti tramite posta elettronica con l’obbligo di inviare una mail di conferma ricevimento al RSPP/Manager Ambientale;

Le comunicazioni scritte saranno archiviate in Archivio Ambientale.

4.2. COMUNICAZIONE INTERNA ALLA SOCIETÀ’***Comunicazioni scritte da altre unità della Società***

Tutte le comunicazioni scritte, o giunte per posta elettronica, provenienti da altre unità della Società riguardanti l’ambiente, la sicurezza ed il SIAS, devono essere trasmesse al Capo Centrale che dispone per il loro protocollo e stabilisce chi deve prendere visione del documento ed eventualmente chi deve trattare l’argomento.

L’incaricato del trattamento della comunicazione la analizza, predispone quanto richiesto dal Capo Centrale e nel caso di risposta scritta la sottopone alla sua approvazione.

Comunicazioni telefoniche

Le comunicazioni telefoniche legate ad aspetti inerenti l'ambiente e la sicurezza effettuate da personale di altre Unità della Società verso la Centrale, da chiunque ricevute e che richiedono una risposta ufficiale, devono essere portate alla conoscenza per iscritto dell'RDD utilizzando il modulo 3.2 riportato nel seguito.

Consultati il Capo centrale ed eventualmente i Capi Sezione, l'RDD predispone una risposta scritta, approvata ed emessa dal Capo Centrale.

Comunicazioni verso altre unità della Società

Eventuali comunicazioni da parte della Direzione, in materia di ambiente e sicurezza, verso altre Unità della Società vengono normalmente viste dall'RDD e approvate dal Capo Centrale.

4.3. COMUNICAZIONE DALL'ESTERNO***Comunicazioni scritte dall'esterno***

Le comunicazioni scritte esterne (anche pervenute per posta elettronica) inerenti l'ambiente e la sicurezza devono essere trasmesse al Capo Centrale. Questi dispone per il loro protocollo, stabilisce chi deve prendere visione del documento ed eventualmente chi deve trattare l'argomento. L'incaricato del trattamento della comunicazione lo analizza e predispone quanto richiesto dal Capo Centrale; nel caso sia richiesta una risposta scritta, questa deve essere portata alla sua approvazione.

Comunicazioni verbali da terzi in materia ambiente /sicurezza

Le comunicazioni o richieste verbali formulate in occasione di visite di terzi presso la Centrale, raccolte dalle persone preposte a ricevere i visitatori e che potrebbero richiedere una risposta ufficiale, devono essere portate alla conoscenza del Capo centrale. Egli, eventualmente sentiti l'RDD e i Capi Sezione o altri interessati, dispone per la formulazione della risposta.

Comunicazioni telefoniche dall'esterno***Ricezione delle comunicazioni***

Nel normale orario lavorativo del centralino, le telefonate inerenti gli aspetti ambientali o di sicurezza sono passate all'RDD, al Capo Centrale o, in loro assenza, al Supervisore c.m.r..

Qualora ciò non fosse possibile, chiunque abbia ricevuto la telefonata compila il modulo 3.2 e lo trasmette all'RDD. Questi valuta la risposta da fornire e la fornisce telefonicamente registrandone gli estremi sul modulo 3.2.

In ogni caso chi riceve la telefonata deve chiedere il nome di chi chiama ed il numero di telefono, sia per poter richiamare successivamente per maggiori spiegazioni, sia per conoscere l'interlocutore.

Fuori dal normale orario lavorativo del centralino, ed in particolare il sabato, la domenica e le notti e comunque in assenza di Capo Centrale e RDD, le comunicazioni sono passate al Supervisore c.m.r. di turno. Questi valuta se fornire una risposta immediata o informare il Capo Sezione reperibile. In tal caso, essi valutano insieme l'opportunità di informare il Capo centrale,

altrimenti il Supervisore c.m.r. richiama dando la risposta del caso. In ogni caso deve essere compilato il modulo 3.2., in cui è riportata la risposta telefonica fornita dal Supervisore c.m.r. Detto modulo sarà poi trasmesso all'RDD.

Risposte dell'RDD

Nel caso di coinvolgimento dell'RDD nel trattamento di una comunicazione telefonica proveniente dall'esterno, egli fornisce una risposta telefonica alla comunicazione ricevuta e, all'occorrenza, formula una risposta scritta, da sottoporre alla firma del Capo Centrale. Egli registra inoltre la risposta fornita telefonicamente sul modulo 3.2.

Seguito alle comunicazioni

Nel caso in cui la comunicazione si riferisca ad una situazione di non conformità si devono decidere i provvedimenti risolutivi ed eventualmente formalizzare un'azione correttiva come descritto nella procedura gestionale 10 "Responsabilità e autorità riguardo le non conformità e le azioni correttive/preventive".

4.4. COMUNICAZIONI DAL SITO VERSO L'ESTERNO

Ferma restando l'autorità del Capo Centrale, la centrale può comunicare sulle tematiche ambiente e sicurezza anche tramite l'RDD.

L'RDD con l'approvazione del Capo Centrale, può essere incaricato della comunicazione verso l'esterno, in riferimento a:

- "politica per l'ambiente e la sicurezza" e " Sistema Integrato Ambiente e Sicurezza (SIAS) ;
- aspetti ambientali importanti;
- aspetti inerenti la sicurezza e la salute nei luoghi di lavoro;
- problemi legislativi inerenti l'ambiente e la sicurezza;
- ruoli e responsabilità (in particolare verso gli appaltatori);
- formazione (personale esterno);
- incidenti/infortuni/emergenze;
- prestazioni ambientali;
- comunicazioni adempimenti di legge.

La comunicazione verso l'esterno può essere rivolta verso:

- agli enti competenti in materia di ambiente, salute e sicurezza dei lavoratori;
- all'Istituto di certificazione;
- le comunità locali;
- le associazioni;
- le autorità;
- i clienti;
- gli azionisti;
- i fornitori e gli appaltatori;
- la stampa;
- la comunità scientifica;
- qualunque altro stakeholder.

4.5. LA COMUNICAZIONE ISTITUZIONALE

Il Capo Centrale, sentito l'RDD, predispone per la diffusione pubblica del documento di "Politica per l'ambiente e la sicurezza" del sito tramite la Dichiarazione Ambientale.

La Dichiarazione Ambientale, come espressamente previsto dal Regolamento EMAS, è predisposta e diffusa in una versione completa su base almeno triennale e include, in particolare, i seguenti elementi:

- una descrizione delle attività della Centrale;
- una valutazione dei problemi ambientali e di sicurezza connessi;
- un compendio di dati sulle prestazioni ambientali e di sicurezza, con particolare in riferimento alle ricadute ambientali importanti ed agli aspetti di sicurezza;
- altri fattori relativi all'efficienza ambientale e della sicurezza;
- una presentazione della politica, del programma e del SIAS;
- la scadenza per la presentazione della dichiarazione successiva.

Negli anni intermedi invece, è elaborata e diffusa una dichiarazione ambientale aggiornata che comprende:

- un compendio di dati sulle prestazioni ambientali con particolare riferimento agli effetti ambientali importanti;
- una presentazione della politica;
- le variazioni rilevanti rispetto alla dichiarazione precedente.

4.6. ALTRE COMUNICAZIONI OBBLIGATORIE

Alcune e diverse prescrizioni legislative obbligano la Direzione ad effettuare comunicazioni periodiche ad Autorità Competenti e ad Autorità di Controllo e sono quindi effettuate secondo le specifiche normative.

In particolare in materia ambientale la Direzione invia entro il 30 aprile di ogni anno al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, alla Regione, Provincia, Comuni, ISPRA, ARPA Regionale e Provinciale, ASL, un rapporto annuale sull'esercizio dell'impianto nell'anno precedente, secondo i termini previsti dal Decreto di Autorizzazione Integrita Ambientale n. 580 del 15 giugno 2009.

Gli impegni assunti con la "politica" del sito e la presenza di un SIAS in centrale, viene comunicata a fornitori ed appaltatori come definito nella procedura gestionale 8 "Selezione e controllo appaltatori e fornitori".

Inoltre è compito del Capo centrale avvertire tempestivamente l'Istituto incaricato della verifica e della convalida della Dichiarazione Ambientale, in concomitanza di:

- eventi ambientali significativi,
- interventi della Pubblica Autorità, per fatti ambientali e di sicurezza d'interesse dell'Impresa,
- mutamenti dell'organizzazione,
- mutamenti nel SIAS,
- quant'altro costituisca elemento significativo dei contenuti della Dichiarazione Ambientale.

5. RESPONSABILITÀ

- Capo Centrale: è responsabile dell'approvazione di tutte le comunicazioni verso l'esterno e di applicare o far applicare ove possibile le indicazioni societarie descritte nella nota **"Procedura di gestione delle richieste di contatti diretti con i membri del Board o il Top Management dell'azienda"** riportata in Allegato III.
- Capo Centrale: definisce il flusso delle comunicazioni interne ed esterne non regolate in maniera specifica dalle procedure operative o gestionali. Incarica per la ricezione, lo smistamento nonché la registrazione/archiviazione delle comunicazioni stesse e provvede, tramite i Capi Sezione, all'assegnazione dei compiti in ordine ad eventuali azioni da svolgere o di risposte da preparare.
- Capi Sezione e/o preposti: sono responsabili di prospettare al Rappresentante della Direzione, le comunicazioni spontanee del personale e le comunicazioni di servizio, anche quando il flusso comunicativo stabilito in via generale non lo prevede.
- SCTcmr: è responsabile di rispondere alle chiamate telefoniche di protesta o di segnalazione di eventi, di richiesta di informazioni e di qualsiasi altra chiamata proveniente dall'esterno negli orari in cui non è presente la Direzione di Centrale.
- RDD: è responsabile dell'aggiornamento della presente procedura e di tutti i compiti che la stessa gli attribuisce.

6. REGISTRAZIONI / ARCHIVIAZIONE

Le comunicazioni interne/esterne ricevute per iscritto (vedere anche modulo 3.1), tutte le risposte scritte prodotte e le registrazioni scritte delle risposte telefoniche fornite (vedere modulo 3.2) sono archiviate, a cura dell'RDD, presso l'archivio ambientale e come previsto dalla procedura gestionale 14 "Identificazione e mantenimento delle registrazioni".

ALLEGATI E/O APPENDICI

- Allegato I – Modulo 3.1
- Allegato II – Modulo 3.2
- Allegato III - **Procedura di gestione delle richieste di contatti diretti con i membri del Board o il Top Management dell'azienda**



**COMUNICAZIONI
INTERNE ED ESTERNE**

Allegato I-PAS/TZ/G03

Modulo 3.1

MITTENTE	DATA	ORA

TESTO DELLA COMUNICAZIONE (a cura del mittente):

Eventuali azioni intraprese o risposte fornite dall'RDD:

Ricevente

RDD



**COMUNICAZIONI
INTERNE ED ESTERNE**

Allegato II-PAS/TZ/G03

Modulo 3.2

RICEVENTE TELEFONATA

DATA

ORA

CONTENUTO DELLA TELEFONATA (chiamante, ente o soc. di appartenenza, recapiti, contenuti, ecc.):

Firma:-----

RISPOSTA DEL SUPERVISORE c.m.r.:

Data: -----

ora: -----

Firma:-----

EVENTUALE RISPOSTA DELL'RDD:

Data: -----

ora: -----

Firma:-----

ANOMALIA O SITUAZIONE DELL'IMPIANTO CHE HA INDOTTO LA SEGNALAZIONE (se presenti):

EVENTUALI RIMEDI INTRAPRESI:

Firma_____



Procedura di gestione delle richieste di contatti diretti con i membri del Board o il Top Management dell'azienda

E.ON Italia

Head of External Communications

Via A. Doria 41/g

00192 Roma

www.eon.it

Luisa Di Vita

T +39-06-9 50 56-7 25

F +39-06-9 50 56-1 22

luisa.divita@eon.com

Premessa

Durante una situazione di crisi è ancora più necessaria un'attenta gestione delle richieste che provengono dall'esterno, soprattutto da parte della stampa.

Referenti di destinazione:

- Tutto il personale E.ON

• Quando ricevo una telefonata da parte di giornalisti di quotidiani, radio o tv.

NON RILASCIARE COMMENTI, informazioni o dichiarazioni a fronte di domande da parte dei media. Non confermare dati e fatti, rispondendo che *"non sono a conoscenza dei fatti o non sono la persona deputata alla comunicazione"*.

Per tutte le richieste da parte di giornalisti di quotidiani, radio o tv, rispondere che sarete contattati dall'Ufficio Stampa di E.ON, ufficio preposto alla comunicazione con la stampa:

- lasciare i riferimenti dell'Ufficio Stampa di E.ON Italia, Luisa Di Vita (n. telefonico 06 95056725 oppure 06 95056711 - 349 1267028 o e-mail: eit.ufficiostampa@eon.com)

avvertire immediatamente via telefono Luisa Di Vita (n. telefonico 06 95056725 oppure 06 95056711- 349 1267028) e via e-mail l'Ufficio Stampa (eit.ufficiostampa@eon.com).

Referenti di destinazione:

- Centralini sedi EIT
- Segreterie del Board e delle Direzioni
- Sportelli e call center E.ON

• Quando ricevo una telefonata sospetta o da una persona sconosciuta.

Per quanto riguarda i contatti telefonici, si suggerisce di adottare le procedure che seguono con tutti coloro che chiedono di parlare al telefono con i membri del Board o il Top Management, ove non si trattasse di persona già nota.

Si possono verificare eventuali contatti da parte di media "d'assalto" o particolarmente sensibili sulla vicenda (in particolare radio e TV: Striscia La Notizia, Le Iene, Scherzi



a Parte, Tutti Pazzi per RDS, Scherzi di Radio Kiss Kiss o Radio Capital) con la richiesta di colloqui con i membri del Board o con il Top Management dell'azienda. Allo stesso modo, alcuni personaggi possono fingersi politici, sindacalisti, poliziotti, carabinieri, finanziari o pompieri chiedendo con insistenza di parlare con i nostri manager.

A questo proposito, occorre cautelarsi in vista dell'insistenza e degli *escamotage* più o meno trasparenti di approccio che solitamente questi personaggi utilizzano.

A fronte di una richiesta d'intervista o di dichiarazioni ufficiali da parte del management EIT:

- richiedere (se occorre insistere) **NOME e QUALIFICA** di chi chiama;
- richiedere un **NUMERO DI TELEFONO FISSO** di chi chiama, aggiungendo che sarà ricontattato. Il numero fisso può essere rintracciato e quindi è importante per identificare l'identità di chi chiama.

Dopo la telefonata riferire a:

- Raffaella Di Sipio (n. telefonico 06 95056791 o e-mail: giulia.berardi@eon.com) se si è stati contattati da parte di rappresentanti delle istituzioni, associazioni ambientaliste e del mondo politico;
- Michele Gatta (n. telefonico 346 3205825 o michele.gatta@eon.com) se si è stati contattati da parte di un organo sindacale;
- Luisa Di Vita (n. telefonico 06 95056725 oppure 06 95056711- 349 1267028 o eit.ufficiostampa@eon.com) se si è stati contattati da parte di giornalisti.

- **Quando mi trovo una persona sconosciuta alla porta.**

Come comportarsi di fronte all'ingresso di persone riconoscibili come esponenti di trasmissioni televisive e radiofoniche che richiedono di intervistare/parlare con i membri del Board o il Top Management EIT:

- **non si è autorizzati a fare entrare persone che non sono ospiti del personale E.ON;**
- **cercare di allontanare persone sospette;**
- **a Milano, a Terni, a Tavazzano, a Ostiglia, a Fiume Santo e a Scandale:** riferire che nella sede *“non sono attualmente presenti né il Presidente né l'Amministratore Delegato, e nessun responsabile di linea*



che possa intervenire, per domande specifiche sull'azienda occorre rivolgersi alla sede di Roma. Siete pregati di lasciare i vostri contatti, vi faremo richiamare”;

- **su insistenza** fornire il numero del centralino di Roma. E' un modo per prendere tempo e depistare personaggi sospetti e riottosi;
- **a Roma:** a fronte d'insistenze per ottenere un colloquio con una particolare figura di E.ON (Presidente, Amministratore Delegato, responsabile di linea) comunicare che nella sede *“non sono attualmente presenti né il Presidente né l'Amministratore Delegato. Siete pregati di lasciare i vostri contatti, vi faremo richiamare”;*
- **avvertire immediatamente via telefono** Luisa Di Vita (n. telefonico 06 95056725 oppure 06 95056711- 349 -1267028) oppure Matteo Basso (n. telefonico 340 4848001);
- **per sportelli e call center in occasione d'interpellanze dirette sulla vicenda di Fiume Santo:** *“Presso la nostra centrale di Fiume Santo si è verificato un evento in seguito al quale l'azienda ha immediatamente provveduto a mettere in campo tutte le necessarie azioni d'intervento per il ripristino dei luoghi interessati. La maggior parte delle opere di rimessa a punto dei litorali e del mare sono state completate”.* Non rispondere ad altre domande.

In tutti i casi sopra citati, qualora i numeri dei referenti indicati dalla Procedura non fossero immediatamente raggiungibili, contattare i centralini di Roma 06 95056 601 o 602 e/o di Milano 02 02 89448 350 o 351 per l'inoltro della chiamata.

- **Quando ricevo un'e-mail di protesta sul comportamento dell'azienda o richieste d'informazioni/risposte in merito.**

Si sono verificati diversi casi di persone che hanno ricevuto e-mail con proteste sui comportamenti dell'azienda in ambito ambientale o con richieste d'informazioni e risposte in merito.

A queste e-mail **NON SI DEVE RISPONDERE**. Occorre invece inoltrare l'e-mail alla comunicazione di EIT nello specifico a eit.ufficiostampa@eon.com.

Si ringrazia per l'attenzione.

Questo documento è strettamente confidenziale e riservato ai soli destinatari.



PROCEDURA GESTIONALE

PAS/TZ/G04

Pagina 1 di 24

Società

**E.ON Produzione S.p.A.
Centrale di Tavazzano e Montanaso**

Titolo

**IDENTIFICAZIONE, VALUTAZIONE E CONTROLLO
DEI RISCHI PER LA SALUTE E SICUREZZA**

Rev. N.	Descrizione delle revisioni
0	Aprile 2011 Nuova versione della procedura, riferita alla valutazione dei rischi


0	Aprile 2011	RSPP <i>R. T. Tinnirello</i>	Capo Centrale Andrea Bellocchio	Capo Centrale <i>Andrea Bellocchio</i>
REV.	DATA	REDAZIONE	VERIFICA	APPROVAZIONE

Rev. 0

Data revisione: Aprile 2011

SOMMARIO

1.	SCOPO E AMBITO DI APPLICAZIONE	3
2.	RIFERIMENTI	3
3.	GENERALITÀ	3
4.	MODALITÀ PROCEDURALI	4
4.1.	IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI PER LA SALUTE E LA SICUREZZA	4
4.2.	VALUTAZIONE DEI RISCHI	5
4.3.	CONTROLLO DEI RISCHI	5
4.4.	AGGIORNAMENTO DELLA VALUTAZIONE DEI RISCHI	5
5.	RESPONSABILITÀ	6
6.	REGISTRAZIONE / ARCHIVIAZIONE	6
7.	ALLEGATI E/O APPENDICI	6

	IDENTIFICAZIONE, VALUTAZIONE E CONTROLLO DEI RISCHI PER LA SALUTE E SICUREZZA	Documento: PAS/TZ/G04
		Pagina 3 di 24

1. SCOPO E AMBITO DI APPLICAZIONE

La procedura definisce i criteri con cui svolgere la valutazione dei rischi per la salute e la sicurezza sul posto di lavoro e di regolare i flussi documentali tra i sistemi integrati di gestione aziendali legati a tali processi. La procedura si applica nell'ambito di tutte le attività ed i processi della Centrale Termoelettrica di Tavazzano e Montanaso.

Non risulta oggetto della presente procedura la valutazione dei rischi per la salute e sicurezza derivanti da interferenze con attività affidate a terzi all'interno della Centrale e l'elaborazione di documenti con le misure adottate per eliminare o ridurre al minimo tali rischi; per tale argomento si rimanda alla specifica procedura per la gestione dei rapporti con terzi.

2. RIFERIMENTI

- Manuale Sistema Integrato Ambiente e Sicurezza;
- Standard OHSAS 18001:2007 pt 4.3.1;
- E.ON Group Policy KR 24 - Safety and Occupational Health Management – Minimum Standard;
- PR-HSE-002: Valutazione dei rischi per la salute e la sicurezza e valutazione degli aspetti ambientali
- D. Lgs. 81/2008

3. GENERALITÀ

La Direzione della Centrale Termoelettrica di Tavazzano e Montanaso intende evitare qualsiasi incidente al personale proprio, al personale di terzi, a parti terze o all'ambiente in genere. Il modo più efficace per evitare gli incidenti è identificare, valutare e gestire i rischi prima che diano origine a conseguenze negative.

3.1. DEFINIZIONI

- Luogo omogeneo [L]: luogo fisico dai confini riconoscibili che presenta evidenze omogenee ai fini della valutazione dei rischi;
- Processo [P]: insieme di attività correlate o interagenti che trasformano elementi in entrata in elementi in uscita;
- Unità produttiva: stabilimento o struttura finalizzati alla produzione di beni o all'erogazione di servizi, dotati di autonomia finanziaria e tecnico funzionale;
- Pericolo: fonte, situazione o atto con il potenziale di causare danni in termini di lesioni umane o malattie, o una combinazione di questi;
- Rischio: combinazione di probabilità di accadimento di un evento pericoloso o di un'esposizione/i pericolosa/e e la gravità di un infortunio o malattia che può essere causata dall'evento o esposizione/i;
- Rischio accettabile: rischio che può essere ridotto ad un livello che può essere tollerato dall'organizzazione rispettando i propri obblighi legali e la propria politica OH&S;

3.2. ACRONIMI

- DL: Datore di Lavoro
- RSPP: Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione
- MC: Medico Competente
- RLS: Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza

Rev. 0		Data revisione: Aprile 2011
--------	--	-----------------------------

- HSE: Health, Safety and Environment, struttura societaria che coordina a livello di Market Unit le tematiche di Salute, Sicurezza e Ambiente

4. MODALITÀ PROCEDURALI

Le fasi per la valutazione dei rischi in conformità alle direttive di gruppo ed a quanto previsto dalla normativa vigente sono:

1. **Identificazione:** i pericoli sono individuati a partire dai luoghi omogenei in cui si presentano e dai processi che li generano;
2. **Valutazione:** i rischi sono valutati in base a fattori specifici, quali la gravità e la probabilità; dalla combinazione di tali fattori di valutazione si definisce per ciascun rischio un livello complessivo;
3. **Controllo dei rischi:** l'unità produttiva pone in atto azioni mirate, a seconda dei casi, al contenimento, alla riduzione o al controllo dei rischi. Le azioni sono intraprese secondo priorità di intervento basata sugli esiti della valutazione.
4. **Aggiornamento:** la valutazione dei rischi, nonché la definizione delle misure di controllo, devono essere mantenute aggiornate in relazioni alle modifiche organizzative ed impiantistiche, nonché in base all'evoluzione della legislazione e della normativa tecnica applicabile.

Il processo di valutazione dei rischi, come metodologia, responsabilità delle varie azioni previste e tempistica, è descritto in Allegato I.

La metodologia di valutazione descritta in tale Allegato fa riferimento al software utilizzato presso la Centrale Termoelettrica per la valutazione dei rischi. L'Allegato I "Criteri per l'identificazione dei pericoli, valutazione dei rischi e loro controllo" è riportato, con gli opportuni adattamenti, nel Documento di Valutazione dei Rischi per la salute e sicurezza dei lavoratori per rispondere a quanto previsto dalla normativa vigente che prevede appunto che il documento di valutazione dei rischi sia una "relazione sulla valutazione di tutti i rischi per la sicurezza e la salute durante l'attività lavorativa, nella quale siano specificati i criteri adottati per la valutazione stessa".

Nei paragrafi successivi sono descritte, nel dettaglio, le quattro fasi sopra presentate.

4.1. IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI PER LA SALUTE E LA SICUREZZA

Il processo di identificazione dei pericoli per la salute e sicurezza ha l'obiettivo di individuare i pericoli cui il personale risulta esposto durante lo svolgimento delle proprie mansioni. Tale processo prevede un'analisi delle aree di lavoro ove le attività si svolgono nonché delle diverse fasi previste nello svolgimento delle attività stesse.

È definita una lista di pericoli cui fare riferimento nella fase di identificazione, selezionando da tale lista quelli ritenuti applicabili nello specifico contesto di analisi (questa lista è utilizzata a modo di check-list da cui selezionare i pericoli applicabili).

L'elenco dei pericoli è riportato nell'Allegato I, nel quale sono anche riportate le modalità e le responsabilità circa l'organizzazione del processo di identificazione dei pericoli.

Compito del RSPP è verificare l'aggiornamento degli elenchi dei pericoli, riportando al Capo Centrale eventuali proposte di modifica, affinché attraverso il coinvolgimento della funzione HSE si provveda ad adottare le azioni necessarie nel software di valutazione dei rischi.

4.2. VALUTAZIONE DEI RISCHI

La fase di valutazione ha la finalità di stabilire il livello di un rischio individuato secondo una scala di accettabilità.

La valutazione viene effettuata anche in riferimento alle condizioni operative dell'unità produttiva, ovvero normali, non routinarie e di emergenza;

I parametri di riferimento per valutare il rischio sono:

- la magnitudo (gravità) delle conseguenze di un pericolo;
- la probabilità che le conseguenze accadano realmente.

La combinazione di magnitudo e probabilità genera il livello di rischio (LR), che può essere accettabile o non accettabile.

Scopo principale della fase valutativa è quello di definire i livelli dei vari rischi, correlati a ciascun pericolo individuato, rapportandoli con il "livello di accettabilità" preventivamente definito.

La valutazione dei rischi è di responsabilità del Datore di Lavoro, che si avvale della collaborazione del RSPP per il costante aggiornamento.

L'output di tale processo è il "Documento di Valutazione dei Rischi", che risponde anche a quanto richiesto dalla normativa vigente - DLgs 81/08 e successive modifiche ed integrazioni.

4.3. CONTROLLO DEI RISCHI

Sulla base degli esiti della valutazione dei rischi, vengono definite le misure di miglioramento e/o di controllo al fine di eliminare i rischi ritenuti di livello "non accettabile" e di monitorare quelli che, pur nella loro accettabilità, sono ritenuti più significativi.

In particolare per quanto riguarda l'individuazione delle misure di controllo dei rischi per la salute e sicurezza dei lavoratori è seguita in modo prioritario la seguente scala gerarchica:

- Eliminazione del pericolo;
- Sostituzione di ciò che genera il rischio con qualcosa che dà luogo ad un rischio di livello inferiore;
- Adozione di controlli di natura ingegneristica;
- Adozione di segnaletica, avvisi o controlli di natura organizzativa;
- Utilizzo di dispositivi di protezione individuali.

Eventuali misure di miglioramento individuate vengono riprese, ove necessario, nei piani di miglioramento per la salute e la sicurezza al fine di garantire una gestione sistemica delle attività pianificate in quanto gli obiettivi di miglioramento nascono prioritariamente dai processi di valutazione dei rischi con lo scopo di una continua riduzione del loro livello di significatività.

Le azioni di miglioramento individuate e definite sono formalizzate nei "Piani di Azione"; a ciascuna azione individuata è associato il soggetto che vi deve provvedere e la tempistica di realizzazione. La definizione del soggetto "responsabile" dell'attuazione del piano di azione è effettuata dal Datore di Lavoro, tenendo conto delle competenze e dei poteri dello stesso.

4.4. AGGIORNAMENTO DELLA VALUTAZIONE DEI RISCHI

Le valutazioni sono sottoposte ad aggiornamento a seguito di:

- raggiungimento di obiettivi specifici in materia di Salute e Sicurezza;
- modifiche organizzative e/o tecniche;
- emissione di provvedimenti legislativi di settore;
- carenze evidenziate dall'attività di sorveglianza;

- cambiamenti della politica o emissione di direttive interne;
- nuove conoscenze scientifiche;
- eventi incidentali, quasi incidentali o situazioni di emergenza.

Oltre alle casistiche sopra riportate, la valutazione dei rischi viene aggiornata almeno con cadenza annuale in occasione della riunione periodica della sicurezza (di cui all'art. 35 DLgs 81/08) al fine di essere discussa dai partecipanti in quella occasione.

5. RESPONSABILITÀ

Datore di Lavoro

- assicura che le valutazioni dei rischi siano elaborate e mette in campo le risorse adeguate allo scopo;
- effettua la valutazione dei rischi ed elabora il documento, in collaborazione con l'RSPP e il medico competente e consultando gli RLS.

RSPP

- collabora con il Datore di lavoro per effettuare la Valutazione dei Rischi, elabora i documenti connessi e aggiornarne i contenuti periodicamente.

Rappresentanti dei Lavoratori per la sicurezza

- si mettono a disposizione per la consultazione e collaborazione nella realizzazione della valutazione dei rischi.

Medico Competente

- collabora con il Datore di lavoro per effettuare ed aggiornare la Valutazione del Rischio.

6. REGISTRAZIONE / ARCHIVIAZIONE

Costituiscono registrazioni dell'applicazione della presente procedura, ed in quanto tali gestite con la logica della rintracciabilità i seguenti documenti:

- Documenti di valutazione dei rischi per la salute e sicurezza dei lavoratori

7. ALLEGATI E/O APPENDICI

- Allegato I : Criteri per l'identificazione dei pericoli, valutazione dei rischi e loro controllo.

ALLEGATO I

1. SCOPO

Nel presente documento sono definite le responsabilità, i criteri e le modalità operative inerenti l'identificazione dei pericoli e la valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori come definiti dall'art. 2 comma 1 lettera a) del D.Lgs. 81/08 e successive modifiche ed integrazioni.

Sono inoltre definite le responsabilità, i criteri e le modalità operative per l'individuazione e la programmazione delle misure di prevenzione e protezione atte a eliminare e/o attenuare tali rischi. Tutto ciò al fine di definire e rendere trasparente un sistema che permetta di migliorare costantemente il livello di sicurezza ed igiene attraverso azioni di tipo preventivo.

Inoltre Sono delineati gli strumenti affinché la valutazione dei rischi sia effettuata preventivamente in merito a trasformazioni, modifiche e variazione dei processi, ambienti, sostanze chimiche, organizzazione del lavoro, in relazione al grado di evoluzione della tecnica, e sia aggiornata ove necessario, in particolare quando i risultati della sorveglianza sanitaria ne evidenzino la necessità o a seguito di infortuni significativi.

2. CAMPO DI APPLICAZIONE

I criteri espressi in tale sezione si applicano a tutte le attività, fabbricati, impianti e struttura (ruoli e funzioni) della Centrale e relative pertinenze. Il processo di valutazione dei rischi viene applicato per tutte le condizioni ordinarie, straordinarie e di emergenza delle attività effettuate ove risulta presente il personale della organizzazione od ove può accedere personale anche non dipendente direttamente per operare su impianti, strutture e ambienti di lavoro.

3. RIFERIMENTI

- Linee guida UNI-INAIL;
- Specification BSI OHSAS 18001:2007;
- Linea guida BSI OHSAS 18002:2008;
- Linea guida BSI 18004:2008;
- D.Lgs. 81/08 e successive modifiche ed integrazioni;
- UNI EN ISO 14121-1: 2007.


4. MODALITÀ OPERATIVE

FASE	ATTIVITA'	RESPONSABILE	ELEMENTI IN INGRESSO	DESCRIZIONE ATTIVITA'	ELEMENTI IN USCITA
A	Individuazione Ruoli e Responsabilità ed assegnazione risorse	Datore di Lavoro	Organigramma aziendale	Individuazione attori delle figure che partecipano alla valutazione dei rischi e loro ruolo/mansione.	Partecipanti alla valutazione dei rischi
B	Individuazione dei LUOGHI	Datore di Lavoro RSPP	Planimetria dell'azienda con la disposizione degli impianti. Informazioni sul ciclo produttivo (attrezzature e impianti e collocazione, stoccaggio materiali e sostanze chimiche sia propri che di terzi).	Suddivisione dell'azienda in aree con caratteristiche omogenee in funzione dell'attività produttiva presente (attrezzature, sostanze chimiche, materiali e impianti e conseguenti pericoli omogenei).	Elenco Luoghi, Elenco Sostanze chimiche, Elenco Attrezzature e Impianti
C	Individuazione dei PROCESSI	Datore di Lavoro RSPP	Attività e ciclo produttivo (gestione delle attrezzature e impianti, gestione materie prime, intermedi, finiti e residui, stoccaggio materiali)	Definizione dei processi aziendali. In particolare si classificano in due categorie: operativi o diretti , comprendono le attività e metodologie operative, effettuate direttamente dai dipendenti dell'organizzazione (lavorazioni in genere...); gestionali e di supporto , comprendono le attività di natura gestionale (progettazione, approvvigionamento, imprese esterne, fornitori, formazione...). In condizioni ordinarie, straordinarie e di emergenza. I processi gestionali sono individuati laddove necessario.	Elenco dei Processi con la descrizione delle attività previste, Elenco dei Gruppi Omogenei di lavoratori.
D	Identificazione delle relazioni LUOGHI - PROCESSI	Datore di Lavoro RSPP	Elenco luoghi, Elenco processi e attività,	Analisi conseguente alla mappatura dei luoghi e dei processi con la identificazione delle relazioni esistenti.	Elenco correlazioni Luoghi-Processi.

FASE	ATTIVITA'	RESPONSABILE	ELEMENTI IN INGRESSO	DESCRIZIONE ATTIVITA'	ELEMENTI IN USCITA
E	Identificazione dei PERICOLI associabili ai LUOGHI- PROCESSI individuati	Datore di Lavoro RSPP	Elenco materie prime e sostanze chimiche utilizzate, e attrezzature presenti. Mappatura delle relazioni luoghi – processi, Elenco pericoli, Indagini e dati disponibili.	Sopralluogo e analisi dei luoghi e processi per individuazione dei pericoli associati alle attività svolte nelle varie aree. Raccolta dati relativi a valutazioni di rischio specifiche, indagini di igiene industriale, dati infortunistici.	Elenco dei pericoli applicabili associati a ciascuna relazione luogo-processo.
F	Valutazione dei RISCHI	Datore di Lavoro RSPP Medico Competente	Pericoli individuati. Schede di sicurezza sostanze chimiche, prodotti e caratteristiche degli intermedi. Dati da registro degli infortuni. Eventi infortunistici accaduti, Valutazioni delle indagini di igiene industriale e di sicurezza. Caratteristiche degli impianti. Attività lavorative. Relazioni sanitarie.	Elaborazione della valutazione del rischio, attraverso la compilazione di specifiche schede (presenti all'interno del software ESI) che, per ogni pericolo (par. 5), permettono di pesare i fattori di GRAVITÀ (par. 6) e di PROBABILITÀ (par. 7) per la determinazione del LIVELLO DI RISCHIO (par. 8).	Valutazione rischi, con indicazione delle misure di prevenzione e protezione attuate e dei DPI adottati
G	Individuazione delle MANSIONI che eventualmente espongono i lavoratori a RISCHI SPECIFICI che richiedono riconosciuta capacità professionale, esperienza, formazione e addestramento (art. 28 comma 2 f)	Datore di Lavoro RSPP Medico Competente	Valutazione dei rischi	All'interno di tutte le schede dei Pericoli è inserita una voce (che non influisce sulla valutazione del rischio) che, se selezionata, permette di includere il Processo/attività valutata nell'elenco delle mansioni che richiedono riconosciuta capacità professionale, specifica esperienza, adeguata formazione e addestramento.	Report di riepilogo inserito all'interno del Documento di valutazione dei rischi.



FASE	ATTIVITA'	RESPONSABILE	ELEMENTI IN INGRESSO	DESCRIZIONE ATTIVITA'	ELEMENTI IN USCITA
H	Indicazione delle MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE e programmazione degli INTERVENTI	Datore di Lavoro RSPP	Documento di valutazione dei rischi	Individuazione delle azioni di miglioramento emerse dalla valutazione dei rischi e predisposizione del piano delle azioni di miglioramento. Individuazione delle figure responsabili per l'attuazione degli interventi, verifica delle fonti disponibili, modalità e tempi di attuazione programma degli interventi in funzione del livello di Rischio in generale e nello specifiche delle singole gravità e probabilità determinate.	Piani di azione (programma di misure ritenute opportune per garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza, con individuazione delle procedure per l'attuazione e i soggetti chi vi debbono provvedere)
I	Riesame dell'EFFICACIA	Datore di Lavoro RSPP	Variazioni Processi, Attività. Indagini specifiche e Non Conformità Stato avanzamento degli obiettivi e dei piani di azione. Documento di valutazione dei rischi. Riscontri audit e monitoraggi. Eventi infortunistici occorsi.	Verifica dello stato di avanzamento dei piani di azione e dell'efficacia degli interventi realizzati. Aggiornamento della valutazione.	Aggiornamento del documento di Valutazione dei Rischi e dei piani di azione.

	IDENTIFICAZIONE, VALUTAZIONE E CONTROLLO DEI RISCHI PER LA SALUTE E SICUREZZA	Documento: PAS/TZ/G04
		Pagina 11 di 24

5. INDIVIDUAZIONE DEI RUOLI ASSEGNATI ALLA VALUTAZIONE DEI RISCHI (FASE A)

La normativa vigente, DLgs 81/08 e successive modifiche ed integrazioni, pone in capo al Datore di lavoro la valutazione dei rischi e l'elaborazione del successivo documento; assegna inoltre al Servizio di Prevenzione e Protezione il compito di individuare i fattori di rischio, valutare i rischi ed individuare le misure per la sicurezza e la salubrità degli ambienti di lavoro, nonché al medico competente di collaborare con il Datore di lavoro ed il servizio di prevenzione e protezione nel processo di valutazione dei rischi.

In tale contesto per la Centrale Termoelettrica di Tavazzano e Montanaso, si è definito che il RSPP provvede a mantenere aggiornato il documento di valutazione, sentendo il Medico Competente ogniqualvolta vengano individuati riflessi sui compiti propri di tale figura, e sottoponendo al Datore di lavoro le modifiche apportate affinché vengano analizzate, discusse e da questo approvate.

Durante le fasi di valutazione, e comunque prima dell'approvazione finale del documento (che è da intendersi una formalizzazione del processo valutativo) i Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza vengono coinvolti e consultati direttamente dal RSPP, al fine di chiedere un loro commento sull'approccio e sull'esito valutativo.

Il ruolo svolto dalle figure sopra descritte (Datore di lavoro, RSPP, Medico Competente ed RLS) viene formalizzato dalla sottoscrizione da parte degli stessi del Documento di Valutazione dei Rischi nella sua ultima versione approvata.

Ulteriori figure possono essere coinvolte nel processo di valutazione, su indicazione del Datore di lavoro o del RSPP: trattasi sia dei preposti che dei singoli lavoratori qualora risulti necessario per una valutazione più puntuale e mirata.

Il Datore di lavoro ha il compito di mettere a disposizione le risorse, sia economiche che organizzative, affinché il processo valutativo garantisca l'aggiornamento e l'efficacia. A tal proposito è compito del RSPP segnalare eventuali necessità in tal senso.

6. DEFINIZIONE DI LUOGHI, PROCESSI (E LORO COMBINAZIONE), GRUPPI OMOGENEI DI LAVORATORI, ATTREZZATURE DI LAVORO, SOSTANZE CHIMICHE (FASI B, C, D)

I rischi per la salute e sicurezza dei lavoratori sono individuati attraverso l'analisi dei processi svolti dalle diverse figure dell'organizzazione (raggruppate in gruppi omogenei di lavoratori) nei luoghi del sito.


Identificazione dei Luoghi omogenei

L'analisi dei luoghi omogenei, preliminare all'identificazione, consiste nel confinare specifiche aree della Centrale che, ai fini della valutazione dei rischi, sono da ritenersi aree del sito all'interno delle quali sussista omogeneità di caratteristiche; una volta identificati ne viene data una descrizione in modo da rendere evidenti le caratteristiche principali che hanno riflessi sugli aspetti di salute e sicurezza. L'individuazione dei luoghi omogenei è effettuata dal RSPP sentito il Capo Centrale in qualità di Datore di Lavoro.

Identificazione dei Processi

L'analisi dei processi consiste nell'individuare i processi che sono svolti nella Centrale aventi caratteristiche di omogeneità in merito ai riflessi che possono avere sugli aspetti di salute e sicurezza sul lavoro (a titolo esemplificativo processo di esercizio, di manutenzione, di attività amministrativa). Ciascun processo è

Rev. 0		Data revisione: Aprile 2011
--------	--	-----------------------------

	IDENTIFICAZIONE, VALUTAZIONE E CONTROLLO DEI RISCHI PER LA SALUTE E SICUREZZA	Documento: PAS/TZ/G04
		Pagina 12 di 24

compiutamente descritto in modo che risultino evidenti le caratteristiche peculiari ai fini della valutazione dei rischi.

Identificazione delle correlazioni Luoghi-Processi

Successivamente all'identificazione dell'elenco dei luoghi omogenei in cui la Centrale è "suddivisa" e dei processi svolti, vengono individuate le correlazioni Luoghi-Processi, ovvero individuando in quali Luoghi i diversi Processi vengono svolti. Anche in tal caso può essere data un'ulteriore descrizione per illustrare le singole attività che vengono svolte in quello specifico luogo.

Identificazione dei gruppi omogenei di lavoratori

Il personale della Centrale viene suddiviso in gruppi omogenei di lavoratori sulla base delle mansioni previste dallo specifico ruolo. Per effettuare tale suddivisione si parte dall'organigramma aziendale in quanto lo stesso ruolo o ruoli simili (dal punto di vista delle attività svolte, considerando i riflessi sugli aspetti di salute e sicurezza) danno luogo ad un unico gruppo omogeneo di lavoratori.

Identificazione delle attrezzature di lavoro e delle sostanze chimiche

Viene elaborato un elenco di attrezzature di lavoro e sostanze chimiche presenti o utilizzate alla Centrale e vengono "collegate" a ciascun luogo o luogo-processo in cui queste sono presenti o vengono utilizzate. In termini generali il collegamento è effettuato con il luogo se l'attrezzatura/sostanza chimica è presente in quello specifico luogo; indipendentemente dal processo svolto, è invece effettuato al luogo-processo se non è sempre presente nel luogo ma è utilizzata nell'espletarsi di quel singolo processo in quello specifico luogo.

7. ELENCO DEI PERICOLI E LORO IDENTIFICAZIONE (FASE E)

Di seguito viene riportato l'elenco dei pericoli che si è definito possano essere presenti in un'attività lavorativa (sulla base di quanto definito dalla normativa vigente o da norme tecniche di riferimento per la valutazione dei rischi, come richiamate al paragrafo 3 - "Riferimenti").

Ambientali

- Aree di lavoro e loro caratteristiche specifiche;
- Aree di lavoro ed accesso da disabili;
- Ambienti specifici o particolari;
- Clima esterno;
- Incendio;
- Illuminazione.

Agenti

- Agenti biologici: contatto e/o inalazione
- Amianto
- Caduta dall'alto
- Caduta materiali dall'alto
- Caduta materiali dall'alto (utensili e minuteria)
- Campi Elettromagnetici
- Chimico - agenti cancerogeni/mutageni, inalazione, contatto cutaneo/ingestione

Rev. 0		Data revisione: Aprile 2011
--------	--	-----------------------------

- Chimico – esplosione/incendio, incidente
- Contatto con superfici a alte temperature
- Elettrici
- Meccanico - Elementi in movimento
- Meccanico per contatto con elementi fissi nell'ambiente di lavoro
- Meccanico - Proiezione Materiale
- Radiazioni ionizzanti
- Radiazioni ottiche artificiali
- Rumore
- Vibrazioni sul posto di lavoro

Posto Lavoro

- Annegamento
- Atmosfere esplosive
- Attività al VDT
- Ergonomia e Postura
- Ergonomia e Movimentazione manuale
- Furto/Rapina
- Incidenti o urti con mezzi mobili, semoventi o non semoventi
- Isolamento
- Lavori in itinere
- Lavoro con animali
- Microclima nel luogo di lavoro
- Rischio da terzi
- Viabilità e mezzi in movimento

Gestionali

- Stress lavoro correlato
- Lavoratrici gestanti
- Acquisti
- Comunicazione
- Formazione
- Imprese esterne e loro operatività
- Gestione manutenzione
- Progettazione

Di tutti i pericoli sopra indicati se ne valuta l'applicabilità, selezionando per ciascun luogo-processo quelli ritenuti applicabili. Nel caso in cui il pericolo sia presente, si procede alla valutazione del rischio come riportato nei punti seguenti, nel caso in cui, a valle di una specifica analisi e valutazione, il pericolo non sia presente, questo non viene riportato.

L'applicabilità di ciascun pericolo e le motivazioni che hanno portato a definire una sua "presenza", vengono descritte dettagliatamente nella sezione dedicata.

8. VALUTAZIONE DEI RISCHI (FASE F)

Per ciascun pericolo individuato si provvede alla valutazione del rischio associato, valutando per ciascuno di essi il livello di gravità e probabilità associato e determinando da una combinazione di questi due fattori il livello complessivo di rischio, come ampiamente descritto nei paragrafi successivi.

8.1 DEFINIZIONE DELLA GRAVITÀ

All'interno della scheda di ogni pericolo, la gravità viene classificata in funzione dei danni prevedibili in seguito all'esposizione al Rischio:

SCALA DI DANNO	TIPOLOGIA DI DANNI/LESIONI ATTESE	
DANNO LIEVE 1	lesioni e/o disturbi lievi	i danni comportano brevi tempi di recupero (< 10 gg) e senza invalidità
DANNO MODERATO 2	lesioni e/o disturbi di modesta entità	i danni comportano tempi di recupero di media durata (< 40 gg) e/o lievi invalidità permanenti
DANNO GRAVE 3	lesioni e/o patologie gravi	i danni comportano lunghi tempi di recupero (> 40 gg) e/o gravi invalidità permanenti

La Gravità ha origine dai fattori che determinano le:

CARATTERISTICHE INTRINSECHE

- Tipologia di impianto, luogo, processo, attività, sostanza (es. caratteristiche chimico-fisiche);
- Modalità specifiche dell'uso eventuale di una sostanza (es. sotto pressione) e/o modalità specifiche di lavorazione;
- Altezza di lavoro o caratteristiche delle attrezzature di lavoro, ...;
- Durata dell'esposizione, prolungamento esposizione oltre normale orario di lavoro;
- Livello ipotizzato/misurato di esposizione all'agente (Campi elettromagnetici, Rumore, Vibrazioni, Agenti chimici);
- Caratteristiche delle sorgenti dell'agente (Campi elettromagnetici, Rumore, Vibrazioni, Agenti chimici) e loro interazioni con ambiente di lavoro;
- Informazioni da parte produttore o fornitori (es. contenute nel manuale d'uso e manutenzione, ...).

Tale Gravità viene determinata anche a considerando le misure di PROTEZIONE in uso, suddivise tra:

INTERVENTI ALLA FONTE

- Presenza di elementi di protezione (carter, barriere, compartimentazioni antincendio);
- Impianti di messa a terra, antideflagranti o a protezione delle scariche atmosferiche;
- Aspirazioni o ventilazioni;
- Segregazione di lavorazioni, ...

DISPOSITIVI PROTEZIONE INDIVIDUALI / SISTEMI DI CONTROLLO

- Tipologia di dispositivi di protezione collettiva o individuale;

- Strumenti ed attrezzature di sicurezza, sistemi per la limitazione del danno (es. primo soccorso aziendale, strumenti di pronto intervento per emergenze / incidenti / infortuni);
- Allarmi antincendio o d'esplosività, ...

8.2 DEFINIZIONE DELLA PROBABILITÀ

All'interno della scheda di ogni pericolo, la probabilità di accadimento dell'evento viene classificata:

SCALA DI PROBABILITA'	TIPOLOGIA DI DANNI/LESIONI ATTESE	
IMPROBABILE 1	Evento non prevedibile	Non sono note situazioni di eventi accaduti; le misure di prevenzione adottate fanno ritenere una situazione sotto controllo.
POCO PROBABILE 2	Non si può escludere totalmente la possibilità di accadimento	Evento che risulta possibile solo a fronte di dati desunti da letteratura; le misure di prevenzione sono tali che la situazione necessita di attenzione nella gestione del Rischio.
PROBABILE 3	L'evento non si può escludere	Sono noti episodi accaduti nell'organizzazione; le misure di prevenzione sono ritenute non pienamente adatte a gestire il Rischio.

Il fattore della probabilità è determinato a fronte delle metodologie di gestione della PREVENZIONE normalmente adottate, suddivise nelle seguenti famiglie:

SISTEMI DI PROTEZIONE, MISURA E CONTROLLO

- Frequenza conosciuta di eventi non desiderati quali incidenti, danni o non conformità;
- Valutazione ed analisi di impianti, macchine e loro certificazioni;
- Pianificazione e gestione di valutazioni specifiche ambientali e/o di igiene industriale;
- Uso e Conformità degli impianti.

PROCEDURE - PRASSI OPERATIVE

- Procedure e istruzioni operative di gestione del Rischio;
- Esistenza di programmi di manutenzione;
- Piani di emergenza ove necessario;
- Audit sulla rintracciabile gestione del rischio.

FORMAZIONE, INFORMAZIONE, ADDESTRAMENTO, COINVOLGIMENTO

- Formazione del personale;
- Informazione del personale;
- Presenza e qualità della segnaletica / cartellonistica di sicurezza;
- Segnalazioni di miglioramento su iniziativa del personale;

- Presenza di supporti informativi e loro qualità.

NOTA: in alternativa si può considerare la voce di valutazione GESTIONE SISTEMICA DEL PERICOLO che, in forma compatta, raccoglie le voci di cui sopra: si ha la possibilità di scegliere, in via preliminare, se valutare nel dettaglio le voci precedenti o solamente quest'ultima (raggruppando le informazioni contenute nelle voci precedenti).

8.3 DETERMINAZIONE DEL LIVELLO DI RISCHIO

Ogni scheda di valutazione è composta da una sezione "Gravità" e da una sezione "Probabilità".

Di seguito è riportata, a titolo esemplificativo, la schermata del software ESI relativa alla sezione di Valutazione dei Rischi con riferimento al Pericolo "Caduta dall'alto".

DETERMINAZIONE DELLA GRAVITÀ

Per ogni singola riga si determina il livello di Gravità (G = 1, 2, 3) mettendo il flag sulla colonna corrispondente, con la possibilità di inserire nella colonna NOTE informazioni che dettagliano la scelta effettuata.

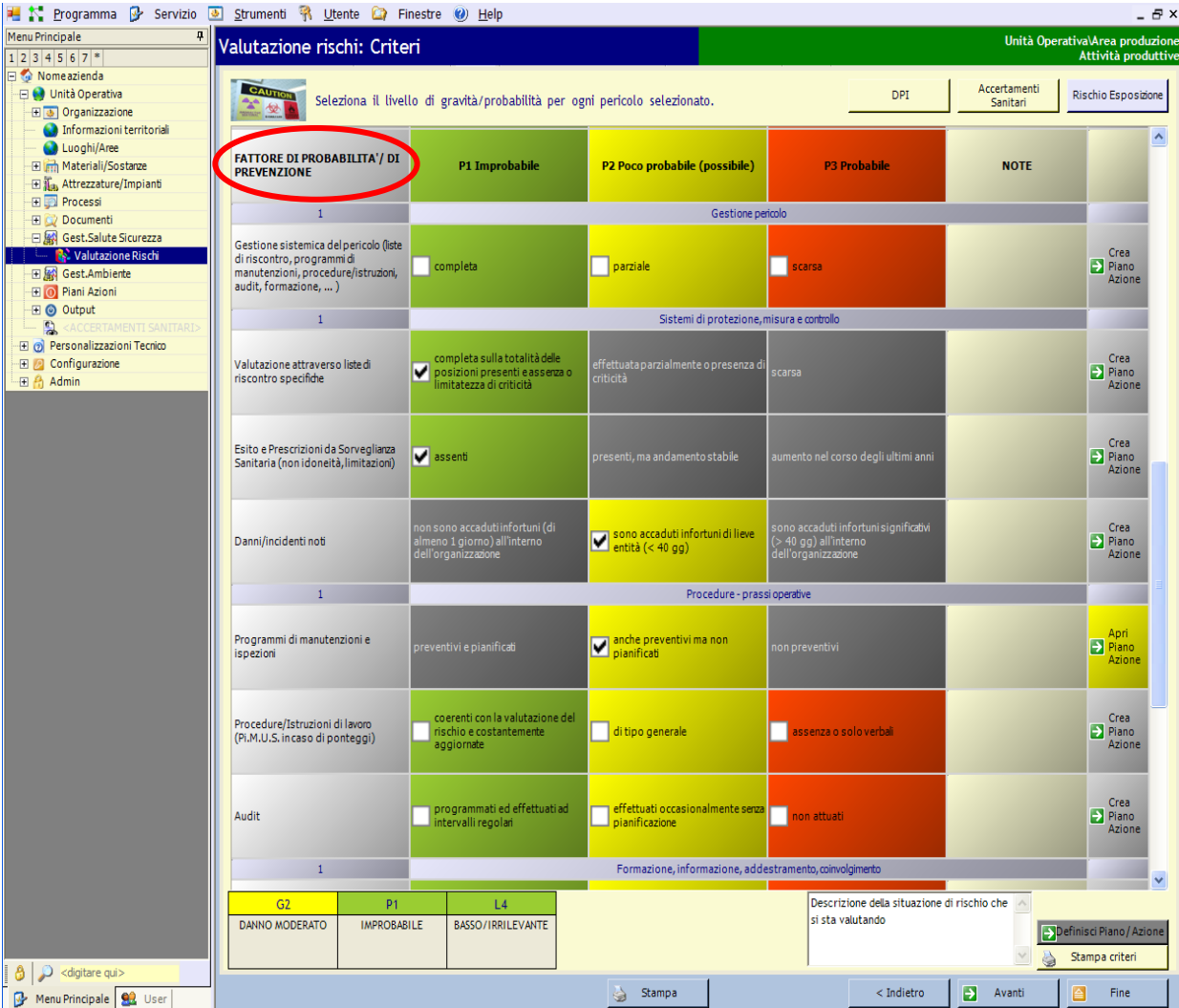
FATTORE DI GRAVITA' / DI PROTEZIONE	G1 Lieve	G2 Modesto	G3 Grave	NOTE						
1.5 Caratteristiche intrinseche										
Altezza di lavoro	< 0,5 m	0,5 - 2 metri (o di altezza maggiore di 2 metri da terra, ma inferiore a 2 metri dal piano di calpestio)	> 2 metri e obbligo di dispositivi contro le cadute dall'alto *	nota di spiegazione della risposta selezionata						
Condizioni ambientali	in ambiente confinato e buone condizioni microclimatiche	in ambiente confinato con condizioni ambientali severe	in ambiente esterno							
Tipologia di lavoro	☐ sorveglianza (controlli occasionali e/o sporadici presso impianti o strutture)	☐ transito (luogo di passaggio per operazioni di processo anche esterno alla lavorazione)	☐ lavorazione fissa (luogo di lavoro che necessita continuativamente o sostanzialmente l'operaio del processo da parte dell'addetto)							
1.2 Interventi alla fonte										
Mezzi utilizzati per l'attività in altezza	strutture fisse: scale, andaioli, passerelle, ...	scale portatili, piattaforme elevatrici, cestelli, linee vita fisse, ...	attrezzature/apprestamenti da allestire: ponte sorruoto, ponteggio, linee vita provvisorie, lavoro su funi, ...							
Dispositivi di protezione adottati	☑ prevalenza di Dispositivi di Protezione Collettiva (parapetti, reti, ...)	utilizzo promiscuo di D.P.C. e D.P.I.	prevalenza di Dispositivi di Protezione Individuale (linee vita, imbracature, dispositivi retrattili, ...)							
Attrezzature utilizzate, in funzione della tipologia di lavoro, altezza, frequenza, tempo di utilizzo, ...	☐ idonee, di proprietà od integrate con noleggi idoneamente valutati e gestiti	////	☐ non idonee							
1.2 DPI e Limitazione Gravità										
Uso DPI (quali sistemi anticaduta)	☐ totale e costante (> 90%)	☐ buono (70 - 90%)	☐ scarso (< 70%)							
<table border="1"> <tr> <td>G2</td> <td>P1</td> <td>L4</td> </tr> <tr> <td>DANNO MODERATO</td> <td>IMPROBABILE</td> <td>BASSO/IRRILEVANTE</td> </tr> </table>					G2	P1	L4	DANNO MODERATO	IMPROBABILE	BASSO/IRRILEVANTE
G2	P1	L4								
DANNO MODERATO	IMPROBABILE	BASSO/IRRILEVANTE								

Algoritmo di calcolo:

- per ogni famiglia di fattori (Caratteristiche intrinseche, Interventi alla fonte, Protezioni individuali/sistemi di controllo) viene calcolata la media aritmetica G_i delle righe compilate;
- ad ogni famiglia di fattori è associato un peso. Tale valore, variabile per ogni Pericolo e contenuto nel software ESI, è stato definito per riflettere la significatività che ciascun fattore ha nel contribuire alla determinazione della Gravità (anche sulla base di riferimenti legislativi e normativi vigenti);
- il sistema, automaticamente, calcola la media pesata dei singoli G_i arrotondando il risultato a:
 - l'unità inferiore in caso di parte decimale $< 0,5$;
 - l'unità superiore in caso di parte decimale $\geq 0,5$.

DETERMINAZIONE DELLA PROBABILITÀ

Per ogni singola riga si determina il livello di Probabilità (P = 1, 2, 3) mettendo il flag sulla colonna corrispondente, con la possibilità di inserire nella colonna NOTE informazioni che dettagliano la scelta effettuata.



FATTORE DI PROBABILITA' / DI PREVENZIONE	P1 Improbabile	P2 Poco probabile (possibile)	P3 Probabile	NOTE
1 Gestione pericolo				
Gestione sistemica del pericolo (liste di riscontro, programmi di manutenzioni, procedure/istruzioni, audit, formazione, ...)	<input type="checkbox"/> completa	<input type="checkbox"/> parziale	<input type="checkbox"/> scarsa	Crea Piano Azione
1 Sistemi di protezione, misura e controllo				
Valutazione attraverso liste di riscontro specifiche	<input checked="" type="checkbox"/> completa sulla totalità delle posizioni presenti e assenza o limitatezza di criticità	effettuata parzialmente o presenza di criticità	scarsa	Crea Piano Azione
Esito e Prescrizioni da Sorveglianza Sanitaria (non idoneità, limitazioni)	<input checked="" type="checkbox"/> assenti	presenti, ma andamento stabile	aumento nel corso degli ultimi anni	Crea Piano Azione
Danni/incidenti noti	non sono accaduti infortuni (di almeno 1 giorno) all'interno dell'organizzazione	<input checked="" type="checkbox"/> sono accaduti infortuni di lieve entità (< 40 gg)	sono accaduti infortuni significativi (> 40 gg) all'interno dell'organizzazione	Crea Piano Azione
1 Procedure - prassi operative				
Programmi di manutenzioni e ispezioni	preventivi e pianificati	<input checked="" type="checkbox"/> anche preventivi ma non pianificati	non preventivi	Apri Piano Azione
Procedure/Istruzioni di lavoro (P.I.M.U.S. in caso di ponteggi)	<input type="checkbox"/> coerenti con la valutazione del rischio e costantemente aggiornate	<input type="checkbox"/> di tipo generale	<input type="checkbox"/> assenza o solo verbali	Crea Piano Azione
Audit	<input type="checkbox"/> programmati ed effettuati ad intervalli regolari	<input type="checkbox"/> effettuati occasionalmente senza pianificazione	<input type="checkbox"/> non attuati	Crea Piano Azione
1 Formazione, informazione, addestramento, coinvolgimento				
G2	P1	L4	Descrizione della situazione di rischio che si sta valutando	
DANNO MODERATO	IMPROBABILE	BASSO/IRRILEVANTE		

Algoritmo di calcolo:

- per ogni famiglia di fattori (Sistemi di protezione/misura e controllo, Procedure - Prassi operative, Formazione/Informazione/Addestramento/Coinvolgimento) viene calcolata la media aritmetica P_i delle righe compilate;
- ad ogni famiglia di fattori è associato un peso. Tale valore, variabile per ogni Pericolo e contenuto nel software ESI, è stato definito per riflettere la significatività che ciascun fattore ha nel contribuire alla determinazione della Probabilità;
- il sistema, automaticamente, calcola la media pesata dei singoli P_i arrotondando il risultato a:
 - l'unità inferiore in caso di parte decimale $< 0,5$;
 - l'unità superiore in caso di parte decimale $\geq 0,5$.

DETERMINAZIONE DEL LIVELLO DI RISCHIO

Calcolati i valori di Gravità e di Probabilità, il sistema determina in modo automatico il Livello di Rischio in base alla matrice sotto riportata:

Gravità / Probabilità	DANNO LIEVE 1	DANNO MODERATO 2	DANNO GRAVE 3
IMPROBABILE 1	MOLTO BASSO/ IRRILEVANTE L5	BASSO/ IRRILEVANTE L4	MEDIO L3
POCO PROBABILE 2	BASSO/ IRRILEVANTE L4	MEDIO L3	ALTO L2
PROBABILE 3	MEDIO L3	ALTO L2	MOLTO ALTO L1


I dati relativi alla valutazione del Rischio risultano correlati con le valutazioni ed i risultati delle indagini di igiene industriale, di indagini ambientali, dei risultati della sorveglianza sanitaria e/o di eventuali incidenti o quasi incidenti o valutazioni specifiche.

In taluni casi, laddove possibile, la valutazione è stata disposta anche attraverso il confronto con i dati di esposizione e biologici, eventualmente previsti dalla legislazione e/o normativa tecnica vigente, quali:

- TLV Threshold Limit Values (valori limite di soglia);
- BEI Biological Exposure Indices (indici biologici di esposizione IBE);
- INDICI DI RISCHIO previsti dal N.I.O.S.H.

Le leggi e le norme tecniche che prevedono specifiche valutazioni e valori limite, ed a cui si è fatto esplicito riferimento nelle varie valutazioni riportate nel presente documento, sono le seguenti:

- Rumore D.Lgs. 81/08 titolo VIII capo II;
- Vibrazioni D.Lgs. 81/08 titolo VIII capo III;
- Campi elettromagnetici D.Lgs. 81/08 titolo VIII capo IV;

	IDENTIFICAZIONE, VALUTAZIONE E CONTROLLO DEI RISCHI PER LA SALUTE E SICUREZZA	Documento: PAS/TZ/G04
		Pagina 19 di 24

- Radiazioni ottiche artificiali D.Lgs. 81/08 titolo VIII capo V;
- Amianto D.Lgs. 81/08 titolo IX capo III;
- Agenti cancerogeni D.Lgs. 81/08 titolo IX capo II (Allegato XLIII);
- Agenti chimici Pericolosi D.Lgs. 81/08 titolo IX capo I (Allegato XXXVIII - Allegato XL);
- Agenti chimici e fisici (in genere) ACGIH/USA/ISO;
- Movimentazione manuale carichi ISO 11228 (PARTI 1/2/3).

ASSOCIAZIONE A CIASCUN RISCHIO DELLE FUNZIONI CUI RISULTANO ESPOSTE E DEI DPI PREVISTI PER LA PROTEZIONE DAL RISCHIO

Per ogni rischio valutato vengono definite le mansioni – gruppi omogenei di lavoratori - cui risultano esposte (partendo dall’elenco individuato secondo le modalità descritte al capitolo 6) in quanto sono quelle mansioni che svolgono (o sono interessate) quel determinato processo che si svolge in quello specifico luogo di cui si sta effettuando la valutazione.

Inoltre per ciascun rischio valutato vengono individuati i DPI che eventualmente si devono utilizzare al fine di una mitigazione del livello di rischio.

Rev. 0		Data revisione: Aprile 2011
--------	--	-----------------------------



CORRELAZIONE INDICATIVA LIVELLO DI RISCHIO E DATI DI IGIENE INDUSTRIALE

PERICOLO	L5	L4	L3	L2	L1
Amianto	assente	<= popolazione esterna non esposta	< 0,1	0,1 - 0,6	>0,6
Campi elettrici o magnetici (rif. D.Lgs. 81/08, Titolo VIII capo IV)	Campo Elettrico inferiore del 50% del Valore Limite di Azione; Induzione Magnetica inferiore del 50% del Valore Limite di Azione	Campo Elettrico inferiore del 30% del Valore Limite di Azione; Induzione Magnetica inferiore del 30% del Valore Limite di Azione	Campo Elettrico inferiore del 20% del Valore Limite di Azione; Induzione Magnetica inferiore del 20% del Valore Limite di Azione	Campo Elettrico superiore al Valore Limite di Azione; Induzione Magnetica superiore al Valore Limite di Azione	Campo Elettrico superiore del 10% del Valore Limite di Azione; Induzione Magnetica superiore del 10% del Valore Limite di Azione
Campi elettromagnetici (rif. D.Lgs. 81/08, Titolo VIII capo IV)	Campo Elettrico inferiore 50 % del Valore Limite di Azione	Campo Elettrico inferiore del 30 % del Valore Limite di Azione	Campo Elettrico inferiore del 20 % del Valore Limite di Azione	Campo Elettrico superiore al Valore Limite di Azione;	Campo Elettrico superiore del 10% del Valore Limite di Azione
Chimico: Agenti cancerogeni/mutageni	assente	<= popolazione esterna non esposta	< 0,1	0,1 - 0,6	>0,6
Chimico: Inalazione (val. rapportato al limite per 40 ore su 8 ore /giorno)	< 0,1		0,1- 0,6	0,6 - 1	> 1
Ergonomia atti ripetuti (Check list/ OCRA)	< 11 < 3,5	11,1-14 3,6-4,4	11,1 - 14 3,6 - 4,4	14,1 - 22,5 4,5 - 9,0	> 22,5 > 9,0
Ergonomia movimentazione manuale dei carichi	IR <0,4	0,4 <= IR < 0,75	0,75 <= IR < 1,25	1,25 <= IR < 3	IR > 3
Ergonomia e movimentazione manuale dei carichi: traino-spinta (rif. norma ISO 11228 - 2)	VERDE	VERDE	ROSSO	ROSSO	ROSSO



IDENTIFICAZIONE, VALUTAZIONE E
CONTROLLO DEI RISCHI PER LA
SALUTE E SICUREZZA

Documento: PAS/TZ/G04

Pagina 21 di 24

PERICOLO	L5	L4	L3	L2	L1
Illuminazione (rif. 5.3 della norma UNI EN 12464-1)	Illuminamento $\pm 5\%$ del valore raccomandato	Illuminamento $\pm 10\%$ del valore raccomandato	Illuminamento $\pm 15\%$ del valore raccomandato	Illuminamento superiore del $\pm 20\%$ del valore raccomandato	Illuminamento superiore del $\pm 30\%$ del valore raccomandato
Microclima (benessere) (rif. norma ISO 7730) indice PPD	PPD inferiore al 10 %	PPD inferiore al 15 %	PPD inferiore al 20 %	PPD superiore al 20 %	PPD superiore al 30 %
Microclima (stress) (rif. norma ISO 7243/89)	WBGT inferiore del 15% del valore di riferimento	WBGT inferiore del 5% del valore di riferimento	WBGT inferiore del valore di riferimento	WBGT superiore del valore di riferimento	WBGT superiore del 10% del valore di riferimento
Radiazioni ionizzanti (rif. D.lgs 230 art. 68 del 1995) la <i>classificazione</i> è a cura dell'Esperto Qualificato	Dose Espositiva inferiore del 15% dei valori di riferimento (Lavoratori esposti di categoria A o B o lavoratori non esposti / popolazione)	Dose Espositiva inferiore del 5% dei valori di riferimento (Lavoratori esposti di categoria A o B o lavoratori non esposti / popolazione)	Dose Espositiva inferiore ai valori di riferimento (Lavoratori esposti di categoria A o B o lavoratori non esposti / popolazione)	Dose Espositiva superiore dei valori di riferimento (Lavoratori esposti di categoria A o B o lavoratori non esposti / popolazione)	Dose Espositiva (efficace ed equivalente) superiore del 10% dei valori di riferimento (Lavoratori esposti di categoria A o B o lavoratori non esposti / popolazione)
Radon Livello di esposizione annuale (rif. D.lgs 26 maggio 2000 n. 241) - Livello di Azione (500 Bq/m ³)	assente	Concentrazione inferiore al 50% del Livello di Azione	Concentrazione compresa fra il 50% ed l'80% del Livello di Azione	Concentrazione compresa fra l'80% ed il 100% del Livello di Azione (400-500 Bq/m ³)	Concentrazione maggiore del Livello di Azione
Rumore (rif. D.Lgs. 81/08, Titolo VIII capo II)	L_{ex,8h} inferiore a 80 dBA		L_{ex,8h} compreso fra 80 ed 85 dBA	L_{ex,8h} compreso fra 85 e 87 dBA	L_{ex,8h} superiore ad 87 dBA
Vibrazioni meccaniche - Corpo Intero (rif. D.Lgs. 81/08, Titolo VIII capo III) Esp. Giornaliera A(8)	A(8) < 0,25 m/s ²		0,25 < A(8) < 0,5 m/s ²	0,5 < A(8) < 1,15 m/s ²	A(8) > 1,15 m/s ²
Vibrazioni meccaniche - Sistema Mano Braccio (rif. D.Lgs. 81/08, Titolo VIII capo III) Esp. Giornaliera A(8)	A(8) < 1 m/s ²		1 < A(8) < 2,5 m/s ²	2,5 < A(8) < 5 m/s ²	A(8) > 5 m/s ²

Rev. 0

Data revisione: Aprile 2011

9. IDENTIFICAZIONE DELLE MANSIONI CHE ESPONGONO A RISCHI SPECIFICI E PARTICOLARI (FASE G)

Per ciascun rischio valutato viene definito se lo stesso comporti da parte dei lavoratori che sono esposti, una riconosciuta capacità professionale, specifica esperienza, adeguata formazione e addestramento. In tal caso viene riportata l'indicazione nella scheda di valutazione; in tal modo le funzioni associate a quel determinato rischio risultano individuate come mansioni per le quali è prevista "riconosciuta capacità professionale, specifica esperienza, adeguata formazione e addestramento". È compito del RSPP verificare che ciascun lavoratore che svolge quella mansione sia in possesso di tali requisiti.

10. IDENTIFICAZIONE DELLE AZIONI DI MIGLIORAMENTO (FASE H)

Ai fini della valutazione dei rischi per la salute e sicurezza dei lavoratori deve essere stabilita una soglia di accettabilità del rischio oltrepassata la quale questo diventa non accettabile da parte dell'Organizzazione. Tale soglia è fissata nel livello di rischio L3 secondo la scala della griglia di valutazione sopra riportata, quindi tutti i rischi la cui valutazione corrisponde a livello pari a L1 ed L2 sono rischi ad un livello tale che la Centrale Termoelettrica di Tavazzano e Montanaso, tenendo in considerazione obblighi legali e politica non ritiene accettabili, pertanto vengono individuate misure di riduzione a breve o brevissimo termine. Al livello di rischio L3 corrispondono rischi per la salute e sicurezza dei lavoratori ritenuti significativi, ancorché accettabili dall'organizzazione, che presuppongono comunque l'adozione di misure organizzative/tecniche/gestionali volte alla riduzione o, ove ciò non sia possibile, al controllo nell'ottica del miglioramento continuo.

Le azioni di miglioramento individuate e definite sono formalizzate nei "Piani di Azione"; a ciascuna azione individuata è associato il soggetto che vi deve provvedere e la tempistica di realizzazione. La definizione del soggetto "responsabile" dell'attuazione del piano di azione è effettuata dal Datore di Lavoro, tenendo conto delle competenze e dei poteri dello stesso.

A seguire il riepilogo e il quadro delle tempistiche dei piani di azione; con (*) sono indicati i riferimenti alla linea guida BS 18004:2008.

Livello		Caratteristiche delle misure di intervento/miglioramento
L5	MOLTO BASSO (IRRILEVANTE per la SALUTE)	Rischio accettabile anche in assenza della predisposizione di azioni specifiche. Non necessitano misure di intervento; occorre sorvegliare solo le eventuali modifiche delle attività/processi. (*) "Rischio accettabile. Non sono richieste azioni aggiuntive, occorre garantire il mantenimento dei controlli."

L4	<p>BASSO (IRRILEVANTE per la SALUTE)</p>	<p>Sostanziale rispetto dei requisiti previsti in ogni condizione. Mantenimento del controllo del Rischio e opportuno monitoraggio. Interventi possibili, seppur limitati ad attività che contenuti che prevedono bassi costi. In particolare, ma non a titolo esaustivo: a. progettazione e organizzazione dei sistemi di lavorazione sul luogo di lavoro; b. riduzione al minimo del numero di lavoratori che sono o potrebbero essere esposti; c. riduzione al minimo della durata dell'esposizione e dell'intensità; d. misure igieniche adeguate; e. riduzione al minimo della quantità di agenti presenti sul luogo di lavoro in funzione delle necessità della lavorazione; (*) "Non sono richiesti controlli aggiuntivi a meno che possano essere implementati con bassi costi (in termini di tempo, denaro, impegno). Le azioni per ridurre ulteriormente questi rischi hanno priorità bassa. Dovrebbero essere attuati interventi minimali per assicurare il mantenimento dei controlli."</p>
L3	<p>MEDIO</p>	<p>Situazione con possibili carenze tecniche/gestionali. Valutare interventi per la riduzione del rischio. Applicazione di specifica sorveglianza. In particolare prestare attenzione alla gestione della protezione in caso di possibilità di gravi danni (G3). Nel caso di G3 o P3 e per rischi derivanti da agenti chimici: ⇒ Garantire un costante controllo e piani per la riduzione del Rischio; ⇒ Predisporre ed applicare un programma di <i>misure tecniche od organizzative</i> volte a ridurre al minimo l'esposizione, considerando in particolare: a. adozione di altri metodi di lavoro che implicano un livello di Rischio minore; b. scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere; c. progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro; d. adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione; e. adozione di misure tecniche per il contenimento del Rischio; f. opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; g. riduzione del Rischio mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo. (*) "Dovrebbero essere effettuate considerazioni sul fatto che il rischio può essere ridotto, ma devono essere considerati i costi delle misure addizionali. Tali interventi dovrebbero essere implementati entro un periodo di tempo definito. Dovrebbero essere attuati interventi minimali per assicurare il mantenimento dei controlli, in modo particolare se i livelli di rischio sono associati a conseguenze dannose."</p>
L2	<p>ALTO</p>	<p>Carenza dei requisiti di sicurezza. Necessità prioritaria di misure specifiche di prevenzione e protezione del Rischio. Controllo di igiene industriale e di sorveglianza sanitaria dettagliati e periodici con verifica dei dati. Predisposizione ed applicazione con sollecitudine di piani per la riduzione del Rischio e controllo costante sullo stato di attuazione/applicazione. In particolare il programma di <i>misure tecniche o organizzative</i> volte a ridurre l'esposizione dovrà considerare gli elementi di intervento indicati al punto precedente (L3). (*) "Sforzi sostanziali dovrebbero essere fatti per ridurre il rischio. Le misure di riduzione</p>
Rev. 0		Data revisione: Aprile 2011

		<i>dovrebbero essere implementate urgentemente entro un periodo di tempo definito e potrebbe essere necessario considerare di sospendere o limitare l'attività, o applicare controlli intermedi dei rischi, fino al completamento delle azioni definite. Potrebbe essere necessario allocare risorse considerevoli per controlli aggiuntivi. Dovrebbero essere effettuate considerazioni sul fatto che il rischio può essere ridotto, ma devono essere tenuti in considerazione i costi delle misure addizionali. Tali interventi dovrebbero essere implementate entro un periodo di tempo definito. Dovrebbero essere attuati interventi minimali per assicurare il mantenimento dei controlli, in modo particolare se i livelli di rischio sono associati a conseguenze molto/estremamente dannose."</i>
L1	MOLTO ALTO	<p>Situazione fuori controllo e/o inottemperanze legislative gravi.</p> <p>Necessità urgente e immediata di eliminazione o riduzione del Rischio. Programmazione immediata di interventi di adeguamento e controllo costante sullo stato di attuazione. Sorveglianza sanitaria dettagliata e periodica.</p> <p>In particolare se, nonostante l'adozione delle misure sopra citate, si individuano esposizioni superiori ai valori limite di esposizione occorrerà provvedere alla:</p> <ol style="list-style-type: none"> adozione di misure immediate per riportare l'esposizione al di sotto dei valori limite; individuazione delle cause del superamento; modifica delle misure di protezione e di prevenzione per evitare che la situazione si ripeta. <p>(*) "Il rischio è inaccettabile. Sono necessari miglioramenti sostanziali nel controllo dei rischi, così da ridurli a un livello accettabile. L'attività lavorativa dovrebbe essere fermata finché i controlli dei rischi non sono implementati in modo tale da ridurre il rischio affinché non sia più così alto. Se non è possibile ridurre il rischio l'attività lavorativa dovrebbe rimanere proibita."</p>

11. RIESAME DELL'EFFICACIA (FASE I)

Il RSPP monitora lo stato di avanzamento delle azioni di miglioramento formalizzate nei piani di azione nonché l'efficacia di quanto realizzato, relazionando all'occorrenza al Datore di lavoro. A cadenza almeno annuale il RSPP provvede a formalizzare, anche all'interno del documento di valutazione dei rischi, lo stato di avanzamento delle attività di miglioramento, aggiornando al contempo la valutazione sulla base di quanto effettuato.


La valutazione nel suo complesso comunque viene sempre aggiornata nei casi previsti dalla procedura di riferimento.

	Procedura Gestionale	PAS/TZ/G10
		Pagina 1 di 10

Società	E.ON Produzione S.p.A. Centrale di Tavazzano e Montanaso
Titolo	Responsabilità e autorità riguardo le non conformità e le azioni correttive/preventive.

	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Rev. N.</th> <th>Descrizione delle revisioni</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Prima emissione</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Revisione dopo collaudo</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Cambio riferimento societario e adeguamento a ISO 14001:2004</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Il SGA diventa Sistema Integrato per la gestione Ambientale e della Sicurezza (SIAS)</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Cambio riferimento societario (ENDESA ITALIA), adeguamento al regolamento CE n° 761/01 (EMAS), modifica struttura organizzativa della centrale e recepimento delle osservazioni formulate durante gli audit</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Modifica modulo 10.2 con previsione del "trattamento"</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Inserimento tabella osservazioni/raccomandazioni e cambio riferimento societario</td> </tr> </tbody> </table>	Rev. N.	Descrizione delle revisioni	0	Prima emissione	1	Revisione dopo collaudo	2	Cambio riferimento societario e adeguamento a ISO 14001:2004	3	Il SGA diventa Sistema Integrato per la gestione Ambientale e della Sicurezza (SIAS)	4	Cambio riferimento societario (ENDESA ITALIA), adeguamento al regolamento CE n° 761/01 (EMAS), modifica struttura organizzativa della centrale e recepimento delle osservazioni formulate durante gli audit	5	Modifica modulo 10.2 con previsione del "trattamento"	6	Inserimento tabella osservazioni/raccomandazioni e cambio riferimento societario
	Rev. N.	Descrizione delle revisioni															
	0	Prima emissione															
	1	Revisione dopo collaudo															
	2	Cambio riferimento societario e adeguamento a ISO 14001:2004															
	3	Il SGA diventa Sistema Integrato per la gestione Ambientale e della Sicurezza (SIAS)															
	4	Cambio riferimento societario (ENDESA ITALIA), adeguamento al regolamento CE n° 761/01 (EMAS), modifica struttura organizzativa della centrale e recepimento delle osservazioni formulate durante gli audit															
	5	Modifica modulo 10.2 con previsione del "trattamento"															
	6	Inserimento tabella osservazioni/raccomandazioni e cambio riferimento societario															

6	Gennaio 2009	RDD	Capo Centrale	Capo Centrale
		Rocco Tinnirello	Francesco Capriotti	Francesco Capriotti
REV.	DATA	REDAZIONE	VERIFICA	APPROVAZIONE

	Responsabilità e autorità riguardo le non conformità e le azioni correttive/preventive.	Documento: PAS/TZ/G10
		Pagina 2 di 10

SOMMARIO

1. SCOPO E AMBITO DI APPLICAZIONE 3

2. RIFERIMENTI 3

3. GENERALITÀ..... 3

4. MODALITÀ PROCEDURALI 3

 4.1. LE NON CONFORMITA' ED IL LORO TRATTAMENTO 3

 4.2. IDENTIFICAZIONE DELLE AZIONI CORRETTIVE E PREVENTIVE 4

 4.3. AVVIO DELL'AZIONE CORRETTIVA O PREVENTIVA E AZIONI SUCCESSIVE DI VERIFICA..... 5

 4.4. TRATTAMENTO DELLE RACCOMANDAZIONI/OSSERVAZIONI 6


5. REGISTRAZIONI 6

SCHEMA DI FLUSSO PER IL TRATTAMENTO DELLE NON CONFORMITÀ, RACCOMANDAZIONI E OSSERVAZIONI 7

Modulo 10.1 8

Modulo 10.2..... 9

TABELLA DI REGISTRAZIONE E GESTIONE DELLE RACCOMANDAZIONI / OSSERVAZIONI 10

	Responsabilità e autorità riguardo le non conformità e le azioni correttive/preventive.	Documento: PAS/TZ/G10
		Pagina 3 di 10

1. SCOPO E AMBITO DI APPLICAZIONE

Questa procedura definisce criteri, modalità e responsabilità relativi al trattamento delle non conformità e le conseguenti azioni correttive/preventive, delle raccomandazioni ed osservazioni nell'ambito del "Sistema Integrato per la gestione Ambientale e della Sicurezza" (SIAS).

L'ambito di applicazione della presente procedura è costituito dalle sole attività della Centrale gestite con il "Sistema Integrato per la gestione Ambientale e della Sicurezza".

2. RIFERIMENTI

Regolamento (CE) n°. 761/2001 del Parlamento europeo (EMAS).

Norma UNI EN ISO 14001:2004

Manuale ambiente e sicurezza.

3. GENERALITÀ

Questa procedura descrive le modalità per l'identificazione, l'esame ed il trattamento delle non conformità rispetto al SIAS riscontrate nelle attività della Centrale e delle azioni correttive o preventive, in conseguenza di non conformità gravi, ricorrenti o potenziali, al fine di eliminare le cause reali o potenziali del verificarsi o del ripetersi di tali non conformità.

Lo schema, riportato al punto 9 della trattazione, riepiloga il flusso delle non conformità e delle azioni correttive.

La procedura descrive, inoltre, il trattamento delle Non Conformità, Raccomandazioni ed Osservazioni raccolte a seguito degli audit e più in generale a seguito dei riscontri sull'attività della centrale.

4. MODALITÀ PROCEDURALI


4.1. LE NON CONFORMITÀ ED IL LORO TRATTAMENTO

Una non conformità di sistema può essere costituita da:

- mancanza di una procedura;
- disfunzione di una procedura esistente;
- mancata applicazione di una procedura;
- applicazione di un documento obsoleto o tale da generare effetti negativi sull'ambiente o sulla salute e sulla sicurezza;
- uso documento che non soddisfi i requisiti stabiliti dal presente manuale;
- il ripetersi o il manifestarsi in modo grave di una non conformità rispetto ad uno standard o il verificarsi di un incidente.

È compito del personale della Centrale, a qualsiasi livello di responsabilità, nell'ambito di audit interni, ispezioni periodiche, in caso di incidente e di emergenze o in altre situazioni relative ad attività di monitoraggio e misure, evidenziare e segnalare eventuali non

Revisione n° 6		Data revisione: Gennaio 2009
----------------	--	------------------------------

	Responsabilità e autorità riguardo le non conformità e le azioni correttive/preventive.	Documento: PAS/TZ/G10
		Pagina 4 di 10

conformità, impiegando il modulo 10.1, al Capo Sezione di riferimento o al Capo Centrale (nel caso di personale a lui afferente).

Il Capo Centrale o i Capi Sezione che ricevono la segnalazione della non conformità, devono attivarsi per affrontare il problema e informare l'RDD.

Nei casi in cui la non conformità rilevata sia tale da poter essere risolta immediatamente, il Capo Centrale o i Capi Sezione, danno corso al provvedimento risolutivo individuato; dell'evento viene tenuta registrazione sul rapporto di non conformità (vedere modulo 10.1) indicando:

- la natura della non conformità e le possibili cause;
- il provvedimento adottato per la risoluzione della non conformità;
- la verifica della messa in atto del provvedimento risolutivo.

Nella definizione del provvedimento da adottare deve essere esplicitato a chi viene affidata la responsabilità di attuare il provvedimento risolutivo e di controllarne l'efficacia. Il Capo Centrale, o il Capo Sezione, verifica la risoluzione della non conformità, firma nell'apposito spazio il rapporto di non conformità e lo trasmette all'RDD per l'archiviazione.

Nel caso in cui la non conformità sia solo presunta oppure non possa essere immediatamente risolta a livello di Sezione, ma debba essere oggetto di ulteriore analisi, si attuano comunque tutti gli interventi possibili per minimizzare l'eventuale impatto ambientale o limitare il livello di rischio; di ciò viene informato l'RDD.

Nel caso di non conformità gravi, ricorrenti o di sistema, possono essere necessarie, oltre ai provvedimenti contingenti, delle **azioni correttive e/o preventive appropriate**, come descritto nel paragrafo seguente.

4.2. IDENTIFICAZIONE DELLE AZIONI CORRETTIVE E PREVENTIVE

L'RDD riesamina almeno prima di ogni "Riesame della Direzione", o comunque, quando necessario, la documentazione relativa alle non conformità. Questi riesami possono mettere in evidenza problemi ricorrenti o potenziali che richiedono adeguate azioni correttive o preventive.


La necessità di messa in atto di azioni correttive e preventive deriva da:

- risultati degli audit interni;
- riesame effettuato dalla Direzione;
- monitoraggio di obiettivi e programmi ambientali e di sicurezza;
- monitoraggio generale sulla sorveglianza del processo nel caso di non conformità gravi o ricorrenti.

In tutti i casi i problemi emersi sono analizzati e discussi dal Capo Centrale con l'RDD ed i Capi Sezione interessati.

L'analisi deve portare alla individuazione delle cause reali o potenziali delle non conformità e consentire la scelta di adeguate azioni correttive o preventive.

Revisione n° 6		Data revisione: Gennaio 2009
----------------	--	------------------------------

	Responsabilità e autorità riguardo le non conformità e le azioni correttive/preventive.	Documento: PAS/TZ/G10
		Pagina 5 di 10

Questo processo dà sempre luogo all'emissione di una **Richiesta di Azione Correttiva e/o Preventiva** (RAC) gestita secondo le modalità descritte nel paragrafo seguente.

4.3. AVVIO DELL'AZIONE CORRETTIVA O PREVENTIVA E AZIONI SUCCESSIVE DI VERIFICA

Emissione della RAC:

È compito del Rappresentante della Direzione o, nel caso di audit, del responsabile dell'audit, preparare una "Richiesta di Azione Correttiva o Preventiva" (RAC) compilando la prima parte della scheda di cui al modulo 10.2.

La RAC viene discussa tra chi l'ha emessa ed il responsabile dell'area in cui la non conformità è stata rilevata e l'RDD.

La RAC è sottoposta al Capo Centrale per l'accettazione.

Definizione dell'azione correttiva:

È compito del Rappresentante della Direzione, con il concorso del Capo Centrale e dei Capi sezione interessati, individuare il trattamento delle non conformità (azione immediata da porre in essere per neutralizzare il più possibile gli effetti della non conformità), individuarne le cause e, conseguentemente, definire le adeguate azioni correttive/preventive (azioni per la rimozione delle cause che hanno determinato la non conformità), con l'indicazione dei tempi e del responsabile della loro attuazione.

Viene quindi compilata la seconda parte del modulo 10.2. Il Capo Centrale approva ed i Capi sezione coinvolti sottoscrivono.

Attuazione dell'azione correttiva:

È compito del responsabile della Sezione interessata, o di altro responsabile indicato nella RAC stessa, mettere in atto l'azione correttiva o preventiva richiesta entro i termini concordati.

Controllo e conclusione:


È compito dell'RDD seguire lo sviluppo dell'azione correttiva o preventiva durante la messa in atto della stessa sino alla sua completa conclusione, dopo aver verificato che la non conformità che ha generato l'azione sia stata eliminata.

A evidenza del completamento dell'azione correttiva o preventiva, la RAC relativa viene debitamente annotata, firmata, datata ed archiviata dall'RDD.

Le richieste di azione correttiva o preventiva che riguardano le attività del Rappresentante della Direzione prodotte dagli audit interni, sono avviate dal responsabile dell'audit con le modalità sopra descritte (prima parte della scheda di cui al modulo 10.2), affidandone la gestione all'RDD stesso, fino all'archiviazione.

Il Rappresentante della Direzione cura anche l'emissione e la gestione delle richieste di azione correttiva o preventiva, derivanti dal riesame della Direzione sul SIAS.

Revisione n° 6		Data revisione: Gennaio 2009
----------------	--	------------------------------

	Responsabilità e autorità riguardo le non conformità e le azioni correttive/preventive.	Documento: PAS/TZ/G10
		Pagina 6 di 10

É infine responsabilità del Rappresentante della Direzione registrare qualsiasi cambiamento nelle procedure e nella documentazione di sistema intervenute a seguito di azioni correttive attivando, dove necessario, il processo per l'aggiornamento dei documenti.

4.4. TRATTAMENTO DELLE RACCOMANDAZIONI/OSSERVAZIONI

Le Raccomandazioni/Osservazioni, trattandosi di miglioramenti che possono essere conseguiti dal sistema di gestione ambientale e della sicurezza, sono cosa ben diversa dalle non conformità.

In ogni caso, al fine di non disperdere la preziosa sintesi, rappresentata dalle Raccomandazioni, queste vengono trattate come le non conformità, con l'unica e sostanziale semplificazione di non utilizzare alcun modulo per la formalizzazione delle Raccomandazioni e Osservazioni.

Le raccomandazioni e osservazioni, man mano che vengono segnalate, vanno inserite in una tabella (allegato1) di raccolta, nella quale sono indicate le azioni, il responsabile delle azioni stesse e lo stato d'avanzamento, fino alla conclusione dell'azione richiesta a seguito della raccomandazione. Come ultima colonna, viene riportata la data per la verifica dell'efficacia delle azioni intraprese e quindi, della risoluzione conseguita. Se la verifica si conclude con esito positivo, la raccomandazioni e/osservazione viene considerata conclusa, mentre nel caso negativo, sarà portata a riesame.

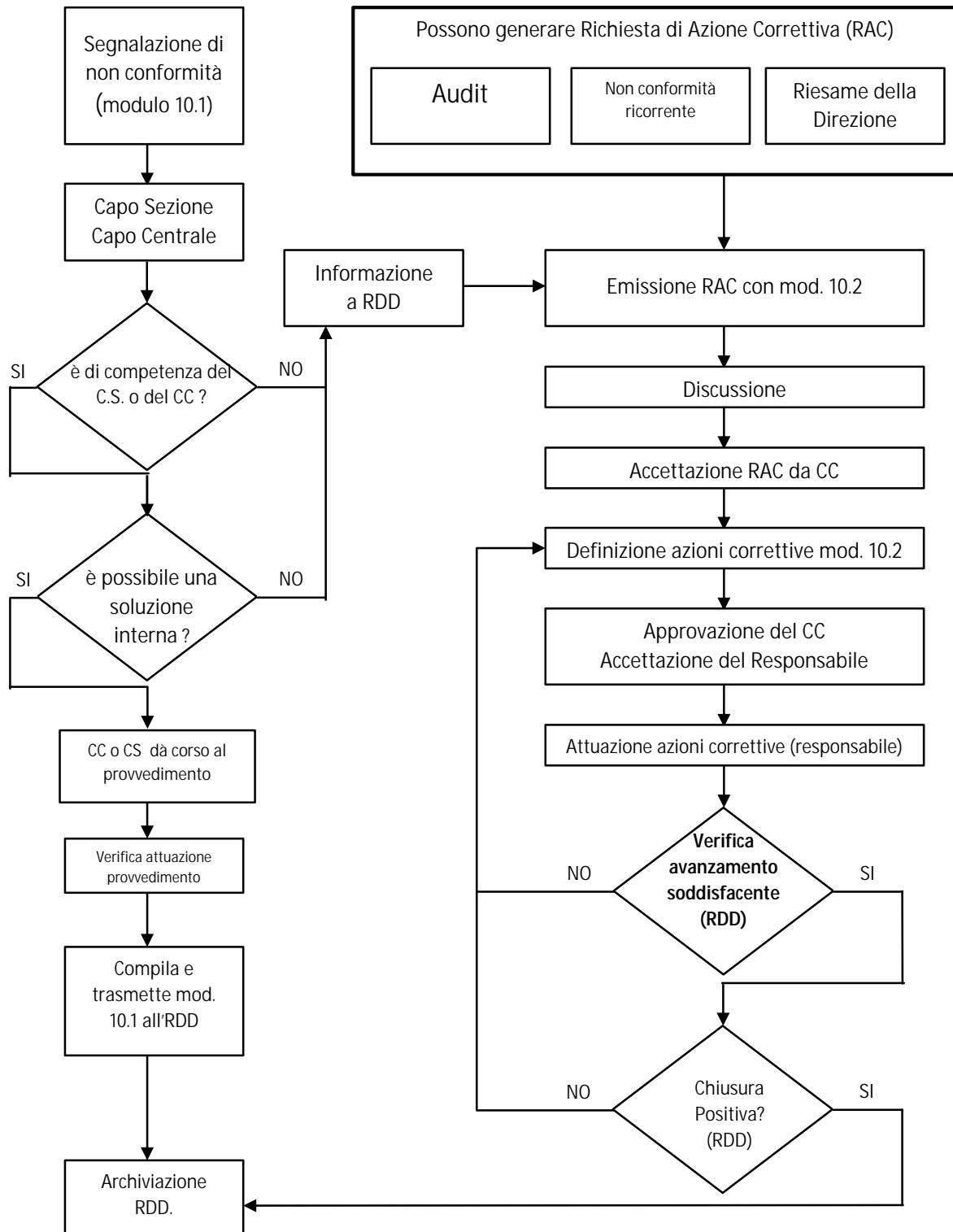
La tabella è tenuta ed aggiornata, su supporto magnetico, a cura del RDD e sarà, al pari delle non conformità, oggetto della riunione periodica di riesame, tenuta a cura della Direzione.

5. REGISTRAZIONI

I moduli di registrazione delle non conformità e quelli relativi alle azioni correttive e preventive, dopo la loro chiusura, e comunque tutta la documentazione relativa, sono archiviati in originale presso l'archivio ambientale.

Revisione n° 6		Data revisione: Gennaio 2009
----------------	--	------------------------------

SCHEMA DI FLUSSO PER IL TRATTAMENTO DELLE NON CONFORMITÀ, RACCOMANDAZIONI E OSSERVAZIONI





Responsabilità e autorità riguardo le
non conformità e le azioni
correttive/preventive.

Documento: PAS/TZ/G10

Pagina 8 di 10

Modulo 10.1

EON Produzione Centrale di Tavazzano e Montanaso	RAPPORTO DI NON CONFORMITÀ	N: _____ Del: _____
Modulo 10.1		
SEZIONE (Reparto o Linea): _____		
ATTIVITÀ: _____		
IMPIANTO: _____		
NON CONFORMITÀ RISCOINTRATA:		
OPERATORE CHE HA RILEVATO LA NON CONFORMITÀ: _____		
PROVVEDIMENTO PER LA RISOLUZIONE DELLA NON CONFORMITÀ:		
CAPO SEZIONE: _____		
VERIFICA MESSA IN ATTO PROVVEDIMENTO:		
CAPO SEZIONE: _____		



Responsabilità e autorità riguardo le
non conformità e le azioni
correttive/preventive.

Documento: PAS/TZ/G10

Pagina 9 di 10

Modulo 10.2

EON Produzione Centrale di Tavazzano e Montanaso	RICHIESTA di AZIONE CORRETTIVA O PREVENTIVA	N: _____ Del: _____
Modulo 10.2		
DA _____		
A _____		
RICHIESTA DI AZIONE		CORRETTIVA <input type="checkbox"/> PREVENTIVA <input type="checkbox"/>
NORMA CAPITOLO DOCUMENTO DEL SIAS		
DESCRIZIONE DELLA NON CONFORMITÀ		
EVIDENZE O OSSERVAZIONI DELLA SEZIONE/DIREZIONE		
RILEVATA DA: _____ DATA _____ CAPO CENTRALE _____		
TRATTAMENTO NON CONFORMITÀ		DATA _____
CAUSA DELLA NON CONFORMITÀ		
AZIONE CORRETTIVA/PREVENTIVA		
DATA PER IL COMPLETAMENTO _____		RESPONSABILE AZIONE _____
CAPO CENTRALE _____		
VERIFICHE AVANZAMENTO/COMPLETAMENTO		
DATA AVANZ. _____		RAPPRESENTANTE DELLA DIREZIONE _____
DATA COMPL. _____		RAPPRESENTANTE DELLA DIREZIONE _____
OSSERVAZIONI SULL'EFFICACIA		
DATA _____		CAPO CENTRALE _____

TABELLA DI REGISTRAZIONE E GESTIONE DELLE RACCOMANDAZIONI / OSSERVAZIONI

	ELENCO OSSERVAZIONI / RACCOMANDAZIONI	Pagina
---	--	--------

n°	Data audit	Riferimenti ISO 14001 EMAS	Riferimenti Manuale Procedure	Descrizione	Azione e Responsabile	Avanzamento	Verifica efficacia



PROCEDURA GESTIONALE

PAS/TZ/G06

Pagina 1 di 3

Società

**E.ON Produzione S.p.A.
Centrale di Tavazzano e Montanaso**

Titolo


**Identificazione, registrazione, attuazione e controllo delle
disposizioni legislative, regolamentari e interne**

Rev. N.	Descrizione delle revisioni
0	Prima emissione del manuale ambientale
1	15/11/99 Revisione dopo collaudo
2	18/01/00 Cambio riferimento societario e adeguamento a ISO 14001
3	30/03/01 Il SGA diventa Sistema Integrato per la gestione Ambientale e della Sicurezza (SIAS)
4	31/01/03 Cambio riferimento societario (ENDESA ITALIA), adeguamento al regolamento CE n° 761/01 (EMAS), modifica struttura organizzativa della centrale e recepimento delle osservazioni formulate durante gli audit
5	06/07/06 Modifica a seguito di audit esterno e di NC
6	Aprile 2011 Adeguamento a Reg. EMAS 1221/09 ed OHSAS 18001

6	Aprile 2011	RSPP / RDD	Capo Centrale	Capo Centrale
		Rocco Tinnirello	Andrea Bellocchio	Andrea Bellocchio
REV.	DATA	REDAZIONE	VERIFICA	APPROVAZIONE

Rev. 6

Data revisione: Aprile 2011

	Identificazione, registrazione, attuazione e controllo delle disposizioni legislative, regolamentari e interne	Documento: PAS/TZ/G06
		Pagina 2 di 3

1. SCOPO E AMBITO DI APPLICAZIONE

La procedura definisce modi, contenuti e responsabilità con cui si identificano e registrano le disposizioni legislative di carattere ambientale e di sicurezza e salute sui luoghi di lavoro, riguardante le attività svolte nella Centrale di Tavazzano e Montanaso.

La procedura definisce il modo in cui la documentazione è resa accessibile e comunicata al personale ai fini dell'attuazione degli obblighi e adempimenti dell'organizzazione.

L'ambito di applicazione è costituito da tutte le attività svolte in Centrale.

Le disposizioni oggetto di questa procedura sono:

- Disposizioni di legge in materia ambientale e di sicurezza sul lavoro emesse a livello comunitario, nazionale, regionale e locale, applicabili all'organizzazione;
- Atti autorizzativi, prescrizioni, e obblighi emessi da Autorità di Controllo;
- Linee guida e le disposizioni aziendali in materia di ambiente, salute e sicurezza sui luoghi di lavoro;

2. RIFERIMENTI

Regolamento (CE) n. 1221/2009 del Parlamento europeo (EMAS III).

Norma UNI EN ISO 14001:2004

Norma OHSAS 18001:2007

Manuale ambiente e sicurezza

Procedura PR-HSE-006 "Gestione delle Prescrizioni Legali in materia di Salute, Sicurezza e Ambiente

3. GENERALITÀ

Al fine di gestire la legislazione applicabile, la Centrale si avvale dell'Area Health, Safety & Environment, dello staff di E.ON Italia, che si occupa dell'osservazione dell'evoluzione normativa e della loro interpretazione, sia per l'identificazione dei provvedimenti e per gli aspetti applicativi.

Tutte le disposizioni di carattere legislativo e regolamentare acquisite, sono periodicamente inserite in un documento informatico definito «**Registro delle norme ambientali e di sicurezza**» che a sua volta produce il documento (informatico e cartaceo) guida per l'operatività della centrale, cioè il «**Registro degli obblighi e degli adempimenti**».

4. MODALITÀ PROCEDURALI

4.1. IDENTIFICAZIONE E REGISTRAZIONE DELLE DISPOSIZIONI NORMATIVE

Ogni qualvolta è emessa una nuova disposizione che ha importanza per l'organizzazione, l'Area HSE di Società (con propria procedura) emette una comunicazione dettagliata e la invia al Capo Centrale che trasmette l'informazione al Manager Ambientale.

Questi, provvede a registrare la comunicazione nel "Registro delle norme ambientali e di sicurezza" e la norma specifica nella relativa parte documentale dell'Archivio Ambientale.

4.2. ESAME, ATTUAZIONE E DIFFUSIONE DEI PROVVEDIMENTI

Il Manager Ambientale, con il compito di RDD e RSPP esamina la comunicazione legislativa ricevuta da HSE, valutando l'impatto del provvedimento sul sistema di gestione e individuando le azioni di risposta alle prescrizioni, in accordo con il CC.

Il Capo Centrale, acquisite le informazioni dispone:

- a) per l'attuazione del provvedimento;
- b) per l'eventuale modifica procedurale e per l'eventuale emissione di disposizioni di servizio.

Rev. 6		Data revisione: Aprile 2011
--------	--	-----------------------------

4.3. SORVEGLIANZA SULL'ATTUAZIONE DEI PROVVEDIMENTI

Il Capo Centrale controlla la messa in atto delle attività e delle azioni individuate e l'efficacia delle stesse tramite informazioni di ritorno ricevute durante le riunioni di prassi e comunque secondo le procedure di sorveglianza e controllo operativo e di processo.

5. RESPONSABILITÀ

Capo Centrale

- a) Trasmette le informazioni ricevute dall'Area HSE al Rappresentante della Direzione;
- b) Stabilisce le azioni necessarie per il rispetto degli obblighi e l'attuazione dei provvedimenti.

Manager Ambientale (RDD /RSPP)

- c) Aggiorna, con le interpretazioni e gli adempimenti inseriti nella Comunicazione Organizzativa, il "Registro delle Norme Ambientali e della Sicurezza";
- d) Aggiorna, nel caso di implicazioni, il Registro Obblighi e Adempimenti;
- e) Applica le disposizioni del Capo Centrale per l'attuazione e la diffusione dei provvedimenti

6. REGISTRAZIONI E ARCHIVIAZIONI

6.1. IL "REGISTRO DELLE NORME AMBIENTALI E DELLA SICUREZZA"

L'RDD ha la responsabilità della compilazione e dell'aggiornamento periodico di un registro informatico delle disposizioni normative, chiamato «**Registro delle norme ambientali e di sicurezza**».

Nel registro, per ogni disposizione identificata come applicabile, sono indicate le seguenti informazioni:

- Data e riferimenti;
- Descrizione della prescrizione;
- Contenuti con descrizione dell'aspetto ambientale o di sicurezza trattato;
- Obblighi ed adempimenti con individuazione delle aree di processo o strutturali implicate;
- Le eventuali scadenze associate agli adempimenti;
- Modi procedurali per l'applicazione.

Il registro è aggiornato, a cura del RDD, qualora si verificano cambiamenti nella normativa di riferimento, comprese le disposizioni interne alla Centrale e alla Società, oppure quando avvengano cambiamenti nella struttura, nelle attività e nei processi della Centrale.

Tutti i Capi Sezione devono informare il RDD qualora ravvisino cambiamenti nella struttura, nelle attività e nei processi della propria funzione, che possano comportare variazioni negli standard di riferimento, mentre la Direzione deve tenere informato il RDD di eventuali nuovi accordi con le Autorità.

In ogni caso almeno una volta l'anno, il RDD riesamina il contenuto, l'adeguatezza, l'attualità e la correttezza del registro delle norme e, se necessario, provvede a stampare un aggiornamento.

6.2. IL "REGISTRO DEGLI OBBLIGHI ED ADEMPIMENTI"


Dal "Registro delle norme" il RDD estrae annualmente il "**REGISTRO DEGLI OBBLIGHI ED ADEMPIMENTI**" in cui sono indicate tutte le prescrizioni esistenti per il funzionamento dell'impianto.

Tale registro serve da riferimento per controllare che si rispettino tutte le disposizioni vigenti.

A tal fine l'RDD stampa il registro e esamina tutte le voci indicate, archiviando successivamente in archivio ambientale il tabulato con la data e le risultanze del controllo.

Qualora riscontri un mancato adempimento apre una non conformità e ne dà comunicazione alla Direzione per definire il provvedimento da assumere.

Il Registro può essere messo in visione (su programma informatico) a tutto il personale.

	ISTRUZIONE OPERATIVA	PSI/TZ/024
		Pagina 1 di 20

Società	E.ON Produzione S.p.A. Centrale di Tavazzano e Montanaso
----------------	---

Titolo	Verifica delle attrezzature di lavoro
---------------	--

Rev. N.	Descrizione delle revisioni
0	Prima emissione
1	Adeguamento al TU Sicurezza, D.Lgs 9 Aprile 2008, n.81
2	Cambio riferimento societario (E.ON Produzione)

2	Gennaio 2009	RSPP	RDD	Capo Centrale
		Rocco Tinnirello	Rocco Tinnirello	Francesco Capriotti
REV.	DATA	REDAZIONE	VERIFICA	APPROVAZIONE

SOMMARIO

1	SCOPO E AMBITO DI APPLICAZIONE.....	3
2	RIFERIMENTI	3
3	GENERALITÀ	3
3.1	DEFINIZIONI, ABBREVIAZIONI, ACRONIMI.....	4
4	MODALITÀ OPERATIVE.....	4
4.1	ATTREZZATURE DI USO INDIVIDUALE	4
4.2	ATTREZZATURE DI USO COLLETTIVO	4
4.2.1	Censimento.....	4
4.2.2	Schede identificative.....	5
4.2.3	Attrezzature di lavoro che richiedono uno specifico addestramento	5
4.2.4	Schede di verifica.....	5
4.2.5	Effettuazione delle verifiche	6
4.2.6	Attrezzature non soggette a verifica periodica.....	6
4.2.7	Nuove attrezzature	7
4.2.8	Attrezzature obsolete.....	7
4.3	UTILIZZO ATTREZZATURE DI LAVORO DA PARTE DITTE ESTERNE	7
5	RESPONSABILITÀ	7
6	REGISTRAZIONE/ARCHIVIAZIONE.....	8
7	ALLEGATI E/O APPENDICI	8

1 SCOPO E AMBITO DI APPLICAZIONE

L'istruzione operativa definisce i criteri per la verifica periodica delle attrezzature di lavoro d'interesse, sia per quanto riguarda gli aspetti organizzativi sia quelli tecnici e documentali.

2 RIFERIMENTI

- D.Lgs. 9 Aprile 2008, n. 81
- Manuale Sistema Integrato Ambiente e Sicurezza
- OHSAS 18001:2007

3 GENERALITÀ

L'articolo 69 del D.Lgs. n°81/08 definisce *attrezzatura di lavoro* "qualsiasi macchina, apparecchio, utensile o impianto destinato ad essere usato durante il lavoro" mentre l'articolo 70 e seguenti sancisce una serie d'obblighi che fanno capo ai datori di lavoro e agli stessi lavoratori.

In particolare, l'art. 71 obbliga il datore di lavoro "a mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature conformi ai requisiti di cui all'articolo precedente, idonee ai fini della salute e sicurezza e adeguate al lavoro da svolgere o adattate a tali scopi".

Tali prescrizioni devono essere osservate prima di tutto in fase d'acquisizione delle attrezzature, che devono rispondere alle norme di legge generali e particolari applicabili alle stesse ed alle specifiche tecniche predisposte in ambito aziendale.

A tale proposito si ricorda che le macchine immesse sul mercato, ricadenti nell'ambito dell'applicazione della norma, devono essere provviste di marchio CE e di dichiarazione di conformità da parte del costruttore o comunque del fornitore e di relative istruzioni per l'uso e del libretto di manutenzione, in lingua italiana.

Quanto sopra garantisce che la macchina acquistata è intrinsecamente sicura, mentre rimangono di competenza e sotto la responsabilità dell'utente:

- l'installazione, da realizzare in modo adeguato e secondo le istruzioni del costruttore, tenuto anche conto della situazione ambientale;
- la corretta manutenzione, da compiere secondo le istruzioni del fornitore e le norme di buona tecnica;
- l'utilizzo, da eseguire in modo adeguato alle esigenze di sicurezza e salute;
- la formazione, l'informazione e l'addestramento dei lavoratori, da attuare nella misura in cui sono necessari;
- il mantenimento nel tempo delle caratteristiche iniziali di sicurezza della macchina, da assicurare anche tramite i necessari controlli.

3.1 DEFINIZIONI, ABBREVIAZIONI, ACRONIMI

Definizioni:

- *Attrezzatura di lavoro*: qualsiasi macchina, apparecchio, utensile o impianto destinato ad essere utilizzato durante il lavoro

Acronimi:

- SPP: Servizio Prevenzione e Protezione
- RSPP: Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione
- CS: Capo Sezione

4 MODALITÀ OPERATIVE

4.1 ATTREZZATURE DI USO INDIVIDUALE

Le attrezzature di uso individuale sono quelle in dotazione personale (cassette degli attrezzi, pinza, cacciaviti, martello, chiavi varie, tester, etc.).

Ciascun lavoratore è tenuto a controllare adeguatamente le attrezzature individuali ogni volta prima dell'uso, richiedendo immediatamente al responsabile di reparto la sostituzione di quelle che non ritiene più adeguate.

4.2 ATTREZZATURE DI USO COLLETTIVO

4.2.1 *Censimento*

Ogni unità/reparto provvede all'aggiornamento del censimento delle attrezzature di lavoro, come definite in premessa.

Sono esclusi dal censimento:

- le macchine inserite negli impianti tecnologici (ascensori, centrali termiche, ecc.) e nel ciclo produttivo, in quanto non utilizzate direttamente dai lavoratori e soggette a specifici interventi di manutenzione e controllo;
- i PC, i VDT e le macchine d'ufficio in dotazione individuale;
- le autovetture, gli automezzi in genere.

Sono invece oggetto di censimento, tra l'altro:

- le macchine utensili, quali torni, trapani, fresatrici, ecc.;
- le strumentazioni non stabilmente installate negli impianti tecnologici o nel ciclo produttivo, quali quelle utilizzate nei laboratori;
- le macchine e gli apparecchi di sollevamento e di trasporto, quali i carrelli semplici a mano o quelli elevatori, le autogrù e gli autocestelli, anche se eventualmente soggetti a specifiche verifiche periodiche di legge da parte degli organi di controllo;

L'elenco delle attrezzature censite deve essere riportato nell'apposito modulo di cui all'allegato n. 2, che è compilato e **tenuto costantemente aggiornato dal reparto**

interessato. In tale modulo, il numero di scheda identificativa è un numero d'ordine progressivo assegnato da ciascun reparto, mentre il numero di scheda di verifica è quello pertinente da rilevare nell'elenco in allegato 7 (V. par. 4.2.4).

4.2.2 *Schede identificative*

Per ogni attrezzatura di lavoro censita come sopra detto, è compilata la "Scheda Identificativa" di cui all'allegato n. 3, il cui numero d'ordine corrisponde, ovviamente, a quello associato alla medesima attrezzatura nel modulo del censimento. E' necessario compilare la scheda almeno nelle parti che rendono univoca l'individuazione dell'apparecchiatura. Devono, inoltre, essere indicati l'eventuale necessità di un addestramento specifico, il numero della scheda di verifica da applicare durante i controlli (V. par. 4.2.4) e la periodicità dei controlli stessi (normalmente annuale, salvo differente valutazione del Coordinatore).

La compilazione è eseguita dal reparto interessato, con la consulenza per gli aspetti relativi alla formazione del Responsabile SPP. Quest'ultima, in casi particolari, può essere differente riguardo alle diverse parti dell'attrezzatura ed è stabilita tenendo conto soprattutto delle caratteristiche dell'attrezzatura, del suo stato, della frequenza d'uso, delle prescrizioni di legge ed aziendali, delle esperienze maturate, delle istruzioni del fornitore, ed è pertanto suscettibile di variazione nel tempo.

4.2.3 *Attrezzature di lavoro che richiedono uno specifico addestramento*

Il D.Lgs. 81/08 differenzia tra informazione, formazione e addestramento. Nei casi in cui per l'uso delle attrezzature è necessario un addestramento specifico (**art. 37, comma 4 del D.Lgs 81/08**), come ad esempio per gru e mezzi di sollevamento e trasporto, carrelli elevatori, particolari macchine utensili, tale esigenza deve essere indicata nell'apposita sezione della scheda identificativa. L'elenco delle persone addestrate e, dunque, abilitate all'uso delle specifiche attrezzature è gestito dal coordinatore/preposto di ciascun reparto.

4.2.4 *Schede di verifica*

Per ciascun tipo di attrezzatura censita, il Responsabile SPP mette a disposizione una "scheda di verifica" (esempio in allegato 4) nella quale sono riportate le verifiche da effettuare secondo la periodicità individuata nella Scheda Identificativa. Copia della scheda di verifica è utilizzata anche come lista di controllo della verifica stessa.

L'allegato 7 riporta l'elenco delle Schede di Verifica disponibili e relative alle attrezzature di uso più comune nelle Centrali termoelettriche; nell'allegato n. 8 sono riportate le Schede di Verifica vere e proprie. Nell'allegato n. 5 è riportato, infine, un elenco non esaustivo di "frasi guida" utilizzabile per la preparazione di nuove schede di verifica, eventualmente necessarie laddove ad una determinata attrezzatura non si riesca ad attribuire una Scheda di Verifica già esistente.

Al proposito di precisa che le Schede di Verifica precompilate e le frasi guida sono di ausilio ma non vincolanti. Ove lo ritenga, il responsabile del reparto può predisporre Schede di Verifica personalizzate.

In merito alle verifiche periodiche da compiere si precisa inoltre che:

- a) le verifiche riguardano i soli aspetti di sicurezza e di salute;
- b) le verifiche non si presentano come ripetizione del collaudo, che mira ad accertare la rispondenza dell'attrezzo alle specifiche tecniche o alle norme sia dal punto di vista costruttivo e dimensionale che a proposito della natura e alla qualità del materiale e delle prestazioni;
- c) lo scopo della verifica periodica è quello di accertare nel tempo che lo stato di conservazione dell'attrezzatura riguardo alla sicurezza è buono e di individuare eventuali difetti insorti nel tempo che ne potrebbero rendere pericoloso l'utilizzo, esponendo il personale a rischi significativi;
- d) non rientra negli scopi della verifica periodica in argomento, valutare l'esigenza d'eventuali successivi dispositivi di prevenzione e protezione dell'attrezzatura o verificare l'ambiente circostante (segnaletica, illuminazione, ecc.).

4.2.5 Effettuazione delle verifiche

Il responsabile di ciascun reparto cura, per quanto di propria competenza, l'attuazione delle verifiche, di cui tiene eventualmente uno scadenziario. L'esecutore della verifica esegue la stessa utilizzando una copia della "Scheda di verifica" come lista di controllo, riportando sulla stessa eventuali problemi e/o difetti riscontrati, la data d'esecuzione e la propria firma.

Il responsabile del reparto:

- riceve la Scheda di Verifica (lista di controllo);
- provvede in merito agli adempimenti eventualmente necessari riguardo all'esito della verifica (manutenzione, messa fuori uso, rottamazione, riparazione, ecc.);
- aggiorna le date di verifica apposte sulla scheda di censimento apparecchiature;
- archivia la scheda di verifica (lista di controllo), che resta a disposizione per eventuali controlli o audit.

4.2.6 Attrezzature non soggette a verifica periodica

Le attrezzature di lavoro non soggette a verifica periodica secondo quanto sopra detto, devono essere controllate a vista dall'utilizzatore prima dell'uso.

Detto controllo deve essere in ogni caso effettuato anche per tutte le altre attrezzature.

4.2.7 Nuove attrezzature

In caso d'acquisizione di nuove attrezzature di lavoro soggette a verifica periodica, il responsabile del reparto interessato:

- aggiorna l'elenco del censimento;
- compila la scheda identificativa;
- individua (se già esistente) o predispose la scheda di verifica;
- provvede in merito all'effettuazione dell'eventuale addestramento;
- aggiorna lo scadenziario delle verifiche, se previsto;
- procede secondo quanto prima riportato.

4.2.8 Attrezzature obsolete

Nel caso d'alienazione d'attrezzature di lavoro censite e soggette a verifica periodica, l'unità interessata provvede a depennare l'attrezzatura dall'elenco e dall'eventuale scadenziario.

4.3 UTILIZZO ATTREZZATURE DI LAVORO DA PARTE DITTE ESTERNE

Normalmente, tutte le attrezzature di lavoro sono utilizzate dal personale Endesa della Centrale. Tuttavia, nel caso di attrezzature particolari, quali carroporti, paranchi, etc, previa autorizzazione del CS interessato, il responsabile del reparto concede in uso l'attrezzatura al responsabile della ditta esterna e redige un verbale di consegna riportato nella allegato 6, ai sensi dell'art. 72 D.Lgs. n°81/08.

5 RESPONSABILITÀ

- **RSPP:** Redazione del documento

- **RDD : RSPP**
 - verifica l'adeguatezza e l'attinenza delle verifiche prestabilite, nei moduli riportati negli allegati, rispetto alle varie attrezzature in uso. In caso di non attinenza, è responsabile della modifica degli stessi.

- **Responsabile di reparto:**
 - aggiornamento del censimento delle attrezzature di lavoro in dotazione e della compilazione della scheda di verifica;
 - controllo periodico di tutte le attrezzature in uso (collettivo ed individuale) nel proprio reparto, mantenendone evidenza tramite conservazione della lista di controllo;
 - sostituzione delle attrezzature non più adeguate;
 - individuazione dell'esecutore delle verifiche;
 - attuazione degli adempimenti eventualmente scaturiti dalla verifica;
 - alienazione delle attrezzature obsolete e cancellazione dall'elenco;
 - utilizzo delle attrezzature che richiedono uno specifico addestramento alle sole persone addestrate;

- richiesta degli eventuali interventi di formazione o addestramento necessari.
- **Ciascun lavoratore** è responsabile di controllare ogni volta prima dell'uso le attrezzature utilizzate, richiedendo al proprio responsabile l'immediata sostituzione in caso di non idoneità o l'eventuale controllo delle attrezzature di uso collettivo.

6 REGISTRAZIONE/ARCHIVIAZIONE


Responsabile di ciascun reparto verifica l'aggiornamento dei dati e archivia i documenti, quali:

- elenco delle attrezzature in uso;
- scheda d'identificativa della singola attrezzatura;
- schede delle verifiche effettuate (liste di controllo);

L'archiviazione dei documenti relativi alla formazione e specifico addestramento sull'uso delle attrezzature è gestita dal **RSPP** e dal **SPP**.

7 ALLEGATI E/O APPENDICI

- Allegato I – Riferimenti normativi
- Allegato II – Elenco attrezzature soggette a verifiche periodiche
- Allegato III – Scheda identificativa attrezzatura
- Allegato IV - Esempio di scheda di verifica attrezzatura
- Allegato V - Frasi guida per la predisposizione delle schede di verifica
- Allegato VI – Verbale di consegna attrezzature ad imprese esterne
- Allegato VII - Elenco schede di verifica
- Allegato VIII – Schede di verifica precompilate

	VERIFICA DELLE ATTREZZATURE DI LAVORO	Documento: I- PSI/TZ/024
		Pagina 9 di 20
ALLEGATO I – PSI/TZ/024 RIFERIMENTI NORMATIVI		

All.1

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs n. 81/08

TITOLO III – USO DELLE ATTREZZATURE DI LAVORO E DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

N° 3 CAPI - N° 19 articoli (da art. 69 a art. 87)

CAPO I – USO DELLE ATTREZZATURE DI LAVORO

N° 5 articoli (da art. 69 a art. 73)

Articolo 69 - Definizioni

1. Agli effetti delle disposizioni di cui al presente titolo si intende per:

- a) attrezzatura di lavoro: qualsiasi macchina, apparecchio, utensile o impianto destinato ad essere usato durante il lavoro;
- b) uso di una attrezzatura di lavoro: qualsiasi operazione lavorativa connessa ad una attrezzatura di lavoro, quale la messa in servizio o fuori servizio, l'impiego, il trasporto, la riparazione, la trasformazione, la manutenzione, la pulizia, il montaggio, lo smontaggio;
- c) zona pericolosa: qualsiasi zona all'interno ovvero in prossimità di una attrezzatura di lavoro nella quale la presenza di un lavoratore costituisce un rischio per la salute o la sicurezza dello stesso;
- d) lavoratore esposto: qualsiasi lavoratore che si trovi interamente o in parte in una zona pericolosa;
- e) operatore: il lavoratore incaricato dell'uso di una attrezzatura di lavoro.


Articolo 70 - Requisiti di sicurezza

1. Salvo quanto previsto al comma 2, le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori devono essere conformi alle specifiche disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto.
2. Le attrezzature di lavoro costruite in assenza di disposizioni legislative e regolamentari di cui al comma 1, e quelle messe a disposizione dei lavoratori antecedentemente all'emanazione di norme legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto, devono essere conformi ai requisiti generali di sicurezza di cui all'ALLEGATO V.
3. Si considerano conformi alle disposizioni di cui al comma 2 le attrezzature di lavoro costruite secondo le prescrizioni dei decreti ministeriali adottati ai sensi dell'articolo 395 del decreto Presidente della Repubblica 27 aprile 1955, n. 547, ovvero dell'articolo 28 del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626.
4. Qualora gli organi di vigilanza, nell'espletamento delle loro funzioni ispettive, in materia di salute e sicurezza sui luoghi di lavoro, accertino che un'attrezzatura di lavoro messa a disposizione dei lavoratori dopo essere stata immessa sul mercato o messa in servizio ai sensi della direttiva di prodotto, in tutto o in parte, risulta non rispondente a uno o più requisiti essenziali di sicurezza previsti dalle disposizioni legislative e regolamentari di cui al comma 2, ne informano immediatamente l'autorità nazionale di sorveglianza del mercato competente per tipo di prodotto. In tale caso le procedure previste dagli articoli 20 e 21 del decreto legislativo 19 dicembre 1994, n. 758, vengono espletate:
 - a) dall'organo di vigilanza che ha rilevato la non rispondenza in sede di utilizzo, nei confronti del datore di lavoro utilizzatore dell'esemplare di attrezzatura oggetto dell'accertamento, mediante apposita prescrizione a rimuovere la situazione di rischio determinata dalla mancata rispondenza ad uno o più requisiti essenziali di sicurezza;
 - b) dall'organo di vigilanza territorialmente competente, nei confronti del fabbricante e dei soggetti della catena della distribuzione, alla conclusione dell'accertamento tecnico effettuato dall'autorità nazionale per la sorveglianza del mercato.

Articolo 71 - Obblighi del datore di lavoro


1. Il datore di lavoro mette a disposizione dei lavoratori attrezzature conformi ai requisiti di cui all'articolo precedente, idonee ai fini della salute e sicurezza e adeguate al lavoro da svolgere o adattate a tali scopi che devono essere utilizzate conformemente alle disposizioni legislative di recepimento delle direttive comunitarie.
2. All'atto della scelta delle attrezzature di lavoro, il datore di lavoro prende in considerazione:
 - a) le condizioni e le caratteristiche specifiche del lavoro da svolgere;
 - b) i rischi presenti nell'ambiente di lavoro;
 - c) i rischi derivanti dall'impiego delle attrezzature stesse
 - d) i rischi derivanti da interferenze con le altre attrezzature già in uso.

Rev.2		Data revisione: Gennaio 2009
-------	--	------------------------------

	VERIFICA DELLE ATTREZZATURE DI LAVORO	Documento: I- PSI/TZ/024
		Pagina 10 di 20
ALLEGATO I – PSI/TZ/024 RIFERIMENTI NORMATIVI		

3. Il datore di lavoro, al fine di ridurre al minimo i rischi connessi all'uso delle attrezzature di lavoro e per impedire che dette attrezzature possano essere utilizzate per operazioni e secondo condizioni per le quali non sono adatte, adotta adeguate misure tecniche ed organizzative, tra le quali quelle dell'ALLEGATO VI.
4. Il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché:
- a) le attrezzature di lavoro siano:
 - 1) installate ed utilizzate in conformità alle istruzioni d'uso;
 - 2) oggetto di idonea manutenzione al fine di garantire nel tempo la permanenza dei requisiti di sicurezza di cui all'articolo 70 e siano corredate, ove necessario, da apposite istruzioni d'uso e libretto di manutenzione;
 - 3) assoggettate alle misure di aggiornamento dei requisiti minimi di sicurezza stabilite con specifico provvedimento regolamentare adottato in relazione alle prescrizioni di cui all'articolo 18, comma 1, lettera z);
 - b) siano curati la tenuta e l'aggiornamento del registro di controllo delle attrezzature di lavoro per cui lo stesso è previsto.
5. Le modifiche apportate alle macchine quali definite all'articolo 1, comma 2, del decreto del Presidente della Repubblica 24 luglio 1996, n. 459, per migliorarne le condizioni di sicurezza non configurano immissione sul mercato ai sensi dell'articolo 1, comma 3, secondo periodo, sempre che non comportino modifiche delle modalità di utilizzo e delle prestazioni previste dal costruttore.
6. Il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché il posto di lavoro e la posizione dei lavoratori durante l'uso delle attrezzature presentino requisiti di sicurezza e rispondano ai principi dell'ergonomia.
7. Qualora le attrezzature richiedano per il loro impiego conoscenze o responsabilità particolari in relazione ai loro rischi specifici, il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché:
- a) l'uso dell'attrezzatura di lavoro sia riservato ai lavoratori allo scopo incaricati che abbiano ricevuto una formazione adeguata e specifica;
 - b) in caso di riparazione, di trasformazione o manutenzione, i lavoratori interessati siano qualificati in maniera specifica per svolgere detti compiti.
8. Fermo restando quanto disposto al comma 4, il datore di lavoro provvede affinché:
- 1) le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento;
 - 2) le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte:
 1. a controlli periodici, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi;
 2. a controlli straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività.
 - c) i controlli di cui alle lettere a) e b) sono volti ad assicurare il buono stato di conservazione e l'efficienza a fini di sicurezza delle attrezzature di lavoro e devono essere effettuati da persona competente.
9. I risultati dei controlli di cui al comma 8 devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza.
10. Qualora le attrezzature di lavoro di cui al comma 8 siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo.
11. Oltre a quanto previsto dal comma 8, il datore di lavoro sottopone le attrezzature di lavoro riportate in ALLEGATO VII a verifiche periodiche, con la frequenza indicata nel medesimo allegato. La prima di tali verifiche è effettuata dall'ISPESL e le successive dalle ASL. Le verifiche sono onerose e le spese per la loro effettuazione sono a carico del datore di lavoro.
12. Per l'effettuazione delle verifiche di cui al comma 11, le ASL e l'ISPESL possono avvalersi del supporto di soggetti pubblici o privati abilitati. I soggetti privati abilitati acquistano la qualifica di incaricati di pubblico servizio e rispondono direttamente alla struttura pubblica titolare della funzione.
13. Le modalità di effettuazione delle verifiche periodiche di cui all' ALLEGATO VII, nonché i criteri per l'abilitazione dei soggetti pubblici o privati di cui al comma precedente sono stabiliti con decreto del Ministro del lavoro e della previdenza sociale e del Ministro della salute, sentita con la Conferenza permanente per i rapporti tra Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano, da adottarsi entro dodici mesi dalla data di entrata in vigore del presente decreto.
14. Con decreto del Ministro del lavoro e della previdenza sociale, sentiti i Ministri della salute e dello sviluppo economico, d'intesa con la Conferenza permanente per i rapporti tra Stato, Regioni e province autonome di Trento e di Bolzano e sentita la Commissione consultiva di cui all'articolo 6, vengono apportate le modifiche all' ALLEGATO VII relativamente all'elenco delle attrezzature di lavoro da sottoporre alle verifiche di cui al comma 11.

Rev.2		Data revisione: Gennaio 2009
-------	--	------------------------------

	VERIFICA DELLE ATTREZZATURE DI LAVORO	Documento: I- PSI/TZ/024
		Pagina 11 di 20
ALLEGATO I – PSI/TZ/024 RIFERIMENTI NORMATIVI		

Articolo 72 - Obblighi dei noleggiatori e dei concedenti in uso

1. Chiunque venda, noleggi o conceda in uso o locazione finanziaria attrezzature di lavoro di cui all'articolo 70, comma 2, deve attestare, sotto la propria responsabilità, che le stesse siano conformi, al momento della consegna a chi acquisti, riceva in uso, noleggi o locazione finanziaria, ai requisiti di sicurezza di cui all' ALLEGATO V.
2. Chiunque noleggi o conceda in uso ad un datore di lavoro attrezzature di lavoro senza conduttore deve, al momento della cessione, attestarne il buono stato di conservazione, manutenzione ed efficienza a fini di sicurezza. Dovrà altresì acquisire e conservare agli atti per tutta la durata del noleggio o della concessione dell'attrezzatura una dichiarazione del datore di lavoro che riporti l'indicazione del lavoratore o dei lavoratori incaricati del loro uso, i quali devono risultare formati conformemente alle disposizioni del presente titolo.


Articolo 73 - Informazione e formazione

1. Nell'ambito degli obblighi di cui agli articoli 36 e 37 il datore di lavoro provvede, affinché per ogni attrezzatura di lavoro messa a disposizione, i lavoratori incaricati dell'uso dispongano di ogni necessaria informazione e istruzione e ricevano una formazione adeguata in rapporto alla sicurezza relativamente:
 - a) alle condizioni di impiego delle attrezzature;
 - b) alle situazioni anormali prevedibili.
2. Il datore di lavoro provvede altresì a informare i lavoratori sui rischi cui sono esposti durante l'uso delle attrezzature di lavoro, sulle attrezzature di lavoro presenti nell'ambiente immediatamente circostante, anche se da essi non usate direttamente, nonché sui cambiamenti di tali attrezzature.
3. Le informazioni e le istruzioni d'uso devono risultare comprensibili ai lavoratori interessati.
4. Il datore di lavoro provvede affinché i lavoratori incaricati dell'uso delle attrezzature che richiedono conoscenze e responsabilità particolari di cui all'articolo 71, comma 7, ricevano una formazione adeguata e specifica, tale da consentirne l'utilizzo delle attrezzature in modo idoneo e sicuro, anche in relazione ai rischi che possano essere causati ad altre persone.
5. In sede di Conferenza permanente per i rapporti tra Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano sono individuate le attrezzature di lavoro per le quali è richiesta una specifica abilitazione degli operatori nonché le modalità per il riconoscimento di tale abilitazione, i soggetti formatori, la durata, gli indirizzi ed i requisiti minimi di validità della formazione.

Allegato VII (al dlgs 81) Elenco delle attrezzature da sottoporre a verifica:

Attrezzatura	Intervento/periodicità
Scale aeree ad inclinazione variabile	Verifica annuale
Ponti mobili sviluppabili su carro ad azionamento motorizzato	Verifica annuale
Ponti mobili sviluppabili su carro a sviluppo verticale e azionati a mano	Verifica biennale
Ponti sospesi e relativi argani	Verifica biennale
Idroestrattori a forza centrifuga di tipo discontinuo con diametro x numero di giri > 450 (m x giri/min.)	Verifica biennale
Idroestrattori a forza centrifuga di tipo continuo con diametro x numero di giri > 450 (m x giri/min.)	Verifica triennale
Idroestrattori a forza centrifuga operanti con solventi infiammabili o tali da dar luogo a miscele esplosive od instabili, aventi diametro esterno del paniere maggiore di 500 mm	Verifica annuale
Apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 Kg materiali di tipo mobile o trasferibili, operanti in particolari settori di impiego come: costruzioni, siderurgico, portuale, estrattivo.	Verifica annuale
Apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 Kg materiali di tipo mobile o trasferibili, operanti in altri settori, con anno di fabbricazione non antecedente 10 anni.	Verifica biennale
Apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 Kg materiali di tipo mobile o trasferibili, operanti in altri settori, con anno di fabbricazione antecedente 10 anni.	Verifica annuale
Apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 Kg materiali di tipo fisso, operanti in particolari settori di impiego come: costruzioni, siderurgico, portuale, estrattivo, con anno	Verifica annuale

Rev.2		Data revisione: Gennaio 2009
-------	--	------------------------------

	VERIFICA DELLE ATTREZZATURE DI LAVORO	Documento: I- PSI/TZ/024
		Pagina 12 di 20
ALLEGATO I – PSI/TZ/024 RIFERIMENTI NORMATIVI		

di fabbricazione antecedente 10 anni.

Apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 Kg materiali di tipo fisso, operanti in particolari settori di impiego come: costruzioni, siderurgico, portuale, estrattivo, con anno di fabbricazione non antecedente 10 anni. Verifica biennale

Apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 Kg materiali di tipo fisso, operanti in altri settori, con anno di fabbricazione antecedente 10 anni. Verifica biennale

Apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 Kg materiali di tipo fisso, operanti in altri settori, con anno di fabbricazione non antecedente 10 anni. Verifica triennale

Attrezzature/insiemi contenenti fluidi del gruppo 1 (D.lgs. 93/2000 art. 3)
Recipienti/insiemi classificati in III e IV categoria, recipienti contenenti gas instabili appartenenti alla categoria dalla I alla IV, forni per le industrie chimiche e affini, generatori e recipienti per liquidi surriscaldati diversi dall'acqua. Verifica di funzionamento: biennale
Verifica di integrità: decennale

Attrezzature/insiemi contenenti fluidi del gruppo 1 (D.lgs. 93/2000 art. 3)
Recipienti/insiemi classificati in I e II categoria. Verifica di funzionamento: quadriennale
Verifica di integrità: decennale

Attrezzature/insiemi contenenti fluidi del gruppo 1 (D.lgs. 93/2000 art. 3)
Tubazioni per gas, vapori e liquidi surriscaldati classificati nella I, II e III categoria. Verifica di funzionamento: quinquennale
Verifica di integrità: decennale

Attrezzature/insiemi contenenti fluidi del gruppo 1 (D.lgs. 93/2000 art. 3)
Tubazioni per liquidi classificati nella I, II e III categoria. Verifica di funzionamento: quinquennale
Verifica di integrità: decennale

Attrezzature/insiemi contenenti fluidi del gruppo 1 (D.lgs. 93/2000 art. 3)
Recipienti per liquidi appartenenti alla I, II e III categoria. Verifica di funzionamento: quinquennale
Verifica di integrità: decennale

Attrezzature/insiemi contenenti fluidi del gruppo 2 (D.lgs. 93/2000 art. 3)
Recipienti/insiemi contenenti gas compressi, liquefatti e disciolti o vapori diversi dal vapor d'acqua classificati in III e IV categoria e recipienti di vapore d'acqua e d'acqua surriscaldata appartenenti alle categorie dalla I alla IV. Verifica di funzionamento: triennale
Verifica di integrità: decennale

Attrezzature/insiemi contenenti fluidi del gruppo 2 (D.lgs. 93/2000 art. 3)
Recipienti/insiemi contenenti gas compressi, liquefatti e disciolti o vapori diversi dal vapor d'acqua classificati in I e II categoria. Verifica di funzionamento: quadriennale
Verifica di integrità: decennale

Attrezzature/insiemi contenenti fluidi del gruppo 2 (D.lgs. 93/2000 art. 3)
Generatori di vapor d'acqua. Verifica di funzionamento: biennale
Visita interna: biennale
Verifica di integrità: decennale

Attrezzature/insiemi contenenti fluidi del gruppo 2 (D.lgs. 93/2000 art. 3)
Tubazioni gas, vapori e liquidi surriscaldati classificati nella III categoria, aventi $TS \leq 350 \text{ }^\circ\text{C}$. Verifica di integrità: decennale

Attrezzature/insiemi contenenti fluidi del gruppo 2 (D.lgs. 93/2000 art. 3)
Tubazioni gas, vapori e liquidi surriscaldati classificati nella III categoria, aventi $TS > 350 \text{ }^\circ\text{C}$. Verifica di funzionamento: quinquennale
Verifica di integrità: decennale

Generatori di calore alimentati da combustibile solido, liquido o gassoso per impianti centrali di riscaldamento utilizzando acqua calda sotto pressione con temperatura dell'acqua non superiore alla temperatura di ebollizione alla pressione atmosferica, aventi potenzialità globale dei focolai superiore a 116 kW. Verifica quinquennale



ALLEGATO II - PSI/TZ/024
ELENCO ATTREZZATURE SOGGETTE A VERIFICA PERIODICA

AII.2

Centrale di TAVAZZANO	ELENCO ATTREZZATURE SOGGETTE A VERIFICA PERIODICA REPARTO/.....				DATA DI AGGIORNAMENTO
N° scheda identificativa	DESCRIZIONE ATTREZZATURA	N° scheda di verifica	Data ultima verifica	Data prossima verifica	NOTE
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
...					



ALLEGATO III - PSI/TZ/024
 SCHEDA IDENTIFICATIVA ATTREZZATURA

All.3

Centrale di TAVAZZANO	SCHEDA IDENTIFICATIVA ATTREZZATURA (Attrezzatura) Codice	SCHEDA N.
-----------------------	--	--------------------

Elementi descrittivi (compilare solo le parti necessarie alla identificazione univoca)

Costruttore	N° fabbrica
Modello	Anno di costruzione
Fornitore	Data di acquisto
Ordinazione n°	Tensione
Del	Potenza
N° di inventario	Pressione
Ubicazione.....	Portata

Libretto di istruzioni	ÿ SI	ÿ NO
Libretto di manutenzione	ÿ SI	ÿ NO
Libretto matricolare	ÿ SI	ÿ NO

Addestramento

Esigenza di un addestramento specifico	ÿ SI	ÿ NO
.....		

Verifiche

Attrezzatura completa	Periodicità:	Scheda di verifica n°
Componente:	Periodicità:	Scheda di verifica n°

Note.....

Data di compilazione Firma



**ALLEGATO IV – PSI/TZ/024
ESEMPIO DI SCHEDA VERIFICA ATTREZZATURA**

All.4

Centrale di TAVAZZANO		SCHEDA VERIFICA DI SICUREZZA ATTREZZATURE AFFILATRICE		SCHEDA N°2.....	
				Aggiornamento	
N° inventario		N° matricola		N° scheda identificativa	
				N° elenco censimento	
N.P.	DESCRIZIONE VERIFICA			ESITO	NOTE
	Verificare che la targa di fabbrica sia presente e che i dati siano leggibili				
	Verificare la corrispondenza alla scheda identificativa				
1	Lo stato di conservazione generale e la stabilità				
2	Che sia ben assiemata, esente da sbavature e simili che possono provocare lesioni				
3	L'assenza di danni o difetti di natura meccanica (ossidazione, rotture, usura, deformazioni pregiudizievoli)				
4	Che il cavo di alimentazione sia ben fissato alle estremità e che l'isolamento sia integro (esente da tagli, abrasioni o altri danneggiamenti pregiudizievoli)				
5	Che gli interruttori e gli altri eventuali dispositivi di comando e di controllo siano funzionanti (lampade spia, ecc.)				
6	La presenza e l'integrità del collegamento di messa a terra				
7	L'integrità e il fissaggio delle protezioni degli organi mobili e delle parti in tensione				
8	Che le mole utilizzate siano in buono stato, montate correttamente, fissate con idonee flange				
9	Che le tubazioni del circuito di lubrificazione/refrigerazione siano in buone condizioni, che non vi siano perdite e che lo scarico sia libero				
10	Che gli schermi protettivi siano efficienti ed integri				
11	L'eventuale data di scadenza della mola (riportata sull'etichetta)				
12	La presenza e la funzionalità degli organi di fissaggio del pezzo in lavorazione				
13	Che il senso di rotazione sia corretto				
14	Che il sistema di captazione delle polveri ed il filtro di raccolta siano efficienti				
15	L'efficienza del sistema contro l'avviamento automatico dopo un'accidentale mancanza di tensione				
16	Che il funzionamento sia regolare (assenza di surriscaldamento, di vibrazioni o rumori anomali, ecc.).				
	Effettuare le ulteriori verifiche di sicurezza previste dal costruttore/fornitore				
Note.....					
.....					
.....					
Data di compilazione			Firma		

ALLEGATO V – PSI/TZ/024
FRASI GUIDA PER LA PREDISPOSIZIONE DELLE SCHEDE DI VERIFICA

All.5


FRASI GUIDA PER LA PREDISPOSIZIONE DELLE SCHEDE DI VERIFICA

VERIFICARE:

- lo stato di conservazione generale
- la stabilità/l'equilibratura
- che l'attrezzatura sia integra, ben assemblata, esente da sbavature e simili che possano provocare lesioni
- l'assenza di danni o difetti di natura meccanica (ossidazioni/cricchiate/rotture/usura/fessurazioni/deformazioni pregiudizievoli)
- che il cavo di alimentazione sia ben fissato alle estremità e che l'isolamento sia integro (esente da tagli, abrasioni o altri danneggiamenti pregiudizievoli)
- che la spina sia integra, idonea, non deformata e non presenti segni di surriscaldamento
- che le prese siano integre, ben fissate, esenti da segni di surriscaldamento
- che l'interruttore e gli altri dispositivi di comando/controllo/segnalazione/protezione siano funzionanti
- che l'isolamento sia esente da danneggiamenti pregiudizievoli
- che l'attrezzatura sia a doppio isolamento ovvero la presenza e l'integrità del collegamento di messa a terra
- la presenza e l'integrità del collegamento di messa a terra
- la funzionalità del comando di avviamento e arresto
- la funzionalità del dispositivo di arresto a rilascio
- l'efficienza delle lampade spia/della segnalazione acustica/della segnalazione luminosa/della strumentazione/del manometro/del termometro/dei dispositivi di regolazione
- l'efficienza dei dispositivi di sicurezza (arresti di finecorsa/arresto di emergenza/freno/blocco del carico/microinterruttori dello schermo/comando a due mani)
- l'efficienza/la taratura della valvola di sicurezza/del termostato/del pressostato
- l'integrità della protezione contro l'azionamento accidentale
- l'integrità e l'efficienza dei connettori/delle spine/dei raccordi/dei cavetti/dei morsetti
- l'efficienza del sistema contro l'avviamento automatico dopo un'accidentale mancanza di tensione
- che l'identificazione degli organi di comando/di controllo/degli interruttori/delle prese/sia leggibile
- l'efficienza del dispositivo di illuminazione
- che la ventilazione sia efficiente e che le vie di aerazione siano libere
- che il senso di rotazione sia corretto
- che le parti mobili siano fissate e non presentino giochi eccessivi
- l'integrità e il fissaggio delle protezioni degli organi mobili/delle parti a temperatura elevata/delle cinghie/delle pulegge/delle parti in tensione/della lama
- che gli schermi di protezione siano in buono stato ed efficienti
- l'integrità e il fissaggio delle cuffie di protezione
- che gli accessori possano essere montati e fissati correttamente
- che la morsa/gli organi di bloccaggio del pezzo in lavorazione siano efficienti
- l'efficienza del sistema di bloccaggio dell'utensile
- che sia possibile montare e fissare correttamente gli utensili previsti
- che le tubazioni del circuito di lubrificazione/di raffreddamento siano in buone condizioni, che non vi siano perdite e che lo scarico sia libero
- che la centralina oleodinamica funzioni correttamente e che non vi siano perdite di olio dalle tubazioni, delle valvole e dai raccordi
- l'integrità dei connettori/dei giunti/dei raccordi/delle manichette, il loro corretto assemblaggio/fissaggio e che non vi siano perdite
- l'efficienza delle valvole/degli organi di intercettazione

ALLEGATO V – PSI/TZ/024
FRASI GUIDA PER LA PREDISPOSIZIONE DELLE SCHEDE DI VERIFICA

- l'efficienza dei riduttori di pressione
- che il piano di lavoro scorra regolarmente
- l'integrità e il fissaggio dell'impugnatura/della leva di azionamento/della manovella di azionamento/della maniglia di presa/dei manici/del sistema di guida/del sistema di traino
- che la lama sia in buono stato, montata e bloccata correttamente
- che la mola utilizzata sia in buono stato, montata correttamente e fissata con idonee flange
- l'integrità e l'efficienza del sistema di captazione delle polveri e del filtro di raccolta
- l'integrità, il fissaggio e la pulizia delle batterie
- l'assenza di perdite di combustibile/di olio lubrificante/di aria compressa/di olio idraulico
- la pulizia, la corretta lubrificazione e l'integrità delle funi (assenza di rotture, di corrosione, di usura, di deformazioni o di altri danni o difetti pregiudizievoli)
- l'integrità e l'efficienza del dispositivo di chiusura del gancio
- che le ruote siano integre, ben fissate, libere di ruotare e di orientarsi
- l'efficienza del dispositivo di bloccaggio
- la funzionalità degli stabilizzatori
- l'integrità della fune e dell'impugnatura di messa in moto a strappo
- che non sia scaduta la data di revisione delle bombole
- l'assenza di sbandamenti pregiudizievoli in posizione di servizio
- che il funzionamento sia regolare (assenza di surriscaldamento, di vibrazioni o di rumori anomali, ecc.)
- che i movimenti avvengano in modo dolce e graduale.

	VERIFICA DELLE ATTREZZATURE DI LAVORO	Documento: VI- PSI/TZ/024
		Pagina 18 di 20
ALLEGATO VI – PSI/TZ/024 MODULO PER CONSEGNA ATTREZZATURE		

All.6

 Centrale di Tavazzano e Montanaso	MODULO PER CONSEGNA ATTREZZATURE ai sensi dell'art.72 D.Lgs.n°81/08	<i>Data:</i>
OGGETTO:		
<p>Con riferimento ai lavori in oggetto ed alla "consegna aree ed impianto" del, in data odierna, il Sig. di EON Produzione consegna al Sig. rappresentante dell'Impresa, la seguente attrezzatura: attestando che essa è conforme, al momento della consegna, ai requisiti di sicurezza di cui all'All.V del D.Lgs.n°81/08.</p>		
AUTORIZZAZIONE CAPO SEZIONE MANUTENZIONE	DATA	FIRMA
DICHIARAZIONE DEL RESPONSABILE DITTA		
<p>Il rappresentante dell'impresa dichiara di aver preso visione dell'attrezzatura, verificandone l'efficienza e l'integrità per ciò che riguarda la sicurezza d'impiego; dichiara altresì di essere stato edotto in relazione alle modalità di impiego della attrezzatura, di limitare l'uso della stessa solo a personale adeguatamente addestrato, di essere perfettamente a conoscenza dei pericoli che possono derivare dal manomettere la stessa. Inoltre, lo stesso consegna ad EON Produzione una dichiarazione del datore di lavoro della Ditta, con l'indicazione del lavoratore o dei lavoratori incaricati del suo uso, i quali sono stati formati conformemente alle disposizioni del D.Lgs.n°81/08.</p> <p>Il rappresentante dell'Impresa si impegna a riconsegnare l'attrezzatura nelle stesse condizioni esistenti all'atto della consegna e di segnalare immediatamente le eventuali anomalie riscontrate durante l'impiego.</p>		
NOTE :		
<p>In caso di urgenza, EON si riserva il diritto di utilizzo dell'attrezzatura consegnata. Il presente verbale ha validità dalla data di presa in consegna fino al termine lavori</p>		
CONSEGNA		
DATA		FIRMA IMPRESA
RESTITUZIONE		
DATA		FIRMA IMPRESA
NOTE AGGIUNTIVE		

**ALLEGATO VII – PSI/TZ/024
ELENCO SCHEDE DI VERIFICA**

All.7

ELENCO SCHEDE DI VERIFICA

- | | |
|---|---|
| 1. Aerotermi e termosoffianti | 45. Elettrosmerigliatrice fissa |
| 2. Affilatrice | 46. Estrattori idraulici per cuscinetti |
| 3. Alesatrice | 47. Filettrice universale elettrica |
| 4. Apparecchio a trazione a fune passante (tirfor) | 48. Fioretti di manovra |
| 5. Apparecchiatura per raffreddamento turbina | 49. Fornetto di calibrazione per termocoppie |
| 6. Argani elettrici | 50. Forno elettrico |
| 7. Argano manuale | 51. Fresa elettrica a pantografo |
| 8. Aspiraliquidi carrellato | 52. Fresaneve |
| 9. Aspirapolvere | 53. Fresatrice |
| 10. Aspiratore elettrico portatile per fumi | 54. Funi e brache metalliche |
| 11. Attrezzature elettriche in genere | 55. Funi - Brache - Nastri in fibre vegetali e sintetiche |
| 12. Attrezzi isolati | 56. Grilli e golfari |
| 13. Attrezzatura ossiacetilenica | 57. Gru a ponte |
| 14. Attrezzatura per verifica e taratura strumentazione | 58. Gruetta idraulica manuale |
| 15. Attrezzatura pneumatica | 59. Gruppo Unitào portatile |
| 16. Attrezzature portatili a batteria | 60. Gru montata su automezzo |
| 17. Autocestello | 61. Idropulitrice - Lavapezzi |
| 18. Autogru | 62. Impianto di metallizzazione |
| 19. Avvitatore elettrico portatile | 63. Inchiodatrice pneumatica |
| 20. Avvitatore pneumatico portatile | 64. Ingrassatore elettrico |
| 21. Banco da laboratorio | 65. Ingrassatore pneumatico |
| 22. Banco per saldatura con aspiratore fumi | 66. Laboratorio chimico - Agitatore magnetico |
| 23. Betoniera a scoppio | 67. Laboratorio chimico - Agitatore meccanico |
| 24. Betoniera elettrica | 68. Laboratorio chimico - Analizzatore O ₂ nell'acqua |
| 25. Binda meccanica a cremagliera | 69. Laboratorio chimico -Asciuga vetreria elettrico |
| 26. Calandra - Piegatrice - Cesoa elettrica | 70. Laboratorio chimico - Attrezzatura preparazione polverino |
| 27. Calandra - Piegatrice - Cesoa manuale | 71. Laboratorio chimico - Attrezzatura riscaldamento / raffreddamento |
| 28. Carica accumulatori elettrici | 72. Laboratorio chimico - Bilancia tecnica e analitica |
| 29. Carrello con quadro distribuzione BT per manutenzioni | 73. Laboratorio chimico - Cappe aspiranti |
| 30. Carrello elevatore a forche | 74. Laboratorio chimico - Centrifuga |
| 31. Carrello trasporto attrezzature - materiali | 75. Laboratorio chimico - Forno a muffola |
| 32. Carrucole - Taglie - Paranco a taglie | 76. Laboratorio chimico - Lavavetreria - Lavatore a ultrasuoni |
| 33. Catene e brache a catena | 77. Laboratorio chimico - Misuratore del punto di infiammabilità |
| 34. Centralina e attrezzatura oleodinamica | 78. Laboratorio chimico - Pompe di travaso, vuoto, campionamento |
| 35. Cesoa elettroidraulica | 79. Laboratorio chimico - Riscaldatore semisferico |
| 36. Cesoa elettrica portatile | 80. Lampade portatili a batteria ricaricabile |
| 37. Compressore elettrico mobile | 81. Lampade portatili |
| 38. Decespugliatore | 82. Lavapavimenti |
| 39. Dinamometro | 83. Levigatrice |
| 40. Dispositivi mobili per la messa a terra, c.c., continuità, equipotenzialità | 84. Limatrice elettrica |
| 41. Elettropompa a immersione | 85. Macchina per ossitaglio |
| 42. Elettropompa carrellata | |
| 43. Elettropompa portatile | |
| 44. Elettrosmerigliatrice angolare portatile | |

**ALLEGATO VII – PSI/TZ/024
ELENCO SCHEDE DI VERIFICA**

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">86. Macchina semovente gommata87. Martello perforatore elettropneumatico88. Martinetto alzabobine89. Martinetti idraulici con pompa manuale90. Maschiatore elettrico91. Motocompressore92. Motofalciatrice93. Motosaldatrice94. Motosega95. Paranco a catena portatile pneumatico96. Paranco manuale a catena97. Penna elettrica per metallo98. Perforatrice a scoppio99. Perforatrice pneumatica100. Piattatrice101. Piegatubi idraulica manuale/elettrica102. Pinza schiacciacapicorda oleodinamica manuale103. Pistola sparachiodi104. Pompa manuale portatile105. Ponteggio su ruote a elementi componibili106. Ponte sviluppabile ad azionamento manuale107. Pressa oleodinamica manuale/elettrica108. Prolunga per alimentazione elettrica109. Pulitrice a nastro110. Pulitrice a vapore111. Puntatrice112. Rettificatrice per piani e alberi113. Rilevatori di tensione e fioretto114. Riscaldatore a induzione per giunti e cuscinetti115. Roditrice elettrica116. Sabbiatrice117. Saldatore - Lancia termica con bombola di gas118. Saldatrice elettrica rotante ad arco119. Saldatrice elettrica statica ad arco e TIG120. Scala aerea ad inclinazione variabile121. Scala all'italiana in legno122. Scala a libro in legno123. Scala a libro metallica124. Scala a sfilo in legno125. Scala a sfilo metallica126. Scala metallica a ponteggio/palchetto127. Scala semplice in legno128. Scala semplice metallica129. Scongelatore per tubi metallici130. Scopa elettrica131. Sega a disco portatile132. Sega alternativa133. Sega a nastro per metalli134. Sega circolare da banco | <ul style="list-style-type: none">135. Seghetto alternativo portatile136. Smerigliatrice pneumatica orizzontale137. Smicatrice a frese138. Stozzatrice elettrica139. Strumentazione elettrica in genere140. Strumentazione laboratorio chimico141. Stufe elettriche mobili142. Sverniciatore ad aria calda143. Tagliasiepi144. Tagliatrice al plasma145. Tornio146. Transpallet147. Trapano a colonna148. Trapano elettrico portatile149. Trapano pneumatico150. Trasformatore di sicurezza portatile151. Troncatrice a disco152. Variatore di tensione153. Ventilatore mobile154. Vibratore elettrico |
|---|---|

**ISTRUZIONE OPERATIVA**

PSI/TZ/I25

Pagina 1 di 18

Società

**E.ON Produzione S.p.A.
Centrale di Tavazzano e Montanaso**

Titolo

**Norme di sicurezza per lavori nelle aree
a rischio di formazione di atmosfere esplosive**Rev.
N.**Descrizione delle revisioni**

0

Prima emissione

0	19/11/2008	Servizio Prevenzione Protezione	RSPP - MA	Capo Centrale
		Claudio Arodi	Rocco Tinnirello 	Salvatore Signoriello 
REV.	DATA	REDAZIONE	VERIFICA	APPROVAZIONE

SOMMARIO

1	SCOPO E AMBITO DI APPLICAZIONE.....	3
2	RIFERIMENTI	3
3	GENERALITÀ.....	3
	<i>3.1 DEFINIZIONI, ABBREVIAZIONI, ACRONIMI</i>	<i>3</i>
4	MODALITÀ OPERATIVE	4
	4.1 MISURE MINIME DI PRECAUZIONE.....	6
	4.2 APPLICAZIONE.....	7
5	RESPONSABILITÀ:.....	9
6	REGISTRAZIONE/ARCHIVIAZIONE:	9
7	ALLEGATI	9

1 SCOPO E AMBITO DI APPLICAZIONE

L'istruzione operativa regola le attività lavorative che si svolgono nelle aree con pericolo di formazione di atmosfere esplosive (aree ATEX), nell'ambito della Centrale Termoelettrica di Tavazzano e Montanaso. Riguarda tutti coloro che eseguono qualsiasi attività all'interno della Centrale, siano essi dipendenti di E.ON Produzione S.p.A., oppure lavoratori delle ditte esterne. Rappresenta la misura organizzativa adottata dal Datore di Lavoro ai sensi dell'articolo 289 del D.Lgs 81/08.

2 RIFERIMENTI

Manuale Sistema Integrato Ambiente e Sicurezza di E.ON Produzione
Direttiva 94/9/CE
DPR 126/98
D.Lgs. 233/2003
D.Lgs. 81/08, Titolo XI e relativi allegati

3 GENERALITÀ

Per "atmosfera esplosiva" si intende una miscela con l'aria, a condizioni atmosferiche, di sostanze infiammabili allo stato di gas, vapori, nebbie o polveri in cui, dopo accensione, la combustione si propaga all'insieme della miscela incombusta.

Per classificare le zone in cui vi può essere la formazione di atmosfere esplosive si utilizza il parametro della probabilità.

Le zone 0, 1, 2 per i gas e le zone 20, 21, 22 per le polveri sono contraddistinte, nell'ordine, da una probabilità decrescente di presenza dell'atmosfera esplosiva

Tali zone sono definite come di seguito specificato.

3.1 DEFINIZIONI, ABBREVIAZIONI, ACRONIMI

Definizioni:

Zona 0 Area in cui è presente in permanenza o per lunghi periodi o frequentemente un'atmosfera esplosiva consistente in una miscela di aria e di sostanze infiammabili sotto forma di gas, vapore o nebbia.

Zona 1 Area in cui la formazione di un'atmosfera esplosiva, consistente in una miscela d'aria e di sostanze infiammabili sotto forma di gas, vapori o nebbia, è probabile che avvenga occasionalmente durante le normali attività.

Zona 2 Area in cui durante le normali attività non è probabile la formazione di un'atmosfera esplosiva consistente in una miscela di aria e di sostanze infiammabili sotto forma di gas, vapore o nebbia o, qualora si verifichi, sia unicamente di breve durata.

Zona 20 Area in cui è presente in permanenza o per lunghi periodi o frequentemente un'atmosfera esplosiva sotto forma di nube di polvere combustibile nell'aria.

Zona 21 Area in cui la formazione di un'atmosfera esplosiva sotto forma di nube di polvere combustibile nell'aria, è probabile che avvenga occasionalmente durante le normali attività.

Zona 22 Area in cui durante le normali attività non è probabile la formazione di un'atmosfera esplosiva sotto forma di nube di polvere combustibile o, qualora si verifici, sia unicamente di breve durata.

Acronimi:

- **ATEX:** atmosfere esplosive

Simboli:

- segnale di avvertimento per indicare le aree in cui possono formarsi atmosfere esplosive



4 MODALITÀ OPERATIVE

Sulla base dei criteri disposti dalle legge, a cui si rimanda, è stata compiuta una analisi su tutti gli impianti e le attività della Centrale di Tavazzano e Montanaso e sono state individuate e classificate 16 zone (aree di lavoro/attività) in cui possono formarsi atmosfere potenzialmente esplosive:

Area 1	Stazione metano
Area 2	Sala macchine sezioni a vapore gruppi 5 e 6
Area 3	Sala batterie edificio ausiliari gruppi 5 e 6
Area 4	Fossa bombole idrogeno per alternatori sezioni vapore gruppi 5 e 6
Area 5	Skid turbogas
Area 6	Sala macchine sezioni turbogas
Area 7	Locale batterie ups (nuovo edificio controllo)
Area 8	Fossa bombole idrogeno per alternatori sezioni turbogas
Area 9	Sala macchine sezioni vapore gruppi 7 e 8
Area 10	Sala batterie edificio ausiliari gruppi 7 e 8
Area 11	Edifici caldaie gruppi 7 e 8
Area 12	Fossa bombole idrogeno per alternatori sezioni vapore gruppi 7 e 8
Area 13	Silos polveri gruppo 7
Area 14	Silos polveri gruppo 8
Area 15	Laboratorio analisi
Area 16	Locale bombole laboratorio analisi

Attività 1	Carica Batterie per trazione
Attività 2	Lavori di saldatura con gas infiammabili

Nelle aree/attività sopra indicate vi possono quindi essere zone con atmosfere potenzialmente esplosive classificate come:

Zona 0	Zona 1	Zona 2	relative a sostanze gassose
Zona 20	Zona 21	Zona 22	relative a polveri

Per individuare il dettaglio della classificazione nelle varie aree e quindi verificare puntualmente se l'attività da svolgere si trova in una delle Zone descritte, si devono consultare le planimetrie, disponibili in formato digitale su server di centrale al seguente percorso: <V:\Manager Ambientale\Indice Aree ATEX.mht>

Le planimetrie sono disponibili anche in forma cartacea c/o l'archivio sicurezza; nell'archivio è inoltre custodita tutta la documentazione relativa all'analisi compiuta, le certificazioni e le verifiche compiute dagli organismi di controllo.

Nelle attività da svolgere nelle aree e zone come sopra individuate è necessario prestare la massima cautela e adottare particolari accorgimenti per quanto riguarda l'accesso, il transito, il lavoro e l'impiego di strumenti e/o attrezzature, onde evitare il pericolo di esplosione.

In linea di principio in tali aree:

1. È CONSENTITO l'accesso solo al personale autorizzato;
2. È VIETATO utilizzare strumenti/apparecchi NON DESTINATI ¹ ad essere utilizzati in zone pericolose;
3. È VIETATO utilizzare ed impiegare fiamme libere;
4. È VIETATO l'impiego di superfici calde;
5. È VIETATO fumare;
6. È OBBLIGATORIO informare dei pericoli/rischi le ditte esterne che praticano le loro attività in tali zone e fornire assistenza per individuare le sorgenti di accensione e le relative misure di prevenzione

Quindi l'utilizzo di strumenti/apparecchi conformi al DPR 126/98 (direttiva 94/9/CE) adatti al tipo di zona pericolosa in cui sono installati, garantisce che questi non costituiscano sorgenti di accensione efficaci.



¹ **nota:** sono strumenti non costruiti per essere utilizzati in luoghi con pericolo di esplosione ad es. i telefoni cellulari, torce elettriche, radiotrasmittenti.....

In particolare, nelle aree possono essere impiegate le seguenti categorie di apparecchi, purché adatti, a seconda dei casi, a gas, vapori o nebbie e/o polveri:

- nella zona 0 o nella zona 20, apparecchi di categoria 1;
- nella zona 1 o nella zona 21, apparecchi di categoria 1 o di categoria 2;
- nella zona 2 o nella zona 22, apparecchi di categoria 1, 2 o 3.

La conformità al DPR è convalidata dalla marcatura CE. Nell'Allegato, al capitolo relativo alle misure di sicurezza sugli apparecchi, sono illustrati i criteri e codici di marcatura.

4.1 MISURE MINIME DI PRECAUZIONE

Poiché il concetto della protezione contro le esplosioni si basa prevalentemente sulle misure di prevenzione, qualora debbano essere eseguite attività all'interno delle zone indicate è necessario:

- **evitare le atmosfere esplosive**
- **evitare le sorgenti di accensione**
- **consultare preventivamente** le planimetrie della classificazione relative a quella area (su server di centrale), individuando le aree classificate, il tipo di zona e la sua estensione.

Effettuata la verifica che l'attività si svolge in una delle aree come sopra individuate si deve:

I **Valutare** il tipo/tipi di lavorazione e la compatibilità con la classe di rischio presente in tale area

II **Individuare** le possibili **sorgenti di accensione** per tipo di lavorazione, ad esempio:

- superfici calde
- fiamme e gas caldi
- scintille di origine meccanica
- correnti vaganti
- elettricità statica
- campi elettromagnetici
- ultrasuoni

III **Valutare**, in funzione della classificazione dell'area e della tipologia delle sorgenti di accensione presenti per il tipo di lavorazione, le misure tecniche idonee di prevenzione² come ad esempio:

- ⇒ inertizzazione (bonifica tubazioni recipienti macchine)
- ⇒ ventilazione
- ⇒ eliminazione delle sorgenti
- ⇒ rimozione delle polveri
- ⇒ misure per evitare formazione di polveri
- ⇒ adozione di barriere meccaniche

IV In ogni caso sono da **adottare** alcune precauzioni minime:

- * delimitare la zona di lavoro
- * posizionare in vicinanza degli estintori

² Vedi allegato "misure tecniche di prevenzione contro le esplosione"

- * limitare la presenza di persone nell'area di lavoro
- * assicurare la massima ventilazione
- * verificare mediante l'utilizzo di un esplosimetro la presenza di concentrazioni pericolose di gas
- * non indossare oggetti metallici
- * non utilizzare cellulari, torce elettriche e/o attrezzature non destinate ad essere usate in zone con pericolo di esplosione
- * Gli utensili devono essere di materiali tali da non dar luogo ad inneschi o scintille

V In caso di lavori in zone con presenza di **polveri combustibili**:

- pulire la zona di lavoro evitando i procedimenti di pulizia che determinano la formazione di vortici
- in caso di aspirazione delle polveri, gli aspiratori stessi non devono costituire una fonte di innesco
- può essere opportuno inumidire le polveri
- con particolare riferimento al silo ceneri, è opportuno utilizzare gli spruzzatori di acqua durante le fasi di scarico del silo, e successivamente, al termine dello scarico, provvedere alla pulizia delle zone box, questo per evitare depositi (strati) pericolosi di ceneri.

VI Le stesse precauzioni vanno applicate anche nella condizione di lavoro eseguito in zona limitrofa all'area pericolosa qualora non si possa escludere la proiezione di inneschi (scintille) all'interno della zona.

4.2 APPLICAZIONE

Nelle aree a rischio di esplosione possono esservi le seguenti tipologie di lavoro:

A freddo: lavori in cui **si esclude** la possibilità di generare inneschi pericolosi, come alte temperature, fiamme, scintille, archi elettrici ecc.

A caldo: lavori in cui si realizzano sviluppi di energia sufficiente per innescare la miscela infiammabile.



I lavori a caldo **non possono essere eseguiti** all'interno di zone classificate, come 0, 1, 20, 21 se non dopo aver adottato le misure tecniche necessarie per la messa in sicurezza dei luoghi o delle attrezzature, ad esempio attuando la bonifica delle tubazioni o delle attrezzature

E' compito di chi compila l'avviso di manutenzione, verificare e segnalare sull'avviso stesso se l'apparecchiatura interessata dai lavori risulta all'interno di una zona classificata con rischio di esplosione (ATEX)

Il Coordinatore di Manutenzione che assegna l'attività da svolgere, rileva la segnalazione di lavoro in zona con pericolo di esplosione, analizza le problematiche che comporta e definisce se si debba operare a freddo o a caldo, riportandone l'indicazione nel piano di lavoro.

Si applicano quindi le seguenti modalità operative:

1) Lavori a freddo.

- I) **Il Coordinatore di Manutenzione** riporta nel PIANO DI LAVORO (riquadro "altri rischi") la dicitura "lavoro a FREDDO" ed altre annotazioni di sicurezza ritenute opportune in relazione alla tipologia del lavoro e le illustra al preposto.
- II) **Il SCTcmr - SCT** predispone la messa in sicurezza dell'area e macchinario interessato per quanto di sua competenza (manovre di esercizio).
- III) **Il preposto ai lavori** mette in atto quanto indicato dal Coordinatore di Manutenzione per quanto di sua competenza.
- IV) Al termine delle attività il preposto avverte SCTcmr - SCT della fine dei lavori.

2) Lavori a caldo

- I) **Il Coordinatore di Manutenzione** riporta nel PIANO DI LAVORO (nel riquadro "altri rischi") la dicitura "lavoro a CALDO" ed altre annotazioni di sicurezza ritenute opportune in relazione alla tipologia del lavoro e le illustra al preposto.
- II) **Il SCTcmr - SCT** predispone la messa in sicurezza dell'area e macchinario interessato per quanto di sua competenza (manovre di esercizio).
- III) **Il preposto al lavoro**, dovendo **operare a caldo nelle zone classificate 0, 1, 20 o 21**, procede a completare le misure di sicurezza della zona e delle attrezzature (ad esempio bonificare le tubazioni, rimuovere strati di polvere....), secondo le indicazioni fornite dal Coordinatore di Manutenzione e con la eventuale collaborazione del personale di turno concordata con SCTcmr - SCT, tali da consentire l'inizio dell'attività.
- IV) Al termine delle attività il preposto avverte SCTcmr - SCT della fine dei lavori.
- V) La responsabilità dell'autorizzazione ai lavori a caldo nelle zone classificate 0, 1, 20, 21, compete **al Coordinatore di Manutenzione**.



Nella gestione delle attività in appalto è compito del gestore del contratto di manutenzione individuare le attività rientranti nelle aree a rischio esplosione ed è suo compito identificarle e segnalarle al proprio coordinatore della manutenzione, il quale, durante la riunione di inizio attività o di coordinamento (art. 26 d.lgs 81 del 8 Aprile 2008), di concerto con l'impresa, coordina l'attuazione di tutte le misure riguardanti la salute e la sicurezza dei lavoratori, e le modalità di attuazione di detto coordinamento.

5 RESPONSABILITÀ:

RSPP: Responsabile dell'aggiornamento della procedura e dell'individuazione delle misure organizzative atte a prevenire la formazione di atmosfere esplosive.

SCTcmr - SCT: Nella fase di richiesta di attività deve segnalare che la stessa si svolge in area a rischio di formazione di atmosfere esplosive. Nella fase di apertura del lavoro è responsabile della messa in sicurezza degli impianti per quanto di sua competenza. Se necessario concorda la collaborazione del personale di turno con i preposti per le eventuali bonifiche

COORDINATORE MANUTENZIONE: Predisporre i lavori nelle aree a rischio (individuando in primo luogo se i lavori sono a freddo o a caldo) ed ha la responsabilità dell'individuazione delle misure tecniche adeguate alla natura dell'attività manutentiva, **atte a evitare** che le sorgenti di accensione, siano presenti e divengano attive.

PREPOSTO AI LAVORI: mette in atto per quanto indicato nel piano di lavoro e tutte le precauzioni individuate per evitare la formazione di miscele esplosive e gli inneschi.

6 REGISTRAZIONE/ARCHIVIAZIONE:

Spetta ai singoli reparti conservare i piani di lavoro a lavori ultimati.


7 ALLEGATI

Allegato – Misure tecniche di prevenzione contro le esplosioni.

L'allegato descrive sinteticamente i principi generale per prevenire la formazione di atmosfere esplosive, le misure da applicare alle sostanze infiammabili, alle sorgenti di accensione, le misure di sicurezza sugli apparecchi e quelle più in generale di sicurezza.

Rappresenta quindi un contributo alla conoscenza e non è esaustivo della problematica oggetto dell'Istruzione.

Per approfondimenti si rimanda alle norme citate nei riferimenti ed alle norme tecniche in materia.

	NORME DI SICUREZZA PER LAVORI NELLE AREE A RISCHIO DI FORMAZIONE DI ATMOSFERE ESPLOSIVE	PSI/TZ/025
		Pagina 10 di 18
ALLEGATO		
MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI		

GENERALITÀ

Com'è noto, la sicurezza contro l'esplosione è la probabilità che l'esplosione non avvenga.

Tale probabilità non è mai zero, perché per quante precauzioni si prendano può sempre verificarsi un'atmosfera esplosiva (se sono presenti sostanze infiammabili/polveri combustibili) e si può sempre avere una sorgente d'innesco (se c'è energia disponibile).

Un luogo è ritenuto "sicuro" nei confronti dell'esplosione se la probabilità che avvenga un'esplosione in quel luogo è ritenuta trascurabile (tollerabile). Tale probabilità è il prodotto di due probabilità:

- la probabilità che si stabilisca un'atmosfera esplosiva,
- la probabilità che si verifichi un innesco.

La formazione di atmosfera esplosiva e la presenza nella stessa zona di un innesco (sorgente di accensione attiva ed efficace) sono, in genere, due eventi tra loro indipendenti, nel senso che non ci sono cause di guasto comuni, cioè che possano dare origine contemporaneamente ai due eventi, e dunque la probabilità che si verifichino contemporaneamente è data dal prodotto delle due probabilità.

Prevenire l'esplosione significa prendere misure per ridurre ciascuna delle due probabilità, in modo che il loro prodotto diventi trascurabile.

MISURE PER PREVENIRE LA FORMAZIONE DI ATMOSFERE ESPLOSIVE

Misure applicabili alle sostanze infiammabili ed alle polveri combustibili:

Sostituzione delle sostanze infiammabili polveri combustibili

La misura di protezione più ovvia consiste nell'evitare, o limitare, la presenza di sostanze infiammabili / polveri combustibili; tale soluzione non è però di facile attuazione e può essere adottata soltanto in alcuni casi.

Inertizzazione:

L'inertizzazione consiste nel limitare la quantità di ossigeno, presente nell'aria, al di sotto della concentrazione necessaria per produrre un'atmosfera esplosiva. Come sostanze gassose inerti si utilizzano normalmente azoto, CO₂, gas inerti, ecc.

Per ovvi motivi l'inertizzazione può essere utilizzata per impedire la formazione di atmosfere esplosive solo in assenza di persone; ad esempio, all'interno di contenitori, serbatoi, tubazioni ed apparecchiature di processo.

Questa misura è applicata, quando si effettuano lavori sui seguenti impianti

- Impianti contenenti H₂
- Ciclo metano
- Silos ceneri

e riguardano tubazioni, serbatoi, valvole, macchine elettriche, impianti ausiliari e tutto ciò che è a contatto con le sostanze esplosive.

Impianto di ventilazione

La formazione di un'atmosfera esplosiva può essere evitata mediante l'adozione di un idoneo impianto di ventilazione, il quale è efficace soprattutto se localizzato in prossimità della sorgente di emissione.

Questa misura è applicata, quando si effettuano lavori in locali quali:


- Locali batterie accertandosi che l'impianto di ventilazione sia efficiente e funzionante.

Eliminazione delle sorgenti di emissione

L'atmosfera esplosiva può essere evitata eliminando, per quanto possibile, in fase di progettazione e manutenzione delle attrezzature, le sorgenti di emissione di sostanze infiammabili / polveri combustibili.

Sono punti critici sotto questo aspetto:

- guarnizioni delle giunzioni,
- raccordi smontabili,
- tubi flessibili, sistemi di scarico e spurghi,
- dispositivi di accoppiamento,
- portelle e boccaporti per le operazioni di carico e scarico,

	NORME DI SICUREZZA PER LAVORI NELLE AREE A RISCHIO DI FORMAZIONE DI ATMOSFERE ESPLOSIVE	PSI/TZ/025
		Pagina 11 di 18
ALLEGATO		
MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI		

- sfiatatoi dei serbatoi e di apparecchi di processo,
- valvole di sicurezza,
- prese campioni, ecc.

Misure applicabili alle sostanze infiammabili

Concentrazione della sostanza al di fuori dei limiti di esplosibilità

La formazione di atmosfere esplosive può essere impedita agendo sulla concentrazione in aria di sostanza infiammabile presente, affinché resti al di fuori dei *limiti di esplosibilità* (non è possibile raggiungere questo obiettivo con le polveri poiché le nubi di polvere non sono omogenee, sicché la concentrazione in qualche zona della nube può rientrare sempre nei limiti di esplosibilità). Questo si può realizzare con una idonea ventilazione in modo da diluire la sostanza infiammabile e ridurre la concentrazione in aria al di sotto del *LEL* (limite di esplosibilità inferiore). All'interno di serbatoi ed apparecchi si può invece superare facilmente l'*UEL* (limite di esplosibilità superiore) e impedire così l'esplosione. In questi casi, la prevenzione consiste nell'evitare che l'aria possa entrare nel contenitore in quantità tale da riportare la concentrazione entro i limiti di esplosibilità.

Temperatura della sostanza al di sotto della temperatura di infiammabilità.

La misura di sicurezza consiste nel mantenere le sostanze infiammabili ad una temperatura adeguatamente inferiore alla loro temperatura di infiammabilità,

La certezza che le sostanze infiammabili utilizzate rimangano costantemente al di sotto della propria temperatura di infiammabilità consente infatti di escludere la possibilità che si formino atmosfere esplosive. (esempio gasolio e nafta), in tale caso, bisogna verificare che le sostanze infiammabili non possano raggiungere la propria temperatura di *infiammabilità* neppure a seguito di un evento accidentale, ad esempio riscaldandosi per contatto con superfici calde.

Si ricorda, in proposito che la temperatura d'infiammabilità è la minima temperatura alla quale il liquido emette sulla superficie vapori in quantità sufficiente per rientrare nei limiti di esplosibilità.

Limiti di esplosibilità e temperatura di infiammabilità dei gas utilizzati in centrale

Sostanza	Temperatura di infiammabilità °C	Limite inferiore di esplosibilità LEL % vol.	Limite superiore di esplosibilità UEL % vol.	Temperatura di accensione °C
Acetilene	< 0	2,30	100	305
Idrogeno	< 0	4	75	500
Metano	< 0	4,4	17	537
Propano	- 104	2,1	9,5	470

Sistemi di controllo dell'esplosibilità

La misura di sicurezza consiste nell'installare un numero adeguato di rivelatori gas in punti opportuni, in modo da intercettare automaticamente l'efflusso sostanze infiammabili.

I rivelatori devono essere adatti a segnalare le sostanze presenti e le possibili miscele.

Il controllo dell'esplosibilità dell'atmosfera non è applicabile in presenza di emissioni continue, tale controllo viene in genere utilizzato in ambienti chiusi, ma può essere applicato anche a zone ristrette all'aperto. Il rivelatore deve avere due soglie d'intervento: una prima soglia di allarme e una seconda soglia più elevata. La soglia di allarme per i rivelatori che controllano le sorgenti varia dal 15% al 30% del *LEL*. Per i rivelatori che controllano l'atmosfera nell'ambiente, occorre definire di volta in volta la soglia d'allarme. I rivelatori devono essere idonei per il tipo di zona pericolosa che sarebbe presente senza il controllo dell'esplosibilità. In centrale sono disponibili strumenti di controllo portatili da utilizzare in caso di necessità.


Misure applicabili alle polveri combustibili

Rimozione delle polveri

La presenza di depositi (strati) pericolosi di polvere può essere impedita mediante regolari misure di pulizia utilizzando, ad esempio, impianti centralizzati o aspiratori industriali mobili.

A tale fine è opportuno che, nell'ambito delle manipolazione delle polveri relative alla protezione contro le esplosioni, siano pianificati *piani di pulizia* vincolanti per frequenza e responsabilità.

In proposito, si sottolinea che:

	NORME DI SICUREZZA PER LAVORI NELLE AREE A RISCHIO DI FORMAZIONE DI ATMOSFERE ESPLOSIVE	PSI/TZ/025
		Pagina 12 di 18
ALLEGATO		
MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI		

- I piani di pulitura devono comprendere anche le superfici poco visibili o poco accessibili (ad es. quelle poste in alto) sulle quali, nel corso di lunghi intervalli di tempo, possono accumularsi notevoli quantità di polveri;
- In caso di disfunzioni funzionali devono essere previsti provvedimenti aggiuntivi per eliminare, con rapidità, i depositi di polvere;
- Vanno evitati i procedimenti di pulitura che determinano la formazione di vortici
- Per l'aspirazione delle polveri combustibili devono essere adoperati aspiratori che non costituiscano una sorgente di accensione

Incremento della granulometria delle polveri

La misura di protezione consiste nell'aumentare le dimensioni dei granelli di polvere delle sostanze impiegate.

Aumentare la granulometria delle polveri consente infatti di ridurre la concentrazione in aria (e dunque la possibilità che si formino nubi pericolose), poiché le polveri più grandi rimangono meno tempo in sospensione in aria.

Polveri costituite da granelli di dimensioni superiori a 500 µm non risultano in genere pericolose.

Misure per evitare nubi di polvere

Per evitare la formazione di atmosfere esplosive dovute a polvere, può essere opportuno inumidire le polveri, o utilizzare prodotti pastosi.

LE SORGENTI DI ACCENSIONE

Un'atmosfera esplosiva può essere innescata da una qualsiasi fonte di energia, ad esempio elettrica, termica, meccanica, ecc.

In linea generale, le attrezzature elettriche costituiscono sempre una sorgente di accensione potenziale; le attrezzature non elettriche, invece, possono, a seconda dei casi, costituire o non costituire una sorgente di accensione.

Le sorgenti di accensione possono essere:

- superfici calde,
- fiamme e gas caldi,
- scintille di origine meccanica,
- materiale elettrico,
- correnti vaganti e di protezione catodica,
- elettricità statica,
- fulmine
- campi elettromagnetici,
- ultrasuoni,
- compressione adiabatica di gas,
- reazioni esotermiche.

Le considerazioni e indicazioni che seguono sono utili per condurre l'analisi del rischio, per individuare le sorgenti di accensione potenziali e per comprendere quali prodotti, utilizzati in zone pericolose, debbano essere marcati CE ai sensi della direttiva 94/9/CE.

Superfici calde

Una superficie è "calda", quando può andare in contatto con l'atmosfera esplosiva e presenta una temperatura uguale o superiore a quella di accensione dell'atmosfera esplosiva stessa.


In presenza di polveri, il termine "caldo" cambia di significato, secondo che si tratti di innescare una nube esplosiva o di accendere uno strato di polvere.

Alcune superfici sono calde per in modo permanente, ad esempio radiatori, essiccatoi, tubi radianti, ecc., oppure temporaneo, quando entrano in funzione e trasformano energia meccanica in calore per attrito, ad esempio freni, innesti a frizione, ecc.

Le parti mobili, ad esempio cuscinetti, premistoppa, passaggi d'albero, ecc. possono diventare superfici calde in situazioni anomale, ad esempio in mancanza del lubrificante.

L'attrito può aumentare in modo vistoso se corpi estranei si introducono tra le parti mobili, oppure una massa rotante va fuori asse a seguito di un cedimento/guasto.

Si ricorda che la temperatura di accensione di un'atmosfera esplosiva è la minima temperatura alla quale avviene l'accensione di quella atmosfera esplosiva, in condizioni di prova definite.

	NORME DI SICUREZZA PER LAVORI NELLE AREE A RISCHIO DI FORMAZIONE DI ATMOSFERE ESPLOSIVE	PSI/TZ/025
		Pagina 13 di 18
ALLEGATO		
MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI		

Fiamme e gas caldi

Le fiamme e i gas caldi sono prodotti della combustione e raggiungono temperature intorno a 1000 °C. Vanno quindi ricercate le eventuali cause, interne all'apparecchio che possono accendere sostanze combustibili nel funzionamento ordinario, o anormale, dell'apparecchio stesso.

Scintille di origine meccanica

Le scintille di origine meccanica possono essere prodotte da attrito, urto o abrasione nel funzionamento normale (tipiche le scintille nella molatura), oppure in caso di anomalia (ad esempio, scintille prodotte dall'ingresso di corpi solidi tra parti in movimento).

Se gli urti coinvolgono materiali contenenti alluminio e magnesio possono produrre una reazione alluminotermica che può innescare l'atmosfera esplosiva.

Materiale elettrico

Il materiale elettrico può presentare sorgenti di accensione nel funzionamento normale, ad esempio apertura di un interruttore, o in caso di anomalie, ad esempio un morsetto allentato, un guasto d'isolamento, ecc.

Tutti i materiali elettrici sono da considerare come una sorgente di accensione potenziale.

Correnti vaganti e di protezione catodica

Per corrente "vagante" si intende una corrente che fluisce lungo un percorso non previsto. In genere, si tratta di ritorni di corrente attraverso il circuito di terra. La corrente vagante può essere quella del funzionamento ordinario, ad esempio correnti di dispersione, corrente di squilibrio sul neutro dei sistemi trifase, oppure correnti di saldatura (il conduttore di ritorno non è collegato sul pezzo da saldare) o di trazione elettrica. Si possono avere correnti vaganti anche a causa di un guasto non interrotto dai dispositivi di protezione. I sistemi di protezione catodica a corrente impressa costituiscono un'ulteriore sorgente di accensione.

Elettricità statica

Il meccanismo più comune di formazione delle cariche elettrostatiche è lo sfregamento, il quale può essere visto come una successione di contatti-distacchi tra due corpi.

Nel contatto tra due corpi di natura diversa le cariche elettriche passano in genere da un corpo all'altro. Nel distacco, se almeno uno dei corpi è isolante, le cariche non hanno il tempo di rifluire al loro posto e i due corpi rimangono carichi di elettricità ripetizione. La ripetizione del contatto-distacco (sfregamento) aumenta la carica elettrica accumulata (carica elettrostatica).

Quando il campo elettrico generato dalle cariche elettriche supera la rigidità dielettrica dell'aria si ha una scarica (scintilla) che può innescare l'atmosfera esplosiva.

Si deve quindi accertare che non ci sia presenza di cariche elettrostatiche ogni qual volta due corpi si separano, ad esempio distacco di una pellicola isolante, oppure ci sia una velocità relativa tra i due corpi come nei filtri, nelle tubazioni dove scorre un fluido, in un contenitore dove viene versato un fluido (isolante il fluido e/o la tubazione-contenitore), nei rulli, nelle cinghie di trasmissione, ecc.

Fulmine

La corrente di fulmine, o una sua parte, ha ovviamente un'energia sufficiente per innescare l'atmosfera esplosiva.


La probabilità che si verifichi un fulmine è piccola, ma anche la probabilità che si abbia un'atmosfera esplosiva è piccola. Dunque, la probabilità che questi due effetti tra loro indipendenti si verifichino contemporaneamente è ancora più piccola, cioè trascurabile. Ciò accade per le zone pericolose di tipo 1 e 2.

In una zona 0 l'atmosfera esplosiva è quasi sempre presente e dunque la probabilità che i due fenomeni si verifichino contemporaneamente non è più trascurabile. La zona 0 è però presente in *zone limitate*, in genere interne a contenitori metallici, ed è quindi molto difficile che una parte della corrente di fulmine vada a interessare una zona 0.

Per tali motivi il fulmine non costituisce una causa preoccupante di innesco di un'atmosfera esplosiva. Diverso il caso di un fulmine che colpisce direttamente un serbatoio metallico, utilizzato come captatore naturale (gabbia di Faraday). Nel punto di impatto sul tetto, o parete, del serbatoio, il fulmine provoca un punto caldo che può innescare l'eventuale miscela esplosiva interna oppure perforare il serbatoio e causare la fuoriuscita di sostanza infiammabile, incendiandola. In questi casi particolari, occorre predisporre un captatore al di sopra del serbatoio metallico.

Campi elettromagnetici

Il campo elettromagnetico trasmette energia. Un qualsiasi corpo metallico, di dimensioni paragonabili alla lunghezza d'onda (radiofrequenza o microonde) può trasformarsi in un'antenna e ricevere energia elettrica sufficiente per innescare l'atmosfera

	NORME DI SICUREZZA PER LAVORI NELLE AREE A RISCHIO DI FORMAZIONE DI ATMOSFERE ESPLOSIVE	PSI/TZ/025
		Pagina 14 di 18
ALLEGATO		
MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI		

esplosiva, Ciò avviene se il campo è elevato, cioè se la sorgente del campo è vicina, Un raggio laser può trasmettere elevate densità di energia e innescare atmosfere esplosive.

Anche i raggi X possono innescare un'atmosfera esplosiva (lo stesso vale anche per le altre radiazioni ionizzanti, come i raggi γ).

Ultrasuoni

Gli ultrasuoni trasmettono energia che può provocare il riscaldamento di un corpo e la conseguente accensione dell'atmosfera esplosiva.

Compressione adiabatica di gas

La compressione adiabatica di un gas aumenta la temperatura del gas stesso e, nel caso di un'atmosfera esplosiva, ne può determinare l'innescò.

Ad esempio, le nebbie di olio lubrificante possono essere accese per compressione da un'onda d'urto proveniente da una conduttura, o da un recipiente in pressione. Come è noto, un fenomeno è adiabatico quando lo scambio di calore con l'ambiente circostante è trascurabile. Sono ad esempio adiabatici i fenomeni che durano un tempo così breve che il calore non ha il tempo di disperdersi nell'ambiente circostante.

Reazioni esotermiche

Le reazioni chimiche che sviluppano calore (reazioni esotermiche) in quantità superiore a quella che riescono a smaltire nell'ambiente circostante, determinano un aumento di temperatura e costituiscono quindi una sorgente di accensione.

E' ad esempio il caso di reazioni di sostanze piroforiche in aria, di metalli alcalini con l'acqua autoriscaldamento di mangimi per processi biologici, reazioni di polimerizzazione, ecc.

MISURE DI SICUREZZA SUGLI APPARECCHI

Generalità

I provvedimenti da applicare sugli apparecchi (o componenti) in modo che non possano innescare un'atmosfera esplosiva, devono essere tanto più severi quanto più elevata è la probabilità di presenza di atmosfera esplosiva nella zona in cui sono destinati.

Per meglio inquadrare le regole generali secondo cui conseguire la sicurezza contro l'esplosione si indica con:

- $n1$ il numero di guasti dopo i quali l'apparecchio (senza misure di sicurezza) può innescare l'atmosfera esplosiva, cioè la sorgente di accensione diventa efficace;
- $n2$ il numero di guasti necessari per neutralizzare le misure di sicurezza adottate sull'apparecchio affinché non inneschi l'atmosfera esplosiva;
- $n (= n1 + n2)$ il numero di guasti dopo i quali l'apparecchio una volta protetto, può innescare l'atmosfera esplosiva.

Il DPR 126/98 (direttiva 94/9/CE) suddivide gli apparecchi in categorie secondo il seguente significato:

- *categoria 3*: l'apparecchio non innesca l'atmosfera esplosiva soltanto nel funzionamento normale
- *categoria 2*: l'apparecchio non innesca l'atmosfera esplosiva neanche dopo un guasto
- *categoria 1*: l'apparecchio non innesca l'atmosfera esplosiva neanche dopo due guasti

il numero che esprime la categoria dell'apparecchio (1, 2, 3) è uguale a $4 - (n1 + n2)$

Inoltre, si indica con:

- m il numero di alterazioni/anomalie nel sistema di contenimento delle sostanze infiammabili e nelle condizioni ambientali dopo i quali si ha atmosfera esplosiva in una determinata zona.

Secondo la classificazione indicata dal Titolo XI del DLgs 81/08, si ha presenza di atmosfera esplosiva:

- zona 0: frequentemente ($m = 0$);
- zona 1: occasionalmente ($m = 1$);
- zona 2: raramente ($m = 2$).

Secondo lo stesso Titolo XI, in una zona di tipo 0, 1, 2 devono essere utilizzati apparecchi rispettivamente di categoria 1, 2, 3.

(attenzione!!!): Lo sfasamento tra il numero che indica il tipo di zona (0, 1, 2) e il numero che indica la categoria degli apparecchi (1,2, 3) è inspiegabile ed aumenta la confusione.)

Il costruttore (fabbricante) di un apparecchio destinato ad essere utilizzato in zone pericolose deve condurre un'analisi del rischio per individuare tutte le sorgenti di accensione potenziali e determinare, per ciascuna di esse, il numero di guasti *n1* dopo i quali diventa una sorgente di accensione efficace (innesca cioè l'atmosfera esplosiva). Il costruttore deve poi applicare ad ogni sorgente di accensione efficace le misure di sicurezza idonee alla categoria dell'apparecchio stesso.

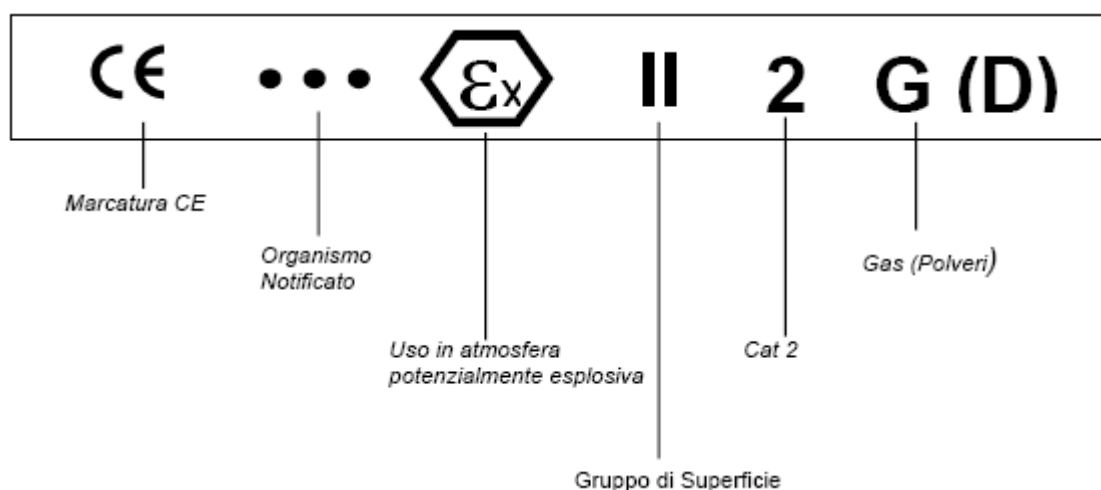
Tabelle di correlazione tra tipo zona classificata e categoria degli apparecchi utilizzabili

Categoria Apparecchio	Tipo zona		
	GAS		
	0	1	2
1G	INDICATO	ADATTO	ADATTO
2G	PROIBITO	INDICATO	ADATTO
3G	PROIBITO	PROIBITO	INDICATO

Categoria Apparecchio	Tipo zona		
	POLVERI		
	20	21	22
1D	INDICATO	ADATTO	ADATTO
2D	PROIBITO	INDICATO	ADATTO
3D	PROIBITO	PROIBITO	INDICATO

Marcatura

Gli apparecchi da utilizzare in zone ATEX devono quindi disporre di una marcatura CE in cui, oltre ai dati del costruttore, del tipo, numero di serie, anno di costruzione, devono comparire in primo luogo le informazioni sotto indicate:



Il Gruppo di superficie indica per quale tipo di costruzioni elettriche è destinato l'apparecchio e le classificazioni sono:

Gruppo I – Miniere con presenze di grisou


Gruppo II – Tutti i luoghi con atmosfere potenzialmente esplosive, diverse dal gruppo I

La Cat 2 è riferita alle tabelle di correlazione del paragrafo precedente

La lettera G o D indica rispettivamente per zone relative al gas o alle polveri

Ulteriori informazioni sono costituite dalla sigla indicante la classe di temperatura superficiale massima, come da tabella:

Classi di temperatura						
Temperatura superficiale massima °C	450	300	200	135	100	85
Classe di temperatura	T1	T2	T3	T4	T5	T6

	NORME DI SICUREZZA PER LAVORI NELLE AREE A RISCHIO DI FORMAZIONE DI ATMOSFERE ESPLOSIVE	PSI/TZ/025
		Pagina 16 di 18
ALLEGATO		
MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI		

Si indica inoltre il modo di protezione ammesso:

Luogo pericoloso	Zona	Presenza di miscela esplosiva	Tipo costruz. ammessa	Modi di protezione ammessi										
				ia	d	e	ib	m	o	q	p	n	IP6X	IP5X
Presenza di gas, vapori o nebbie	0	Continua o per lunghi periodi	II 1G	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1	Saltuaria	II 2G	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	-
	2	Solo per guasti o brevissimi periodi	II 3G	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-
Presenza di polveri	20	Continua o per lunghi periodi	II 1D										x	x
	21	Saltuaria	II 2D										x	x
	22	Solo per guasti o brevissimi periodi	II 3D										x	x

Il significato dei modi di protezione è indicato nella tabella seguente

Lettera	Modo di protezione	Commento
i	A sicurezza intrinseca	I componenti elettrici sono caratterizzati dalla impossibilità di produrre archi e scintille aventi energia sufficiente ad innescare l'atmosfera pericolosa; può essere di tipo a o b in funzione dei componenti
d	Con custodie a prova di esplosione	Le parti pericolose sono chiuse in custodie in modo che l'innesco di una eventuale esplosione sia in grado di coinvolgere solo il modesto quantitativo di gas contenuto nella custodia stessa senza propagarsi all'ambiente esterno.
e	A sicurezza aumentata	Consiste nell'adozione di provvedimenti tendenti ad evitare la formazione di punti caldi.
m	Per incapsulamento	Consiste essenzialmente nel racchiudere in capsule ermetiche piccoli componenti pericolosi
o	Per immersione in olio	Consiste essenzialmente nel proteggere le parti pericolose mediante immersione in olio con caratteristiche dielettriche;
q	Sotto sabbia	Consiste essenzialmente nel riempire di sabbia scatole e cassette contenenti componenti statici in modo da isolare i punti caldi dall'atmosfera;
p	A sovrappressione interna	Consiste essenzialmente nel racchiudere in custodie riempite di gas inerte in sovrappressione le parti pericolose
n	A prevenzione	Si basa su provvedimenti di sicurezza aumentata che impediscono lo scambio tra atmosfera esterna ed atmosfera interna dell'apparecchio
IP6X IP5X	Per le polveri	Modi di protezioni per apparecchi destinati a polveri. Sono basati essenzialmente sulla chiusura ermetica dell'apparecchio

ANALISI DELLE MISURE DI SICUREZZA

Misure di sicurezza per le superfici calde

1) Gas

La temperatura di tutte le superfici che possono venire in contatto con i gas **non deve superare la temperatura di accensione dei gas**, nel funzionamento normale, in caso di un guasto e anche in caso di doppio guasto (rara disfunzione) secondo la categoria dell'apparecchio.

2) Polveri


La superficie calda non deve innescare un'eventuale atmosfera esplosiva (nube di polvere). Inoltre, non deve accendere lo strato di polvere che si deposita sulla superficie dell'apparecchio.

Protezione propria dell'apparecchio

Misure di sicurezza per le fiamme e gas caldi

Nelle zone con pericolo di esplosione zona 0 non sono ammesse fiamme libere, anche se confinate, e gas combustibili o comunque caldi.

Nelle zone con pericolo di esplosione zona 1 e 2 sono ammesse le fiamme libere solo se confinate in modo sicuro e se sulle superfici esterne non sono superate le temperature ammesse per le superfici calde. L'involucro dell'apparecchio deve ovviamente resistere alla fiamma libera, confinata al suo interno.

	NORME DI SICUREZZA PER LAVORI NELLE AREE A RISCHIO DI FORMAZIONE DI ATMOSFERE ESPLOSIVE	PSI/TZ/025
		Pagina 17 di 18
ALLEGATO		
MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI		

Misure di sicurezza per le scintille di origine meccanica

Nelle zone con pericolo di esplosione zona 0 non devono verificarsi scintille, neanche in caso di doppio guasto (rara disfunzione).
 Nelle zone con pericolo di esplosione zona 1 non devono prodursi scintille nel funzionamento normale e in caso di un guasto (disfunzione).
 Nelle zone con pericolo di esplosione zona 2 non devono prodursi scintille nel funzionamento ordinario.
 Per gli utensili che producono scintille nel funzionamento ordinario (ad es. seghe e mole) o che possono produrre scintille nel funzionamento ordinario (ad es. cacciaviti, martelli, ecc.) si applicano le regole sintetizzate nella seguente tabella.

Tipo zona		Utensili che producono serie di scintille mole, seghe, ecc.	Utensili in acciaio che possono produrre scintille singole, cacciaviti, martelli, ecc.
Gas	Polveri		
Zona 0		Non ammessi	Non ammessi
	Zona 20		
Zona 1		ammessi	ammessi
	Zona 21		
Zona 2		ammessi	ammessi
	Zona 22		

Misure di sicurezza per i prodotti elettrici

Per i prodotti elettrici sono state sviluppate da tempo diverse tecniche per impedire che possano innescare un'atmosfera esplosiva (modi di protezione) e sono oggetto da tempo di norme europee consolidate.

Misure di sicurezza per le correnti vaganti e di protezione catodica

La misura di sicurezza nei confronti delle correnti vaganti, o dovute alla protezione catodica contro la corrosione, è soprattutto i equipotenzialità. Infatti, senza differenze di potenziale non si possono formare pericolosi scintillii. L'equipotenzialità garantisce la sicurezza, qualunque sia la categoria del prodotto.

Misure di sicurezza nei confronti dell'elettricità statica

La misura di protezione più importante contro le scariche elettrostatiche è la messa a terra delle parti metalliche, la quale permette alle cariche elettriche di scaricarsi a terra, man mano che si formano. La resistenza verso terra deve essere inferiore a 1M[?].

In presenza di materiali isolanti, occorre fare in modo che le cariche non si formino, ad esempio limitando la velocità, aggiungendo additivi antistatici ai liquidi, aumentando l'umidità dell'ambiente, ecc. Quest'ultimo provvedimento deve essere indicato nelle istruzioni d'uso dell'apparecchio.

L'elettricità statica deve essere considerata negli apparecchi di categoria 3 solo nel funzionamento ordinario, negli apparecchi di categoria 2 anche in caso di un guasto e negli apparecchi di categoria 1 anche in caso di doppio guasto.

Misure di sicurezza nei confronti dei fulmini


Per le ragioni indicate al paragrafo precedente non si prendono provvedimenti per evitare che un fulmine sia causa di accensione di un'atmosfera esplosiva salvo casi particolari di contenitori molto grandi, con zone interne 0 o 20, esposti a fulminazione, oppure su circuiti a sicurezza intrinseca che vanno protetti contro le sovratensioni, CEI 31-33, art. 12.3.

Misure di sicurezza per i campi elettromagnetici

Per ridurre il campo elettromagnetico occorre aumentare la distanza dalla sorgente a radiofrequenza o microonde, in relazione alla potenza irradiata nella direzione interessata, oppure applicare uno schermo alla zona che contiene l'atmosfera esplosiva.

Sono ammessi apparecchi che emettono campi elettromagnetici a frequenza superiore (a 300 GHz) se:

- la potenza irradiata non può innescare l'atmosfera esplosiva e possono essere esclusi fenomeni di risonanza, oppure se
- la radiazione è confinata all'interno di un involucro, non determina superfici calde sull'involucro e l'atmosfera esplosiva non può penetrare all'interno dell'involucro, oppure se un'eventuale esplosione all'interno dell'involucro non può innescare l'atmosfera esplosiva esterna.

	NORME DI SICUREZZA PER LAVORI NELLE AREE A RISCHIO DI FORMAZIONE DI ATMOSFERE ESPLOSIVE	PSI/TZ/025
		Pagina 18 di 18
ALLEGATO MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI		

Misure di sicurezza per gli ultrasuoni

Non devono essere utilizzati ultrasuoni a frequenza superiore a 10 MHz a meno che non sia accertata l'assenza di rischio di accensione.

A frequenze fino a 10 MHz:

- negli apparecchi di categoria 1 il campo acustico generato non deve superare 1 mW/mm, a meno che non sia provato che nel caso specifico non è possibile alcuna accensione;
- negli apparecchi di categoria 2 e 3 sono necessarie misure di protezione, ad esempio nei dispositivi di prova mediante eco ad ultrasuoni, soltanto se il campo acustico generato è maggiore di 1 mW/mm², a meno che non sia provato che nel caso specifico non è possibile alcuna accensione.

Misure di sicurezza nei confronti delle reazioni esotermiche

Vanno evitati, per quanto possibile, i materiali che possono autoincendiarsi e che possono originare reazioni esotermiche. Se tali materiali sono presenti, per impedire lo sviluppo di una reazione esotermica si possono aggiungere inerti, limitare la sovrappressione o mantenere le sostanze a temperatura più bassa.



ISTRUZIONE OPERATIVA

PSI/TZ/I26

Pagina 1 di 15

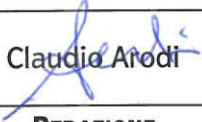


Società

**E.ON Produzione S.p.A.
Centrale di Tavazzano e Montanaso**

Titolo

GESTIONE DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Rev. N.	Descrizione delle revisioni
0	Prima emissione
1	Seconda emissione

1	Marzo 2011	ASPP	RSPP / RDD	Capo Centrale
		 Claudio Arodi	 Rocco Tinnirello	 Andrea Bellocchio
REV.	DATA	REDAZIONE	VERIFICA	APPROVAZIONE

INDICE

1	SCOPO E AMBITO DI APPLICAZIONE	3
2	RIFERIMENTI	3
3	GENERALITA'	3
3.1	DEFINIZIONI	3
3.2	MARCATURA DEI DPI	4
4	MODALITÀ OPERATIVE	4
4.1	CRITERI DI ASSEGNAZIONE DEI DPI AL PERSONALE.....	4
4.2	DISTRIBUZIONE DEI DPI.....	5
4.3	DPI MONOUSO	5
4.4	DPI AD USO COLLETTIVO	6
4.5	DPI AD USO DELLE SQUADRE DI EMERGENZA.....	6
4.6	AZIONI INFORMATIVE E FORMATIVE	6
4.7	CURA E CONSERVAZIONE DEI DPI	6
4.8	CONTROLLI DI RISPONDENZA.....	7
4.9	ARCHIVIAZIONE	7
4.10	REVISIONE DELLA PROCEDURA.....	7
5	RESPONSABILITA'	7
6	ALLEGATI	8

1 SCOPO E AMBITO DI APPLICAZIONE

La presente procedura stabilisce le modalità di gestione, assegnazione e distribuzione dei DPI al personale, conformemente a quanto richiesto dal titolo III del D.Lgs. 81/2008.

2 RIFERIMENTI

- D.Lgs. 81/08 titolo III capo II articoli: 74;75;76;77;78;79 e Allegato VIII
- D.Lgs. 475/92 come modificato ed integrato dal D.M. 17/01/1997, che riporta le prescrizioni cui devono sottostare i DPI.
- Documento di Valutazione dei Rischi, emesso dal Datore di Lavoro

3 GENERALITA'

3.1 Definizioni

Ai sensi dell'art. 74 del D.Lgs. 81/08, per dispositivo di protezione individuale (DPI) si intende: *...qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciarne la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni complemento o accessorio destinato a tale scopo.*

Il D.Lgs. 475/92 considera anche DPI:

- a) l'insieme costituito da prodotti diversi, collegati ad opera del costruttore, destinato a tutelare la persona da uno o più rischi simultanei;
- b) un DPI collegato, anche separabile, ad un prodotto non specificatamente destinato alla protezione della persona che lo indossa o lo porti con sé;
- c) i componenti intercambiabili di un DPI, utilizzabili esclusivamente quali parti di quest'ultimo e indispensabili per il suo corretto funzionamento;
- d) i sistemi di collegamento di un DPI ad un dispositivo esterno, commercializzati contemporaneamente al DPI, anche se non destinati ad essere utilizzati per l'intero periodo di esposizione al rischio.

I DPI si dividono in tre categorie:

Appartengono alla prima categoria, i DPI di progettazione semplice destinati a salvaguardare la persona da rischi di danni fisici di lieve entità, tra i quali:

- azioni lesive di lieve entità prodotte da strumenti meccanici
- azioni lesive di lieve entità prodotti da detergenti
- contatto o urti con oggetti caldi che non espongano a temperature superiore a 50 °C
- ordinari fenomeni atmosferici nel corso di attività professionali
- urti e vibrazioni lievi, inidonei a provocare lesioni permanenti
- azione lesiva dei raggi solari

Appartengono alla terza categoria i DPI di progettazione complessa, destinati a salvaguardare da rischi di morte o di lesioni gravi e di carattere permanente.

Rientrano nella terza categoria gli apparecchi e/o i dispositivi di protezione da:

- gas irritanti, pericolosi, tossici; deficienza di ossigeno; aerosol
- radiazioni ionizzanti e/o sostanze chimiche pericolose
- cadute dall'alto
- tensioni elettriche pericolose
- temperature dell'aria < - 50 °C o > 100 °C

Fanno parte della **seconda categoria** i DPI che non rientrano nelle altre due.

3.2 Marcatura dei DPI

Tutti i DPI devono obbligatoriamente riportare il marchio CE, mediante il quale il fabbricante attesta la conformità del DPI ai requisiti essenziali di sicurezza. Per i DPI di 3° cat. il marchio deve riportare anche un codice a quattro cifre che identifica l'organismo di controllo che ha effettuato le prove di conformità. Il fabbricante deve fornire, assieme al DPI, una nota informativa sulle modalità d'uso e di manutenzione.

Oltre alla marchiatura CE, il DPI, al fine di una sua migliore identificazione, può riportare una marchiatura che comprenda: il nome del fabbricante, le norme EN di riferimento, un pittogramma con le relative classi di protezione secondo le norme EN, il modello e l'eventuale taglia. La marchiatura deve essere posta in posizione tale da essere facilmente individuabile dall'utilizzatore, essere chiaramente leggibile e indelebile per tutta la durata del dispositivo.

4 MODALITÀ OPERATIVE

Ognuno è responsabile dei DPI che gli sono assegnati.

E' vietato cedere in uso a terzi i propri DPI.

Nel caso fosse necessario dotare di DPI i lavoratori appartenenti a ditte esterne ci si deve rivolgere alla linea AS, che provvederà alla consegna ed a registrare l'avvenuta assegnazione .

4.1 Criteri di assegnazione dei DPI al personale

L'individuazione del tipo di DPI da assegnare ad una persona che svolge una determinata mansione o effettua un particolare lavoro, deriva dall'analisi dei rischi residui (ovvero che vi possono ancora essere dopo l'applicazione delle misure tecniche di prevenzione, dei mezzi di protezione collettiva e di misure, metodi e procedimenti di organizzazione del lavoro) ai quali il lavoratore potrà andare incontro ed in relazione alle parti del corpo cui possono causare danno.

Nei criteri considerati vi sono inoltre quelli:

- di essere adeguati ai rischi, senza comportare di per sé un rischio maggiore;
- essere adeguati alle condizioni esistenti degli ambienti lavorativi;
- rispettare le esigenze ergonomiche o di salute del lavoratore;
- adattarsi all'utilizzatore secondo le sue necessità.

In caso di rischi multipli, che implicano l'uso di simultaneo di più DPI, questi devono essere tra loro compatibili e tali da mantenere la propria efficacia nei confronti del rischio e dei rischi corrispondenti.

Nell'ambito della Centrale di Tavazzano e Montanaso, per definire il quadro dei DPI da assegnare in base al Documento di Valutazione dei Rischi, i possibili agenti di rischio sono stati riportati in una tabella (Allegato 1) con la corrispondenza alle parti del corpo a cui possono ledere, individuando così il DPI da utilizzare.

Quindi il personale è stato suddiviso in gruppi, in funzione del reparto di appartenenza, delle mansioni normalmente svolte e degli ambienti lavorativi. Ad ogni funzione/mansione sono stati quindi individuati i DPI da assegnare come riportato dall'**Allegato 2**.

Nella individuazione dei DPI dell'allegato 2 vi è la distinzione tra quelli in dotazione personale e quelli in dotazione comune, ovvero a disposizione del reparto/linea/attività, da utilizzare come indicato al paragrafo 4.4.

4.2 Distribuzione dei DPI

Ciascun Coordinatore/Preposto/Supervisore ha a disposizione lo schema di assegnazione dei DPI (All. 2) e cura che ciascun lavoratore disponga di quanto previsto.

La Linea AS consegna il/i DPI al lavoratore su richiesta del Coordinatore, Preposto, o Supervisore e provvede a registrare l'avvenuta consegna sulla scheda nominativa di dotazione DPI, il cui fac-simile è riportato in Allegato 3, facendola controfirmare.

La scheda controfirmata è conservata presso la Linea AS.

Per i guanti da lavoro non è richiesta la controfirma nelle sostituzioni successive alla prima assegnazione.

La Linea AS, nel caso di prima dotazione o di sostituzione del dispositivo, verifica se il dipendente è informato e addestrato all'uso dei DPI (l'addestramento vale in particolare per i DPI di terza categoria). In caso negativo predispone le necessarie azioni informative e/o formative come previsto al paragrafo 4.6.

Lo schema di distribuzione dei DPI non è rigido in quanto, a fronte di particolari attività o situazioni ambientali, il Coordinatore/Preposto/Supervisore può assegnare al lavoratore anche DPI diversi da quelli indicati in Allegato 2.

Per i DPI considerati di "consumo" (vedi punto successivo), la sostituzione avviene su semplice richiesta rivolgendosi al reparto AS, ad eccezione dei guanti da lavoro che, dato il notevole consumo, sono approvvigionati e distribuiti dal reparto Programmazione in magazzino.

4.3 DPI monouso

Per alcuni DPI di uso comune, caratterizzati dal fatto di essere monouso, di semplice utilizzo ed a consumo, non si applica la presente procedura.

In particolare:

- inserti auricolari monouso, disponibili liberamente presso le sale manovra, attraverso distributori automatici;
- mascherine oronasali usa e getta classe FP1;
- tute antipolvere monouso, in tessuto-non-tessuto;

- sottoganti in cotone;
- guanti in lattice usa e getta;
- inserti auricolari di varie tipologie (p.es. con archetto).

E' cura della Linea AS assicurare la continua disponibilità dei prodotti indicati, avvalendosi della collaborazione del personale di esercizio e di manutenzione, che ne verificano periodicamente l'integrità, l'eventuale scadenza, la disponibilità ed in tal caso ne richiedano il rifornimento.

4.4 DPI ad uso collettivo

Alcuni DPI, considerata la loro specificità ed il loro uso occasionale, non sono assegnati individualmente, ma sono a disposizione per l'uso di chi ne abbia necessità e per questo sono definiti DPI ad uso collettivo; tali dispositivi sono dislocati nei reparti o in zone accessibili a tutti e comunque nei luoghi in cui è più probabile che si verifichi la necessità di utilizzarli.

Tra questi vi sono:

- le cinture e le imbracature di sicurezza;
- i guanti isolanti (monouso);
- le maschere di saldatura;
- i grembiuli in gomma o cuoio;
- maschere a pieno facciale e relativi filtri;
- maschere a mezzo facciale e relativi filtri;
- autorespiratori (collocati negli armadi di emergenza).

4.5 DPI ad uso delle squadre di emergenza

Per gli interventi del personale che fa parte della squadra di emergenza e lotta antincendio, sono posizionati sull'impianto appositi armadi che contengono tutta l'attrezzatura necessaria, tra cui anche i DPI.

La collocazione di tali armadi sull'impianto è visualizzabile sulle planimetrie antincendio disponibili presso le Sale Manovra, presso la Linea AS e su server al collegamento:

<V:\Archivio EMAS\sinottico pass 2010\SINOTTICO PAS 2010.htm>

4.6 Azioni informative e formative

Per i DPI di prima e seconda categoria è richiesta una azione informativa che si realizza nel momento in cui si consegna il DPI al lavoratore e la firma di cui al punto 4.2 ne è attestazione. Per i DPI di terza categoria è invece obbligatoria una azione formativa che ha un carattere periodico e si realizza nell'ambito del programma di formazione, contestualmente o separatamente dai corsi di formazione periodica sulle tematiche della sicurezza del lavoro. Nelle documentazioni attestanti i corsi va evidenziata tale formazione.

4.7 Cura e conservazione dei DPI

E' compito di ogni lavoratore utilizzare in modo appropriato i DPI messi a sua disposizione, mantenerli in piena efficienza, curarne la pulizia e richiederne, se necessario, la

manutenzione e/o la sostituzione. Il lavoratore deve inoltre segnalare al proprio responsabile, qualsiasi difetto o inconveniente riscontrato.

Chiunque utilizzi i DPI ad uso collettivo, deve controllarli (controllo a vista) prima e dopo l'uso; deve utilizzarli secondo quanto indicato dal costruttore e nei corsi di formazione relativi; deve immediatamente segnalare al proprio responsabile e/o alla Linea AS se un DPI risulta deteriorato (anche a seguito dell'uso).

Nel caso di uso di autorespiratori, è obbligatorio segnalarlo alla Linea AS affinché si provveda alla ricarica ed all'igienizzazione dei vari componenti ed alle verifiche necessarie per rimettere in piena efficienza l'apparecchiatura; nel caso di utilizzo di maschere a pieno o mezzo facciale da mettere successivamente a disposizione comune, queste vanno riportate, dopo l'uso, alla Linea AS per sostituirle o ripulirle adeguatamente.

I DPI ad uso delle squadre di emergenza, conservati negli appositi armadi, sono soggetti a verifica dell'efficienza, con frequenza semestrale, a cura di una ditta specializzata esterna, a cura e responsabilità della linea AS. I responsabili dell'emergenza ed i componenti della squadra di emergenza collaborano con la Linea AS con la tempestiva segnalazione di eventuali disfunzioni riscontrate nelle attrezzature per l'emergenza (es: verifica della validità dei filtri per le maschere e loro sostituzione).

La registrazione della verifica (svolta dalla ditta esterna) è conservata presso la linea AS in quanto è un documento che compone il registro antincendio.

4.8 Controlli di rispondenza.

Per verificare l'efficienza o meno e l'adeguatezza del dispositivo distribuito, annualmente, il personale di AS effettua un'analisi, valutando l'idoneità sia della struttura, sia dei materiali alle condizioni reali d'uso, nonché il gradimento ed il confort sentendo direttamente i pareri degli utilizzatori.

4.9 Archiviazione

Le schede personali di consegna e di ripristino dei DPI e la documentazione degli interventi di formazione sono custoditi presso la Linea AS, in modo tale che la situazione individuale sia sempre aggiornata e consultabile in qualsiasi momento.

4.10 Revisione della procedura

La presente procedura è oggetto di revisione a cura del RSPP, in caso di modifica dei risultati dell'analisi e valutazione dei rischi della Centrale, in relazione, quindi, alle mutate situazioni organizzative, alle modifiche e/o innovazioni impiantistiche o anche qualora la Direzione lo ritenga necessario.

5 RESPONSABILITA'

Il responsabile dell'aggiornamento della procedura è il RSPP.

Il **Capo Centrale**, in qualità di Datore di Lavoro, è responsabile dell'individuazione dei dispositivi di protezione individuale conseguentemente alla fase di valutazione dei rischi ed inoltre di :

- a) mantenere in efficienza i DPI e assicurarne le condizioni d'igiene mediante la manutenzione, le riparazioni e le sostituzioni necessarie;
- b) provvedere affinché i DPI siano utilizzati soltanto per gli usi previsti, salvo casi specifici ed eccezionali, conformemente alle informazioni del fabbricante;
- c) fornire istruzioni comprensibili per i tutti lavoratori;
- d) destinare ogni DPI ad un uso personale e, qualora le circostanze richiedano l'uso di uno stesso DPI da parte di più persone, prendere misure adeguate affinché tale uso non ponga alcun problema sanitario ed igienico ai vari utilizzatori;
- e) informare preliminarmente il lavoratore dei rischi dai quali il DPI protegge;
- f) rendere disponibili informazioni adeguate su ogni DPI;
- g) assicurare una formazione adeguata e organizzare uno specifico addestramento sull'uso corretto e sull'utilizzo pratico dei DPI di terza categoria;

Per svolgere tali compiti si avvale del servizio di prevenzione e protezione nell'ambito della Linea Ambiente e Sicurezza che, oltre ai compiti indicati, è responsabile della disponibilità quantitativa e qualitativa dei DPI e della distribuzione degli stessi su richiesta dei Coordinatori/Preposti/Supervisor.

A tale riguardo è istituito, presso la linea AS, un archivio delle schede di dotazione dei DPI (di cui all'Allegato 3) da cui risulta la consegna (con firma del dipendente) e le successive sostituzioni

La linea AS è responsabile della effettuazione delle verifiche di efficienza semestrali da parte della ditta specializzata sui DPI in uso alle squadre di emergenza.

I Coordinatori/Preposti/Supervisor sono responsabili e sorvegliano che i propri collaboratori dispongano di tutti i DPI per quanto previsto dallo schema di distribuzione o in funzione delle attività lavorative da svolgere. Sono inoltre responsabili che i DPI siano usati correttamente.

Nel caso di neoassunti in addestramento e non ancora assegnati ai reparti, la prima dotazione verrà curata e registrata dalla linea AS.

In caso di introduzione di nuovi DPI, oppure di nuove attività lavorative, la linea AS curerà le attività di aggiornamento della formazione del personale con la collaborazione del Reparto di appartenenza del lavoratore.

In modo analogo, anche nel caso di cambiamento di reparto di appartenenza, si dovrà provvedere ad aggiornare la scheda di dotazione dei DPI e a completare la relativa informazione/formazione in funzione delle nuove attività che il dipendente è chiamato a svolgere.

Tutto il personale è responsabile del corretto uso dei D.P.I.

6 ALLEGATI

ALLEGATO 1 - TABELLA RISCHI E PARTI DEL CORPO INTERESSATE E DPI DA UTILIZZARE

ALLEGATO 2 - TABELLA ASSEGNAZIONE DPI PER SEZIONE/REPARTO

ALLEGATO 3 - SCHEDA DOTAZIONE NOMINATIVA DPI

TABELLA RISCHI E PARTI DEL CORPO INTERESSATE E DPI DA UTILIZZARE

RISCHI Descrizioni		FISICI											CHIMICI					BIOLOGICI								
		MECCANICI						TERMICI		ELETTRICI			RADIAZIONI		AEROSOL			LIQUIDI								
		URTO PRESSIONE CONTRO OGGETTI FERMI	URTO SCHIACCIAMENTO TAGLI DA OGGETTI IN MOVIMENTO	CADUTA DA SCHIVOLAMENTO	SFORZI E MOVIMENTI	VIBRAZIONI	INCIDENTE STRADALE	ALTRE CAUSE	AZIONE TERMICA CALORE	AZIONE TERMICA FREDDA	AZIONE DA CORRENTE IN A.T.	AZIONE DA CORRENTE IN M.T.	AZIONE DA CORRENTE IN B.T.	NON IONIZZANTI	IONIZZANTI	RUMORE	POLVERI FIBRE	FUMI	NEBBIE	IMMERSIONI	GETTI SCHIZZI	GAS VAPORI	BATTERIE PATOLOGICHE	VIRUS PATOGENI	FUNGHI PRODUTTORI DI MICOSI	ANTIGENI BIOLOGICI NON MICROBICI
PARTE DEL CORPO	TESTA	CRANIO	A	A	A				A		A	A	A							A						
		UDITO													B											
		OCCHI	C	C				C		C	C	C	C				C	C	C		C	C				
		VIE RESPIRATORIE												D			D	D	D			D				
		VOLTO		C					C		C	C	C	C			C/D				C	C/D				
		TESTA	A	A	A				A		A	A	A	A							A					
	ARTO SUPERIORE	MANO	E	E			E		E		E	E	E				E		E	E	E	E				
		BRACCIO					E														E					
	ARTO INFERIORE	PIEDE	F	F	F	F			F		F	F	F				F			F	F					
		GAMBA		F					F																	
	VARIE	PELLE															G		G		G	G				
		TRONCO/ADDOME							E												E					
APP. GASTROINTESTINALE						F																				
CORPO INTERO					H		H		G		G					G		G		G	G					

A= DPI DELLA TESTA

B=DPI DELL'UDITO

C=DPI DEL VOLTO E DEGLI OCCHI

D=DPI DELLE VIE RESPIRATORIE

E= DPI DELLE MANI BRACCIA TRONCO

F= DPI DEI PIEDI GAMBE

G= DPI DELLA PELLE

H= DPI DEL CORPO INTERO

SEZIONE ESERCIZIO - CONDUZIONE IN TURNO
QUALIFICHE
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

	ELMETTO PROTETTIVO	OCCHIALI	CUFFIA ANTIRUMORE E/O SEMI AURICOLARE	MASCHERA A PIENO FACCIALE	MASCHERA A MEZZO FACCIALE	GUANTI DA LAVORO	GUANTI DIELETRICI		VISIERA ANTIACIDO	SCARPE DI SICUREZZA	STIVALI IN PVC	VISIERA DIELETRICA
							CLASSE 00 Tens max di utilizzo 500V	CLASSE 01 Tens max di utilizzo 7.5 kV				
CAPO ESERCIZIO	X	X	X			X				X		
SUPERVISORE ALLA CONDUZIONE IN TURNO CMR	X	X	X	C		X	C	C		X	X	C
SUPERVISORE ALLA CONDUZIONE	X	X	X	C		X	C	C		X	X	C
OPERATORE AL BANCO (OBU)	X	X	X	C		X	C	C		X	X	C
OPERATORE ESTERNO (OEU)	X	X	X	C	C	X	C	C	C	X	X	C
OPERATORE SERVIZI COMUNI	X	X	X	C	C	X	C	C	C	X	X	C

X = DOTAZIONE PERSONALE

C = DOTAZIONE COMUNE in gestione al reparto

SEZIONE ESECIZIO - LABORATORIO CHIMICO AMBIENTALE
QUALIFICHE
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

	ELMETTO PROTETTIVO	CUFFIA ANTIRUMORE E/O SEMI AURICOLARE	OCCHIALI	OCCHIALI A MASCHERINA	GUANTI DA LAVORO	VISIERA ANTIACIDO	SCARPE DI SICUREZZA	MASCHERA A PIENO FACCIALE	MASCHERA A MEZZO FACCIALE	STIVALI IN PVC	
COORDINATORE LAB CHIM	X	X	X	X	X	X	X	C	C	X	
ASSISTENTE LAB CHIMICO	X	X	X	X	X	X	X	C	C	X	
ADDETTO LAB CHIMICO	X	X	X	X	X	X	X	C	C	X	

SEZIONE ESERCIZIO- CONTROLLO ECONOMICO DATI DI ESERCIZIO
QUALIFICHE
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

	ELMETTO PROTETTIVO	CUFFIA ANTIRUMORE E/O SEMI AURICOLARE	OCCHIALI	OCCHIALI A MASCHERINA	GUANTI DA LAVORO	SCARPE DI SICUREZZA					
COORDINATORE CEDE	X	X	X		X	X					
ASSISTENTE TECNICO	X	X	X		X	X					
ADDETTO CEDE	X	X	X		X	X					

X = DOTAZIONE PERSONALE

C = DOTAZIONE COMUNE

SEZIONE MANUTENZIONE ELETTRICA E REGOLAZIONE
QUALIFICHE
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

	ELMETTO PROTETTIVO	CUFFIA ANTIRUMORE E/O SEMI AURICOLARE	OCCHIALI	OCCHIALI A MASCHERINA	GUANTI DA LAVORO	GUANTI DIELETTRICI		SCARPE DI SICUREZZA	IMBRACATURE	MASCHERA A MEZZO FACCIALE	VISIERA DIELETTRICA
						CLASSE 00 Tens max di utilizzo 500V	CLASSE 01 Tens max di utilizzo 7.5kV				
CAPO SEZIONE	X	X	X		X			X			
COORDINATORE MANUTENZIONE	X	X	X		X	X	C	X			C
ASSISTENTE ELETTO- REGOLAZIONE	X	X	X	X	X	X	C	X			C
ADDETTO ELETTO- REGOLAZIONE	X	X	X	X	X	X	C	X	X	C	C

X = DOTAZIONE PERSONALE

C = DOTAZIONE COMUNE in gestione al reparto

SEZIONE MANUTENZIONE MECCANICA**QUALIFICHE****DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

	ELMETTO PROTETTIVO	CUFFIA ANTIRUMORE E/O SEMI AURICOLARE	OCCHIALI	OCCHIALI A MASCHERINA	GUANTI DA LAVORO	COMPLETO PER SALDATORE	SCARPE DI SICUREZZA	STIVALI IN PVC	MASCHERA A MEZZO FACCIALE	VISIERA	VISIERA PER SALDATURA
CAPO SEZIONE	X	X	X		X		X				
COORDINATORE MANUTENZIONE	X	X	X		X		X	X			
ASSISTENTE MANUTENZIONE	X	X	X	X	X		X	X			
ADDETTO MANUTENZIONE	X	X	X	X	X		X	X	X	X	
SPECIALISTA pat saldatore	X	X	X	X	X	C	X	X	X	X	C

X = DOTAZIONE PERSONALE

C = DOTAZIONE COMUNE in gestione al reparto



SEZIONE MANUTENZIONE - PROGRAMMAZIONE E LOGISTICA

QUALIFICHE

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

	ELMETTO PROTETTIVO	CUFFIA ANTIRUMORE E/O SEMI AURICOLARE	OCCHIALI	OCCHIALI A MASCHERINA	GUANTI DA LAVORO	SCARPE DI SICUREZZA				
COORDINATORE PROGRAMMAZIONE LOGISTICA	X	X	X		X	X				
ASSISTENTE PROGRAMMAZIONE LOGISTICA	X	X	X		X	X				
ADDETTO PROGRAMMAZIONE E LOGISTICA	X	X	X		X	X				

LINEA AMBIENTE E SICUREZZA

QUALIFICHE

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

	ELMETTO PROTETTIVO	CUFFIA ANTIRUMORE E/O SEMI AURICOLARE	OCCHIALI	GUANTI DA LAVORO	SCARPE DI SICUREZZA				
MANAGER AMBIENTALE -RSPP	X	X	X		X				
ASPP	X	X	X	X	X				
ADDETTO ASA	X	X	X	X	X				

X = DOTAZIONE PERSONALE

C = DOTAZIONE COMUNE in gestione al reparto



GESTIONE DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Documento: III- PSI/TZ/I26
Allegato 3

Pagina 15 di 15

SCHEDA DOTAZIONE NOMINATIVA DPI

NOME		COGNOME			MATRICOLA		
MANSIONE					REPARTO		
DPI	DATA CONSEGNA	FIRMA	DATA SOSTITUZIONE	FIRMA	DATA SOSTITUZIONE	FIRMA	NOTE DA RSPP
CINTURE DI SICUREZZA							
COMPLETO PER SALDATORE							
CUFFIE ANTIRUMORE							
ELMETTO PROTETTIVO							
FILTRI PER MASCHERA A PIENO FACCIALE							
FILTRI PER MASCHERA A MEZZO FACCIALE							
GUANTI DA LAVORO							
GUANTI DIELETRICI CLASSE 00 -MAX500V							
GUANTI DIELETRICI CLASSE 01- MAX 7.5kV							
MASCHERA A MEZZO FACCIALE							
MASCHERA A PIENO FACCIALE							
OCCHIALI							
OCCHIALI A MASCHERINA							
SCARPE DI SICUREZZA							
STIVALI IN PVC							
VISIERA DIELETRICA							
VISIERA PROTETTIVA							

Rev. 1

Data revisione: Marzo 2011



**ISTRUZIONE
OPERATIVA**

PSI/TZ/I27

Pagina 1 di 8

Società

**E.ON Produzione S.p.A
Centrale di Tavazzano e Montanaso**

Titolo

SORVEGLIANZA SANITARIA

Rev. N.	Descrizione delle revisioni
0	Prima emissione Ottobre 2010
1	
2	
3	
4	
5	

0	Ottobre 2010	RSPP Rocco Tinnirello	MC Raul Lava	CC Andrea Bellocchio
REV.	DATA	REDAZIONE	VERIFICA	APPROVAZIONE

Rev. 0

Data revisione: Ottobre 2010

SOMMARIO

1	SCOPO E AMBITO DI APPLICAZIONE.....	3
2	RIFERIMENTI.....	3
3	GENERALITÀ.....	3
3.1	DEFINIZIONI	3
3.2	ABBREVIAZIONI E ACRONIMI	4
4	MODALITÀ PROCEDURALI	4
4.1	CONTESTO SOCIETARIO	4
4.2	DEFINIZIONE DEL PROTOCOLLO SANITARIO.....	4
4.3	PROGRAMMAZIONE DELLA SORVEGLIANZA SANITARIA	4
4.4	REGISTRAZIONE DELLA SORVEGLIANZA SANITARIA ED AZIONI CONSEGUENTI	5
4.5	VERIFICA ED AGGIORNAMENTO DELL'ATTIVITA'	6
4.6	CONFERIMENTO/CESSAZIONE DI INCARICO DI MEDICO COMPETENTE.....	6
4.7	PROMOZIONE DELLA SALUTE ATTRAVERSO CAMPAGNE DI PREVENZIONE	6
5	RESPONSABILITÀ	7
6	REGISTRAZIONE/ARCHIVIAZIONE	8

1 SCOPO E AMBITO DI APPLICAZIONE

Lo scopo della sorveglianza sanitaria è la tutela dello stato di salute e sicurezza dei lavoratori, in relazione all'ambiente di lavoro, ai fattori di rischio professionali e alle modalità di svolgimento dell'attività lavorativa.

La procedura regola le attività correlate alla sorveglianza sanitaria nella centrale di Tavazzano e Montanaso, riprendendo quanto definito dalla normativa vigente, con particolare riferimento al D.Lgs. 81/08 e s.m.i.; definisce inoltre quanto messo in atto per la promozione della tutela della salute, impegno assunto a livello societario.

2 RIFERIMENTI

- Manuale Sistema Integrato Ambiente e Sicurezza di E.ON Produzione – Centrale di Tavazzano e Montanaso
- D.Lgs. 81/08 e s.m.i.
- DVR "Documento di valutazione dei rischi"
- PR-HSE-004 "La gestione della sorveglianza sanitaria e della promozione della salute"

3 GENERALITÀ

La sorveglianza sanitaria, come definita nel presente documento, comprende:

- a) visita medica preventiva intesa a constatare l'assenza di controindicazioni al lavoro cui il lavoratore è destinato al fine di valutare la sua idoneità alla mansione specifica;
- b) visita medica periodica per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità alla mansione specifica. La periodicità di tali accertamenti, qualora non prevista da specifica normativa, è stabilita in una volta l'anno. Tale periodicità può assumere cadenza diversa, stabilita dal medico competente in funzione della valutazione del rischio;
- c) visita medica su richiesta del lavoratore, qualora sia ritenuta dal medico competente correlata ai rischi professionali o alle sue condizioni di salute, suscettibili di peggioramento a causa dell'attività lavorativa svolta, al fine di esprimere il giudizio di idoneità alla mansione specifica;
- d) visita medica in occasione del cambio della mansione onde verificare l'idoneità alla mansione specifica;
- e) visita medica alla cessazione del rapporto di lavoro nei casi previsti dalla normativa vigente.
- f) visita medica preventiva in fase preassuntiva;
- g) visita medica precedente alla ripresa del lavoro, a seguito di assenza per motivi di salute di durata superiore ai sessanta giorni continuativi, al fine di verificare l'idoneità alla mansione.

3.1 DEFINIZIONI

- *Sorveglianza sanitaria*: insieme degli atti medici, finalizzati alla tutela dello stato di salute e sicurezza dei lavoratori, in relazione all'ambiente di lavoro, ai fattori di rischio professionali e alle modalità di svolgimento dell'attività lavorativa.

- *Protocollo Sanitario*: serie di accertamenti stabiliti dal Medico Competente, in base ai rischi presenti in centrale, finalizzato alla formulazione del "giudizio di idoneità" del lavoratore, nonché alla prevenzione delle patologie lavoro-correlate.

3.2 ABBREVIAZIONI E ACRONIMI

DVR	=	Documento di Valutazione dei Rischi
DL	=	Datore di lavoro (coincide con CC)
MC	=	Medico Competente
SPP	=	Servizio di prevenzione e protezione
ASPP	=	Addetto al servizio di prevenzione e protezione
RSPP	=	Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione
RLS	=	Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza
HSE	=	Health Safety and Environment (funzione societaria)

4 MODALITÀ PROCEDURALI

4.1 CONTESTO SOCIETARIO

La funzione HSE di E.ON Italia coordina i Medici Competenti nominati dai vari datori di lavoro con lo scopo di facilitare un confronto riguardo le modalità di effettuazione della sorveglianza sanitaria nell'ambito di E.ON Market Unit Italia; in particolare durante i momenti di coordinamento, promossi dalla funzione HSE, sono analizzati i seguenti aspetti.

- protocolli sanitari
- ruolo del Medico Competente
- promozione della salute con campagne di medicina preventiva.

Uno dei propositi di tale coordinamento è di fornire indirizzi societari per la definizione del protocollo sanitario e lo svolgimento dell'attività di medico competente in E.ON.

Il coordinamento è garantito con periodiche riunioni e/o momenti di confronto tra i MC (riunioni di coordinamento del servizio sanitario aziendale).

4.2 DEFINIZIONE DEL PROTOCOLLO SANITARIO

Il MC partecipa con il DL e con il SPP alla valutazione dei rischi e all'elaborazione del conseguente documento di valutazione (DVR) nonché alla predisposizione delle misure per tutelare la salute e l'integrità psico-fisica dei lavoratori.

Sulla base dei risultati della valutazione dei rischi, anche recependo gli indirizzi societari, il MC definisce il protocollo sanitario.

4.3 PROGRAMMAZIONE DELLA SORVEGLIANZA SANITARIA

Il MC programma la sorveglianza sanitaria in accordo con quanto definito nel protocollo sanitario.

Il ASPP cura che i lavoratori rispondano alla convocazione entro le scadenze previste dal programma di sorveglianza sanitaria.

Inoltre il DL:

- Attraverso il Preposto Personale e Servizi, comunica al MC se un lavoratore ha avuto un'assenza per malattia o infortunio superiore a 60 giorni affinché venga disposta la visita medica al rientro in servizio al fine di valutare il mantenimento dell'idoneità alla mansione specifica.
- Comunica tempestivamente al MC la cessazione del rapporto di lavoro dei soggetti sottoposti a sorveglianza sanitaria affinché possa essere attivata la visita medica di fine rapporto nei casi previsti dalla normativa vigente.
- In caso di cambio mansione o qualora sia introdotta una nuova attività che preveda una specifica sorveglianza sanitaria per stabilire l'idoneità, invia preventivamente i lavoratori al MC, attraverso il ASPP, in modo che non siano adibiti alla mansione lavorativa specifica senza il prescritto giudizio di idoneità.
- In caso di assunzione di un nuovo lavoratore, invia lo stesso dal MC prima di adibirlo alle mansioni (anche nella fase preassuntiva) al fine di verificarne l'idoneità alla mansione specifica cui sarà adibito.
- Identifica i lavoratori che svolgono attività per le quali è prevista sorveglianza sanitaria volta ad accertare la non assunzione di sostanze alcoliche, psicotrope o stupefacenti.

I lavoratori hanno l'obbligo di sottoporsi ai controlli sanitari previsti nel protocollo sanitario o comunque disposti dal MC.

È compito del DL verificare che i lavoratori siano inviati alla visita medica entro le scadenze previste dal programma di sorveglianza sanitaria.

Il lavoratore può inoltre fare richiesta di essere sottoposto a sorveglianza sanitaria; il medico competente è tenuto ad effettuare la visita medica qualora sia ritenuta dallo stesso correlata ai rischi professionali o le sue condizioni di salute siano suscettibili di peggioramento a causa dell'attività lavorativa svolta.

4.4 REGISTRAZIONE DELLA SORVEGLIANZA SANITARIA ED AZIONI CONSEGUENTI

Il MC istituisce, aggiorna e custodisce una cartella sanitaria e di rischio per ogni lavoratore sottoposto a sorveglianza sanitaria; il luogo di custodia è individuato nel locale infermieristico di centrale. E' lì che le cartelle sanitarie devono essere mantenute, salvo il tempo strettamente necessario per l'esecuzione della sorveglianza sanitaria e la trascrizione dei relativi risultati.

Il medico competente, sulla base delle risultanze delle visite mediche di cui sopra, esprime uno dei seguenti giudizi relativi alla mansione specifica, informandone per scritto il datore di lavoro ed il lavoratore:

- idoneità;
- idoneità parziale, temporanea o permanente, con prescrizioni o limitazioni;
- inidoneità temporanea;
- inidoneità permanente

Il DL, a seguito del giudizio rilasciato dal MC, se necessario interviene con opportuni provvedimenti attuando le misure indicate dal MC.

Qualora gli esiti della sorveglianza sanitaria ne evidenzino la necessità, il DL provvede ad aggiornare il DVR.

In caso d'inidoneità alla mansione specifica il DL adibisce, ove possibile, il lavoratore ad altra mansione compatibile con il suo stato di salute, secondo le modalità definite dalla legislazione vigente.

In caso di cessazione del rapporto di lavoro, il MC consegna al lavoratore copia della cartella sanitaria e di rischio, e gli fornisce le informazioni necessarie relative alla conservazione della medesima; l'originale della cartella sanitaria e di rischio è conservata, nel rispetto di quanto disposto dalla normativa in materia di privacy, da parte del datore di lavoro, per almeno dieci anni, salvo diverso termine previsto da specifiche disposizioni legislative.

Entro il primo trimestre dell'anno successivo all'anno di riferimento il MC consegna al datore di lavoro una relazione che riporti gli esiti dell'attività di sorveglianza sanitaria svolta nell'anno.

4.5 VERIFICA ED AGGIORNAMENTO DELL'ATTIVITA'

In sede di riunione periodica di sicurezza (art. 35 D.Lgs. 81/08) il MC comunica per scritto gli esiti collettivi degli accertamenti sanitari dei lavoratori.

Il MC inoltre effettua almeno a cadenza annuale un sopralluogo in tutte le aree della Centrale, insieme al RSPP e al ASPP (ed eventualmente al DL). Di tale sopralluogo il RSPP redige apposito verbale (firmato dai partecipanti) che è archiviato a cura del ASPP.

Scopo principale del sopralluogo è verificare l'adeguatezza e l'aggiornamento del protocollo sanitario, ed eventuali situazioni correlabili agli esiti della sorveglianza sanitaria.

4.6 CONFERIMENTO/CESSAZIONE DI INCARICO DI MEDICO COMPETENTE

Il datore di lavoro nomina formalmente il Medico Competente (attraverso apposito documento firmato da entrambi).

Alla cessazione dell'incarico, il MC consegna al datore di lavoro la documentazione sanitaria in suo possesso, nel rispetto delle disposizioni sulla privacy, e con salvaguardia del segreto professionale.

4.7 PROMOZIONE DELLA SALUTE ATTRAVERSO CAMPAGNE DI PREVENZIONE

La promozione della salute è perseguita anche attraverso campagne di prevenzione elaborate da HSE anche sulla base di indicazioni di gruppo.

Oltre alle visite mediche previste per legge e riportate nel protocollo sanitario, possono essere previste altre visite mediche a carattere facoltativo da parte dei lavoratori, nell'ambito di specifiche campagne di prevenzione e di medicina preventiva ideate a livello societario (sia nazionale che di gruppo in genere).

L'elenco di tali visite mediche, da ritenersi esterne alla sorveglianza sanitaria così come definite dalla legislazione vigente, sono gestite in modo distinto dal protocollo sanitario e non hanno lo scopo di rilascio di un giudizio di idoneità da parte del Medico Competente.

5 RESPONSABILITÀ

▪ Datore di Lavoro:

- Informa, attraverso il SPP, i lavoratori riguardo il significato del protocollo sanitario;
- Comunica al MC il rientro di un lavoratore assente per malattia o infortunio superiore a 60 giorni;
- Comunica tempestivamente al medico competente la cessazione del rapporto di lavoro con il lavoratore;
- vigila affinché i lavoratori adibiti alle mansioni specifiche siano stati dichiarati idonei;
- concorda con il MC il luogo di custodia della cartella sanitaria e di rischio;
- adotta eventuali misure indicate negli esiti della sorveglianza sanitaria, aggiornando, se necessario, il DVR;
- si accerta che per ciascuna mansione specifica il lavoratore sia idoneo, richiedendo l'accertamento sanitario preventivo; in caso di inidoneità ridefinisce la mansione a cui il lavoratore è destinato;
- verifica che i lavoratori siano inviati alla visita medica entro le scadenze;
- Identifica i lavoratori che svolgono attività per le quali è prevista sorveglianza sanitaria volta ad accertare la non assunzione di sostanze alcoliche, psicotrope o stupefacenti;
- in sede di riunione periodica, promuove misure di miglioramento per la prevenzione e protezione della salute e sicurezza dei lavoratori, in funzione anche degli esiti collettivi degli accertamenti sanitari.

▪ Medico Competente:

- partecipa alle riunioni di coordinamento stesso del Servizio Sanitario Aziendale;
- collabora con il DL ed il SPP alla valutazione dei rischi e alla predisposizione delle misure di prevenzione e protezione;
- elabora un protocollo di sorveglianza sanitaria in funzione del DVR;
- programma la sorveglianza sanitaria;
- elabora una relazione sanitaria che consegna al datore di lavoro con cadenza annuale;
- sottopone a sorveglianza sanitaria i lavoratori in conformità a quanto indicato nel protocollo sanitario con le modalità previste dalla normativa vigente;
- sottopone a sorveglianza sanitaria per valutare il mantenimento dell'idoneità alla mansione i lavoratori assenti dal lavoro per motivi di salute per più di 60 giorni;
- esprime i giudizi di idoneità o di inidoneità e li comunica per iscritto al DL e ai lavoratori;
- istituisce, aggiorna e custodisce una cartella sanitaria e di rischio per ogni lavoratore sottoposto a sorveglianza sanitaria; concordando con il DL il luogo di custodia;
- effettua annualmente, con il RSPP ed il ASPP, un sopralluogo annuale nei luoghi di lavoro;

- partecipa alla riunione periodica (Art. 35 D.Lgs. 81/08), illustrando ai partecipanti l'esito collettivo della sorveglianza sanitaria in forma scritta;
- **Servizio di Prevenzione e Protezione:**
 - programma, in collaborazione con MC e con la linea Personale e Servizi di sito, il calendario delle visite mediche periodiche dei lavoratori ed informa i diretti interessati;
 - fornisce supporto al DL in caso di sospetta o dichiarata malattia professionale nel trattamento del caso e l'analisi di eventuali cause correlate all'attività lavorativa;
 - collabora nell'organizzazione logistica della campagna di prevenzione.
- **Lavoratori:**
 - si sottopongono agli accertamenti sanitari previsti da MC.

6 REGISTRAZIONE/ARCHIVIAZIONE

- Protocollo sanitario: emesso da MC; archiviato da RSPP
- Giudizio di idoneità/inidoneità: documento emesso dal MC, inviato al lavoratore e al DL, il quale lo archivia nelle cartelle personali mediante il ASPP
- Cartella sanitaria e di rischio: è istituita e custodita da MC; il luogo di custodia è concordato con il DL
- Relazione sanitaria annuale: è elaborata da MC che la invia al datore di lavoro, il quale provvede ad archivarla tramite il ASPP



ISTRUZIONE OPERATIVA

PSI/TZ/I028

Pagina 1 di 10

Società

**E.ON Produzione S.p.A.
Centrale di Tavazzano e Montanaso**

Titolo

GESTIONE DEGLI ACCESSI IN CENTRALE

Rev. N.	Descrizione delle Revisioni
0	Prima emissione marzo 2011

0	Marzo 2011	Preposto Gaudio Bossi	RSPP / RDD Rocco Tinnirello	Capo Centrale Andrea Bellocchio
REV.	DATA	REDAZIONE	VERIFICA	APPROVAZIONE

INDICE

1. SCOPO E AMBITO DI APPLICAZIONE.....	3
2. RIFERIMENTI	3
3. GENERALITA'.....	3
3.1 ABBREVIAZIONI - DEFINIZIONI.....	4
4. MODALITA' PROCEDURALI	4
4.1 ASPETTI GENERALI	4
4.1.1 ACCESSI	4
4.1.2 AREA INGRESSO - PARCHEGGIO ESTERNO.....	5
4.1.3 LOCALE PORTINERIA.....	5
4.1.4 ACCESSO IN ASSENZA DEL PRESIDIO DI PORTINERIA - VIDEOSORVEGLIANZA DA SALA MANOVRA (SM).....	5
4.1.5 EMERGENZE.....	5
4.2 PASSAGGIO DI PERSONALE E.ON	6
4.2.1 PERSONALE E.ON INTERNO ALLA CENTRALE.....	6
4.2.2 PERSONALE E.ON ESTERNO ALLA CENTRALE.....	6
4.3 PASSAGGIO DI PERSONALE DELLE DITTE ESTERNE.....	7
4.4 PASSAGGIO DI PERSONALE NON E.ON IN VISITA OCCASIONALE	7
4.5 TRANSITO DI AUTOMEZZI	7
4.5.1 TRANSITO AUTOMEZZI E.ON.....	8
4.5.2 TRANSITO AUTOMEZZI NON E.ON.....	8
4.5.3 TRANSITO AUTOMEZZI CON MATERIALE E.ON.....	9
4.6 PASSAGGIO DI U.P.G.....	9
4.7 PASSAGGIO DI PERSONALE IN OCCASIONE DI EVENTI PARTICOLARI.....	9
5. RESPONSABILITÀ.....	10
6. REGISTRAZIONE E ARCHIVIAZIONE	10

1. SCOPO E AMBITO DI APPLICAZIONE

La presente procedura regola il comportamento che tutto il personale deve adottare al momento dell'ingresso e dell'uscita dalla Centrale Termoelettrica di Tavazzano e Montanaso.

Si applica a:

- Personale E.ON: personale dipendente della Centrale o di altre società del gruppo E.ON;
- Personale delle ditte di terzi: personale dipendente di ditte operanti in appalto o subappalto, cui sono commissionate attività, autorizzato ad operare all'interno della Centrale, anche senza la supervisione continua di personale E.ON;
- Visitatori: personale non autorizzato a essere presente in Centrale se non sotto la continua supervisione di personale autorizzato;
- Autovetture e mezzi di lavoro: veicoli (es. automobili, furgoni, escavatori, ecc.) che sono autorizzati a entrare e a operare in Centrale a cura del proprietario o dell'operatore che ne è responsabile;
- Mezzi in consegna / ritiro di materiali: mezzi che non sono stabilmente autorizzati all'ingresso o a operare in Centrale, ma che sono ammessi all'interno del perimetro per il tempo strettamente necessario alla consegna / ritiro di materiali;
- Corrieri: aziende professionali di consegna materiali (ad esempio addetti delle Poste, DHL, Traco, TNT);
- U.P.G. ed altri agenti dei servizi dello Stato: ad esempio Forze di Polizia, ASL, ARPA.

2. RIFERIMENTI

- SIAS - PEI "Piano di Emergenza Interno";
- Norme di portineria.

3. GENERALITA'

All'interno dell'insediamento produttivo è possibile distinguere una portineria, un complesso riservato a uffici e officine e la parte produttiva d'impianto. All'area è possibile accedere tramite un varco pedonale e un varco carraio destinati al transito dei veicoli aziendali e delle ditte di terzi. E' inoltre presente un varco da utilizzare solo per le pesature fiscali (es. gasolio) o in casi di emergenza.

Il controllo degli accessi pedonali è effettuato con l'utilizzo di tornelli, mentre gli accessi carrabili sono controllati da sbarre motorizzate.

L'identificazione del personale avviene mediante badge magnetici provvisti di rilevatore di prossimità. Per l'identificazione dei mezzi esterni, a seconda dei casi può essere utilizzato un sistema telepass o l'abbinamento del mezzo al badge del guidatore.

Le attività di gestione e di controllo sono svolte da più postazioni-operatore distinte:

- Presso l'ufficio del personale per la gestione degli automezzi aziendali e il controllo dei passaggi del personale;

- Presso la portineria per la gestione dei visitatori e dell'accesso carraio (PC dedicato);
- Presso i reparti operativi per la gestione del personale delle ditte di terzi;
- Presso l'ufficio adiacente alla portineria (Sig. Colombo) per le foto e la stampa dei badge.

La procedura, attraverso il corretto accertamento degli accessi all'interno della Centrale, garantisce il controllo e la verifica in tempo reale del personale presente all'interno del sito. Trattandosi di un insediamento industriale, in caso di evacuazione del personale è prevista la gestione del Punto di Raccolta, presso il quale ogni persona che si è allontanata dagli edifici esegue una "badgatura"; l'obiettivo è di conoscere puntualmente e in tempo reale il numero di persone ancora presenti all'interno dell'insediamento, che non hanno raggiunto il Punto di Raccolta e quindi ancora esposte ai rischi del caso.

3.1 ABBREVIAZIONI - DEFINIZIONI

- R.S.P.P. Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione;
- A.S.A. Linea Ambiente Sicurezza Autorizzazioni;
- SCTcmr Supervisore alla Conduzione in Turno compiti maggior rilievo;
- Booster Tag Sistema elettronico di controllo accessi per autoveicoli.

4. MODALITA' PROCEDURALI

4.1 ASPETTI GENERALI

La portineria è presidiata da personale E.ON o dal servizio di vigilanza nel normale orario di lavoro; di norma il cancello di entrata viene chiuso nel momento in cui i vigilanti sono impegnati nelle ronde.

Il compito dell'addetto alla portineria prevede il controllo e la verifica continua degli ingressi e delle uscite di persone e mezzi, e il ricevimento di personale che a vario titolo è interessato a conferire con i dipendenti della Centrale.

In caso di temporanea assenza del presidio di portineria, per le ragioni sopra menzionate, il personale di vigilanza è contattabile tramite telefono cellulare, il cui numero è presente nell'elenco telefonico interno.

Nel caso in cui personale esterno alla Centrale avesse la necessità di entrare (non avendo il riferimento telefonico interno), deve contattare tramite citofono la Sala Manovra, la quale informa telefonicamente la vigilanza impegnata nelle ronde circa la presenza di personale in ingresso.

4.1.1 ACCESSI

Il cancello principale resta di norma aperto nelle giornate da lunedì a venerdì, dalle ore 6:45 alle ore 20:00 ma con la sbarra abbassata.

In assenza del personale di portineria, ossia da lunedì a venerdì dalle ore 20:00 alle ore 6:45 e nei giorni di sabato, domenica e festivi, il cancello di accesso alla Centrale rimanere chiuso.

In tal caso ogni richiesta di accesso in Centrale deve avvenire tramite videocitofono posto all'ingresso della portineria e il SCTcmr dispone l'apertura del cancello di ingresso/uscita per il passaggio di persone riconosciute ed autorizzate per servizio.

Per l'apertura dei cancelli in uscita, in caso di assenza del personale di portineria, si devono chiamare i numeri 2529 - 2401 - 2402, con prefisso 0371-76xxxx se la chiamata avviene da telefono cellulare.

4.1.2 AREA INGRESSO - PARCHEGGIO ESTERNO

Tutta l'area adiacente alla portineria e di transito alla Centrale deve essere mantenuta sgombra da automezzi in sosta. I posti auto antistanti la portineria sono adibiti esclusivamente per soste di breve durata.

E' compito dell'addetto alla portineria provvedere a eventuali richieste di sgombero.

4.1.3 LOCALE PORTINERIA

Nel locale di portineria non è consentita la sosta dei visitatori i quali, in attesa di ricevimento da parte dei dipendenti della Centrale, si accomodano nell'apposito spazio riservato.

4.1.4 ACCESSO IN ASSENZA DEL PRESIDIO DI PORTINERIA - VIDEOSORVEGLIANZA DA SALA MANOVRA (SM)

Presso la Sala Manovra 5/6 è installato un monitor attraverso il quale è possibile visionare le immagini riprese dalle telecamere del sistema di videosorveglianza installato all'ingresso dell'impianto. Nel caso di richieste d'ingresso in orario non presidiato, il personale deve richiedere l'apertura del cancello tramite il sistema citofonico al SCTcmr; quest'ultimo, dopo essersi accertato dell'identità del personale stesso, apre il cancello consentendo l'accesso in impianto, che avviene in ogni caso tramite i tornelli.

4.1.5 EMERGENZE

In caso di emergenza con ordine di evacuazione dell'impianto, tutto il personale presente in Centrale, munito del proprio badge, deve raggiungere il "Luogo Sicuro", definito dal Piano di Emergenza Interno e che si trova nell'area interna di centrale nei pressi della portineria; in tale area è installato un tabellone totalizzatore (c.d. Totem) delle presenze. Raggiunto il "Luogo Sicuro", tutto il personale deve "badgare" presso l'apposito rilevatore installato sulla colonnina del Totem, che diminuisce automaticamente il contatore indicante il numero di persone presenti in Centrale, siano esse dipendenti, terzi o visitatori.

A fine emergenza, tutto il personale deve passare dall'apposito cancelletto posto nei pressi del "Luogo Sicuro" e deve nuovamente "badgare" in ingresso sui lettori installati presso i tornelli prima di riprendere la normale attività di lavoro.

L'obiettivo di queste operazioni è di verificare, in tempo reale, che tutto il personale si trovi nel "Luogo Sicuro" e al contempo di conoscere il numero di persone che non lo hanno ancora raggiunto e che pertanto sono ancora esposte ai rischi del caso.

Nelle emergenze, l'addetto di portineria deve attenersi a quanto previsto nel "Piano di Emergenza Interno (PEI)", ossia:

- Interdire l'accesso a tutto il personale e ai mezzi che non fanno parte dei servizi di emergenza esterni;
- Mettere a disposizione del Responsabile del punto di raccolta o di suo delegato, la postazione con il terminale di controllo accessi, in modo tale che il Responsabile stesso possa procedere al controllo dei nominativi del personale presente in Centrale al fine di determinare eventuali dispersi.

Tutta la fase di emergenza, così come già previsto dal Piano di Emergenza Interno (PEI), è coordinata (per quanto riguarda la gestione del personale nel punto di raccolta) dal responsabile del "Luogo Sicuro" e dai rispettivi Capi Reparto, in coordinamento con il Responsabile dell'Emergenza.

4.2 PASSAGGIO DI PERSONALE E.ON

4.2.1 PERSONALE E.ON INTERNO ALLA CENTRALE

Tutti i dipendenti della Centrale devono utilizzare personalmente il badge per i passaggi in ingresso e in uscita dal varco pedonale. Il personale, per abilitare l'ingresso, deve semplicemente avvicinare il badge al rilevatore di prossimità che sblocca il movimento del tornello.

Qualora il personale fosse privo del badge, deve richiederne uno provvisorio all'addetto di portineria che ne registra l'attribuzione nella lista dei badge provvisori, tramite il software di controllo accessi.

Nel caso d'interruzione del rapporto di lavoro, il dipendente deve consegnare al Preposto della Linea Personale e Servizi il proprio badge in modo che lo stesso possa essere disabilitato dal sistema.

4.2.2 PERSONALE E.ON ESTERNO ALLA CENTRALE

L'addetto alla portineria si accerta che la persona in ingresso sia un dipendente E.ON, richiedendogli il badge di riconoscimento, quindi avvisa telefonicamente la persona con cui l'interessato vuole conferire (la quale autorizza l'ingresso anche per un eventuale automezzo). Il personale di portineria consegna al dipendente il badge Visitatori.

Deroghe alla presente norma potranno essere concesse solo in caso di disposizione diretta della Direzione di Centrale; in tal caso il personale di portineria riporta su registro cartaceo il nominativo del dipendente in ingresso.

Nel caso di personale E.ON esterno che si reca frequentemente in Centrale, è predisposto un badge personalizzato che viene tenuto in portineria.

4.3 PASSAGGIO DI PERSONALE DELLE DITTE ESTERNE

L'ingresso del personale delle ditte appaltatrici e/o subappaltatrici deve essere preventivamente autorizzato; alle ditte è riservata una serie di badge.

In funzione del tipo di rapporto contrattuale tra la Centrale e l'appaltatore, si distinguono i seguenti casi:

a) Imprese che eseguono lavori in modo continuativo o per lunghi periodi (c.d. Terzi fidelizzati):

L'assistente tecnico gestore del contratto fornisce indicazioni al Reparto Personale e Servizi di provvedere alla preparazione dei badge per ogni lavoratore della ditta esterna, abilitandone l'ingresso per il periodo di validità del contratto. Il personale della ditta riceve il badge e lo utilizza con le medesime modalità previste per i dipendenti E.ON.

b) Imprese che eseguono lavori saltuari o di breve durata:

L'assistente tecnico gestore del contratto riceve con congruo anticipo l'elenco del personale che l'appaltatore intende utilizzare per le proprie attività. I badge pre-abilitati sono a disposizione nel locale server. Il personale dell'appaltatore, all'inizio dei lavori, deve presentarsi in portineria fornendo un documento d'identità; il personale di portineria interroga il sistema informativo alla ricerca della tessera badge corrispondente e la consegna al personale dell'appaltatore. Nel caso di non corrispondenza tra il nominativo e la tessera, contatta l'assistente di riferimento per richiedere l'autorizzazione e l'abilitazione di una nuova tessera. Al termine dei lavori il personale dell'appaltatore riconsegna la tessera al personale di portineria. E' compito dell'assistente tecnico gestore del contratto accertarsi dell'avvenuta restituzione dei badge e comunque garantire la disabilitazione dei badge legati a personale che ha terminato la propria attività lavorativa presso la Centrale.

4.4 PASSAGGIO DI PERSONALE NON E.ON IN VISITA OCCASIONALE

Sono imprenditori, professionisti, rappresentanti ecc., che, per lo svolgimento della loro attività, hanno bisogno di contattare il personale di Centrale.

L'addetto alla portineria chiede telefonicamente l'autorizzazione per il loro ingresso al dipendente oggetto di richiesta d'incontro.

L'addetto alla portineria, avuta l'autorizzazione, richiede al visitatore un documento d'identità che conserva fino alla sua uscita e al contempo gli consegna:

- Copia delle Norme di Sicurezza;
- "Badge visitatori" di autorizzazione all'ingresso.

Il visitatore si accomoda nella zona attesa fino all'arrivo del personale E.ON di riferimento.

Al termine della visita, prima di riconsegnare il documento d'identità, il personale di portineria si accerta che il visitatore riconsegna il badge.

4.5 TRANSITO DI AUTOMEZZI

All'area è possibile accedere tramite varco carraio destinato al transito dei veicoli aziendali e delle ditte di terzi.

Il varco è dotato di lettore badge per grandi distanze, abbinabile a Booster Tag veicolari (sistema telepass) e di colonnine con doppia testa di lettura per l'apertura manuale della sbarra.

Per i mezzi non dotati di badge, l'accesso avviene tramite consenso del personale della portineria che provvede a identificare il mezzo/conducente e comanda l'apertura della barriera tramite il sistema di controllo accessi, che in automatico "chiede" l'inserimento di una causale (es. "autobotte reagenti chimici"); verificando i report sarà quindi possibile controllare l'ora e la data di ingresso e di uscita dell'automezzo transitato.

Il personale di portineria deve sempre inserire manualmente la causale nel modo più dettagliato possibile per ogni attivazione manuale e per qualsiasi varco abilitato manualmente, indicando nome e targa dell'autoveicolo ed il nome della ditta di appartenenza.

4.5.1 TRANSITO AUTOMEZZI E.ON

Tutti i mezzi aziendali possono accedere nell'area di Centrale.

Il personale di Centrale, dopo aver ritirato l'auto di servizio, deve apporre il proprio badge nell'apposito alloggiamento del Booster Tag installato in ogni autovettura, premendolo sull'apposito pulsante per abilitarlo al transito del varco. L'avvenuta abilitazione, riconoscibile tramite un "bip" sonoro, conferma l'abbinamento autovettura/badge dipendente. Per il varco carrabile potrà transitare il solo autista, per il quale è avvenuto l'abbinamento autovettura/badge dipendente; eventuali passeggeri dovranno scendere dall'autovettura, transitare per il varco pedonale e risalire all'uscita della Centrale.

Nel caso vi siano più automezzi in transito è opportuno mantenere una distanza di circa 15 metri dal veicolo che precede in modo tale da non sovrapporre il riconoscimento dei Booster Tag veicolari.

Nel caso di una persona non di Centrale che guida un automezzo aziendale, l'addetto alla portineria deve accertarsi che la persona in arrivo sia un dipendente E.ON richiedendogli, nel caso non sia conosciuta, il badge di riconoscimento e con quale dipendente della Centrale intende conferire. In seguito avvisa telefonicamente il dipendente di Centrale di tale arrivo e consegna al dipendente il badge "Visitatori" abilitandolo anche per l'attraversamento del varco carraio.

4.5.2 TRANSITO AUTOMEZZI NON E.ON

L'autorizzazione per l'ingresso di automezzi e macchine operatrici non E.ON è data dall'assistente tecnico gestore del contratto o da un suo superiore. L'assistente tecnico gestore del contratto, sulla base delle indicazioni fornite dalla ditta appaltatrice, abilita il badge del personale necessario per l'attraversamento del varco carrabile.

L'assistente deve inoltre trasmettere all'ufficio Personale e Servizi l'elenco dei mezzi autorizzati al transito, indicando:

- Ditta;
- Targa;
- Marca e modello del mezzo;
- Periodo di validità;

- Firma.

Il personale eventualmente trasportato deve scendere e transitare attraverso i tornelli, munito del proprio badge.

4.5.3 TRANSITO AUTOMEZZI CON MATERIALE E.ON

Si tratta di materiali di esercizio, attrezzature, apparecchiature, macchinari, ricambi, rifiuti, ecc., che in generale sono accompagnati da adeguata documentazione di trasporto o di consegna.

In ingresso l'addetto alla portineria, presa visione della documentazione, contatta il reparto interessato alla ricezione del carico e indirizza il mezzo verso la destinazione interna, secondo le disposizioni ricevute dal reparto interessato alla ricezione del carico.

Al di fuori dal normale orario di lavoro non è consentito, salvo specifiche autorizzazioni, lo scarico di merce; pertanto i trasportatori non sono autorizzati né ad entrare né a sostare nelle aree interne di parcheggio in orari e in giornate diverse da quelle previste.

4.6 PASSAGGIO DI U.P.G.

A titolo esemplificativo è possibile individuare:

- Agenti di Pubblica Sicurezza;
- Vigili Urbani, Carabinieri e Guardia di Finanza;
- Funzionari dell'Agenzia delle Dogane;
- Vigili del Fuoco;
- Funzionari dell'ISPESL e dell'ASL;
- Ispettori del Lavoro;
- ISPRA e ARPA.

Una volta acquisite le generalità, tramite presa visione del tesserino identificativo, il personale di portineria deve darne comunicazione immediata alla Segreteria che informa tempestivamente il Quadro di riferimento e il Capo Centrale o, in sua assenza, il SCTcmr. Il personale di portineria consegna il badge visitatori all' UPG chiedendo di attendere l'arrivo del personale di Segreteria che lo accompagna presso la persona di riferimento. Nel caso d'ingresso UPG al di fuori del normale orario di lavoro, il personale di portineria contatta il SCTcmr che a sua volta lo comunica al reperibile di Direzione.

Per i funzionari che entrano per i normali controlli, l'addetto alla portineria deve avvisare la persona o il reparto interessato.

4.7 PASSAGGIO DI PERSONALE IN OCCASIONE DI EVENTI PARTICOLARI

In occasione di particolari eventi per cui è previsto l'ingresso di un numero elevato di visitatori non identificati preventivamente (ad esempio l'evento "Centrali Aperte" o le scolaresche in visita d'istruzione) vengono fornite all'addetto di portineria specifiche disposizioni da parte del Preposto alla Linea Personale e Servizi.

5. RESPONSABILITÀ

Linea Personale e Servizi

- Riesamina e mantiene aggiornata la presente procedura e ne cura la diffusione ai destinatari individuati nella lista di distribuzione;
- Sovrintende le attività del personale di portineria; cura la formazione del personale di portineria in merito all'applicazione della presente procedura;
- Attraverso il personale di segreteria, gestisce gli accessi di UPG ed altri agenti dei servizi dello Stato;
- Organizza e sovrintende il transito di persone in occasione di eventi particolari (visite di scolaresche, porte aperte ecc...);
- Gestisce il parco autoveicoli della Centrale;
- Provvede all'inserimento e aggiornamento dei dati contenuti negli archivi di sistema e alla realizzazione delle tessere Badge per personale di Centrale e di ditte fidelizzate;

Linea Ambiente Sicurezza e Autorizzazioni

- Utilizza la reportistica fornita del Software WINGAEP per il calcolo periodico delle ore lavorate dai terzi.

Capi Reparto - Assistenti (Gestori di contratto)

- Invia con congruo anticipo alla linea Personale e Servizi i dati relativi al personale degli appaltatori;
- Quando non sia stato possibile anticiparne i contenuti alla linea Personale e Servizi:
 - Inseriscono direttamente i dati negli archivi di sistema;
 - Provvedono alla realizzazione delle tessere badge per le ditte occasionali;
 - Inseriscono le informazioni particolari (limitazioni di orario, abilitazione a macchine utensili, ecc.);
- Il reparto ElettroRegolazione provvede alla manutenzione hardware e software del sistema.

SCTcmr:

- Gestisce il sistema di videosorveglianza garantendo l'accesso di personale in caso di mancato presidio della portineria.

Personale di Portineria:

- Verifica in modo continuo il flusso di personale e dei mezzi in ingresso e in uscita dai varchi;
- Riceve i visitatori indirizzandoli verso la persona di loro interesse;
- Richiede ai gestori delle ditte di terzi l'autorizzazione all'ingresso di personale non fidelizzato.

6. REGISTRAZIONE E ARCHIVIAZIONE

Tutti i dati relativi ai transiti e agli accessi sono trasmessi in tempo reale dai lettori al server di sistema e registrati in archivi consultabili a posteriori.



ISTRUZIONE OPERATIVA

PSI/TZ/I029

Pagina 1 di 8

Società

**E.ON Produzione S.p.A.
Centrale di Tavazzano e Montanaso**

Titolo

GESTIONE, MONITORAGGIO E CONTROLLO DEGLI INCIDENTI

Rev. N.	Descrizione delle revisioni
0	Prima emissione

REV.	DATA	ASPP REDAZIONE	RSPP VERIFICA	Capo Centrale APPROVAZIONE
0	Aprile 2011	<i>Claudio Arodi</i>	<i>R. Tinirello</i>	<i>Andrea Bellocchio</i>

Rev. 0

Data revisione: Aprile 2011

SOMMARIO

1.	SCOPO E AMBITO DI APPLICAZIONE	3
2.	RIFERIMENTI	3
3.	GENERALITA'	3
3.1.	DEFINIZIONI	3
3.2.	ACRONIMI	5
4.	MODALITÀ PROCEDURALI	5
4.1.	FORMAZIONE, INFORMAZIONE E COINVOLGIMENTO.....	5
4.2.	SEGNALAZIONE INTERNA DI INCIDENTE (INFORTUNIO O NEAR MISS).....	5
4.3.	SEGNALAZIONE DEGLI INFORTUNI AGLI ENTI.....	6
4.4.	SEGNALAZIONE DEGLI INCIDENTI ALL'INTERNO DEL GRUPPO E.ON.....	6
4.5.	ANALISI INCIDENTE	6
4.6.	AZIONI DA INTRAPRENDERE A SEGUITO DELL'EVENTO	6
4.7.	INFORMATIVA SUGLI INCIDENTI	7
4.8.	CALCOLO INDICI INFORTUNISTICI.....	7
5.	RESPONSABILITÀ.....	7
6.	REGISTRAZIONE E ARCHIVIAZIONE.....	8

1. SCOPO E AMBITO DI APPLICAZIONE

La procedura descrive le indicazioni operative in merito alla gestione, comunicazione e monitoraggio degli incidenti (infortuni e quasi infortuni), in relazione ad eventi accaduti a personale E.ON o a personale di ditte di terzi. La procedura si applica a tutti gli incidenti che avvengono nella Centrale di Tavazzano e Montanaso e nelle aree di sua pertinenza. Sono descritti in particolare i modi di raccolta delle informazioni, le comunicazioni interne alla Centrale ed al Gruppo e i modi di analisi degli eventi. Non è invece scopo della presente procedura la descrizione dei modi di azione a fronte di un infortunio/incidente, descritti nel PEI (Piano di Emergenza Interno).

2. RIFERIMENTI

- Manuale Sistema Integrato Ambiente e Sicurezza;
- Standard OHSAS 18001:2007;
- E.ON Group Policy KR 24 - Safety and Occupational Health Management – Minimum Standard;
- E.ON Safety Generation Policy
- Procedura PR-HSE-001 di E.ON Italia.

3. GENERALITA'

3.1. DEFINIZIONI

Di seguito si riportano le principali definizioni connesse all'argomento; ulteriori definizioni sono contenute nella procedura aziendale PR – HSE – 001 e nella KR24.

- *Incidente*: evento correlato all'attività lavorativa che ha causato o avrebbe potuto causare un infortunio o una malattia professionale;
- *Infortunio*: incidente che ha cagionato lesioni, malattia o morte;
- *Infortunio con assenza dal lavoro*: infortunio che ha prodotto lesioni corporali tali da cagionare un'assenza dal lavoro di almeno una giornata di calendario (escluso il giorno dell'evento)
- *Infortunio grave*: infortunio che provoca lesioni gravi alla persona, quali la perdita di arti, invalidità permanente o coma ma anche, ai fini dei regolamenti nazionali, qualsiasi infortunio professionale che ha cagionato un'assenza dal lavoro di almeno 40 giornate di calendario consecutive (escluso il giorno dell'evento)
- *Trattamento medico - "Medical Treatment"*: incidente occorso durante l'attività lavorativa che produce lesioni, curabili con interventi di primo soccorso in generale da personale professionista (per esempio da personale ospedaliero) tale comunque da comportare un'assenza inferiore al giorno di lavoro; una descrizione più puntuale della definizione di Medical Treatment è riportata nel documento "Safety Generation Policy"
- *Restricted work case*: si parla di ridotta capacità lavorativa (o restricted work case) nei casi in cui in seguito ad un infortunio sul lavoro il lavoratore non è idoneo fisicamente o psicologicamente a svolgere compiutamente la consueta attività lavorativa nei giorni successivi all'evento. Rientrano in questa casistica anche le misure di cambiamento di mansione;
- *Infortunio con medicazione - "first aid"*: incidente occorso durante l'attività lavorativa che produce lesioni, curabili con interventi di primo soccorso e tali da non comportare un'assenza dal luogo di lavoro, escluso il giorno dell'evento; l'elenco degli incidenti riconducibili a first aid è riportato nel documento "Safety Generation Policy"
- *Quasi infortunio (near miss)*: evento indesiderato che, in condizioni leggermente diverse, avrebbe potuto provocare un infortunio;

- *Infortunio in itinere*: incidente fisico dovuto a causa fortuita, violenta ed esterna occorso alle persone assicurate durante il normale percorso di andata e ritorno dal luogo di abitazione a quello di lavoro e viceversa (sono compresi i tragitti da e verso la mensa, quando all'esterno dell'impresa), e durante il normale percorso che collega due luoghi di lavoro se il lavoratore ha più rapporti di lavoro e, qualora non sia presente un servizio mensa aziendale, durante il normale percorso di andata e ritorno dal luogo di lavoro a quello di consumazione abituale dei pasti;
- *Dangerous occurrence*: evento tecnico incidentale o fatto di grave portata, come ad esempio un'esplosione, un incendio, il cedimento di edifici e impianti o altri guasti con possibili conseguenze rilevanti sulle persone (vedere l'elenco delle casistiche riportato in allegato 1 della KR24);
- *Condizione pericolosa (Unsafe condition)*: situazione impiantistica, e comunque dell'ambiente di lavoro, che può risultare pericolosa e causa di incidenti, pur non essendone ancora stata causa (es. area non ordinata, parte di impianto sporgente ad altezza operatore);
- *Comportamento pericoloso (Unsafe act)*: azione che potrebbe risultare pericolosa per l'incolumità della persona, pur non avendo ancora causato alcun evento (es. persona che opera in altezza senza l'uso di imbracatura, persona che guida un carrello elevatore senza usare cinture di sicurezza);
- *Numero totale degli infortuni con assenza dal lavoro (LTI)*: numero di eventi infortunistici che hanno causato assenza dal lavoro (di almeno 1 giorno escluso il giorno dell'infortunio) verificatisi nel periodo di tempo in esame, esclusi gli infortuni mortali;
- *Numero totale degli infortuni (TRI)*: numero totale di eventi infortunistici verificatisi nel periodo di tempo in esame, comprensivo di infortuni mortali, infortuni con assenza dal lavoro, Restricted work cases, Medical treatment. Sono esclusi gli infortuni con medicazione (first aid) e gli infortuni in itinere;
- *Giornate di assenza*: totale delle giornate di calendario nelle quali si verifica assenza dal lavoro conseguente all'infortunio, escluso il giorno dell'evento;
- *Ore lavorate*: ore totali consumate, ordinarie e straordinarie, riferite al periodo di tempo in esame;

A livello societario sono definiti degli indici utilizzati per monitorare il fenomeno infortunistico. Di seguito se ne riportano le definizioni:

- *Indici infortunistici individuati:*

Indice di frequenza-Lost Time Injuries Frequency (L.T.I. F.):

$(n^{\circ} \text{ infortuni} / \text{ore lavorate}) \times 1.000.000$

Pone in relazione il numero totale degli infortuni con assenza dal lavoro (L.T.I.) accaduti con il totale delle ore lavorate durante il periodo in esame (mensile, trimestrale, semestrale, annuale).

Indice di frequenza Totale-Total Recordable Injuries Frequency (T.R.I.F.)

$(n^{\circ} \text{ infortuni} / \text{ore lavorate}) \times 1.000.000$

Pone in relazione il numero totale degli infortuni (T.R.I.) con il totale delle ore lavorate nel periodo in esame (mensile, trimestrale, semestrale, annuale);

Indice di gravità-Severity Index

$(n^{\circ} \text{ gg assenza} / \text{ore lavorate}) \times 1.000$

Pone in relazione il numero delle giornate di assenza dal lavoro per infortunio (giornate di inabilità al lavoro) con il totale delle ore lavorate nel periodo in esame (mensile, trimestrale, semestrale, annuale).

Nell'ambito della Generation EON, di cui la Centrale di Tavazzano fa parte, l'indicatore ufficialmente utilizzato, anche nella valutazione delle performance e nella definizione dei target, è il TRIF.

3.2. ACRONIMI

DL	Datore di Lavoro - il DL è individuato nella figura del Capo Centrale
R.S.P.P.	Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione dai rischi
A.S.P.P.	Addetto al Servizio di Prevenzione e Protezione
R.L.S.	Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza
HSE	Health, Safety and Enviroment, struttura societaria che coordina a livello di Regional Unit e Generation Italy le tematiche di Salute, Sicurezza e Ambiente

4. MODALITÀ PROCEDURALI

Studi di carattere statistico hanno mostrato l'esistenza di una relazione tra il numero degli infortuni ed il numero degli eventi incidentali che, spesso solo per casualità, non hanno dato luogo a conseguenze per le persone. Da qui emerge la necessità di estendere l'analisi anche agli eventi minori, altrimenti definiti "mancati infortuni" o "near misses" in quanto in tali casi le azioni intraprese possono definirsi "preventive" poiché messe in atto prima dell'accadimento di un evento che ha causato danni ad una persona.

La valutazione delle prestazioni in tema di sicurezza, e dunque di efficacia delle azioni intraprese, avviene attraverso l'analisi degli eventi occorsi. Da ciò nasce l'importanza di istituire un sistema affidabile di raccolta delle informazioni, sia riguardo al personale dipendente sia a quello delle ditte di terzi che operano in nome e per conto della Centrale Termoelettrica di Tavazzano e Montanaso.

Per tale fine assumono grande importanza le attività di informazione, formazione e sensibilizzazione del personale affinché la segnalazione degli eventi sia tempestiva ed oggettiva.

A valle della segnalazione, si deve sviluppare un'analisi degli incidenti che consenta di individuare sia le cause contingenti che quelle più profonde, sicuramente ancor più importanti. Tale analisi deve coinvolgere l'organizzazione al livello adeguato, sia in termini di responsabilità sia di conoscenza tecnica del processo.

4.1. FORMAZIONE, INFORMAZIONE E COINVOLGIMENTO

Il RSPP, con la collaborazione del CSE e CSM, ha il compito di formare ed informare il personale interno sulle modalità di segnalazione ed analisi degli incidenti (infortuni o near misses) per una piena applicazione della presente procedura.

Ha inoltre il compito, con il CSM, di promuovere il coordinamento con le ditte di terzi operanti presso la Centrale di Tavazzano e Montanaso, stabilendo le modalità di segnalazione di incidenti loro occorsi, nonché il loro coinvolgimento nell'analisi degli eventi che hanno interessato il loro personale.

4.2. SEGNALAZIONE INTERNA DI INCIDENTE (INFORTUNIO O NEAR MISS)

Chiunque venga a conoscenza di un incidente (infortuni o near miss) deve avvisare il Responsabile per l'Emergenza (come definito nel PEI) ed il proprio diretto superiore, attivando, se in presenza di lavoratori infortunati, le misure di primo soccorso definite dalle relative procedure (PEI).

Conformemente a quanto previsto dal DUVRI, trasmesso in fase di offerta alle ditte, qualora un dipendente di ditta esterna sia oggetto di infortunio, o accerti un quasi incidente (near miss), ha l'obbligo di segnalarlo.

Sarà cura del Responsabile per l’Emergenza segnalare l’evento al Capo Centrale ed al RSPP.

Le azioni pratiche per il soccorso degli infortunati sono definite nel Piano di Emergenza Interno; in caso di incidente senza infortunati, ma qualora risulti necessario il contenimento di una situazione che potrebbe generare danni a persone, a cose o all’ambiente, le azioni saranno definite dal Responsabile dell’Emergenza che coinvolgerà, a seconda dei casi, le diverse figure coinvolte secondo il proprio ruolo e le proprie competenze, mantenendo costantemente aggiornato il Capo Centrale, i Capi Sezione ed il RSPP, che possono fungere da coordinatori degli interventi in casi di elevata gravità.

4.3. SEGNALAZIONE DI SITUAZIONE IMPIANTISTICA PERICOLOSA

Chiunque individui una situazione di impianto che può essere pericolosa (unsafe condition) deve provvedere a segnalare direttamente o tramite il proprio responsabile, affinché sia emesso un avviso con il sistema informatizzato SAP indicando, nel campo “Autore avviso” la descrizione “TZSICUREZZA”, utile per dare la necessaria priorità all’intervento di sistemazione e ad una successiva analisi delle segnalazioni e dei problemi sorti.

4.4. SEGNALAZIONE DEGLI INFORTUNI AGLI ENTI

La linea personale e servizi, ricevute le informazioni necessarie, cura la comunicazione dell’infortunio agli enti secondo le modalità definite dalla legislazione vigente. Ciò vale sia per la prima comunicazione, sia per le comunicazioni successive (prolungamento dell’infortunio, chiusura, ecc.).

4.5. SEGNALAZIONE DEGLI INCIDENTI ALL’INTERNO DEL GRUPPO E.ON

Oltre alle comunicazioni previste dalla normativa vigente verso gli enti preposti, la procedura PR-HSE-001 definisce i flussi informativi all’interno dell’Organizzazione di E.ON Italia di un evento infortunistico ed incidentale in genere, occorso sia al personale E.ON che al personale di ditte di terzi che operano in Centrale.

Si rimanda per dettagli a tale procedura che contempla oltre alle tempistiche e alle funzioni destinatarie anche i format di comunicazione. In essa è previsto che le comunicazioni alla funzione HSE siano effettuate dal datore di lavoro; per quanto attiene la Centrale di Tavazzano, in assenza o in impossibilità del datore di lavoro di effettuare le varie comunicazioni, queste possono essere effettuate direttamente dal RSPP.

4.6. ANALISI INCIDENTE

A seguito di un evento incidentale il Capo Centrale, ove ritenuto necessario, organizza la riunione di analisi dell’evento. Lo scopo è quello di analizzare le cause al fine di individuare le misure di prevenzione e protezione da adottare per evitare il ripetersi del fenomeno. Alla riunione partecipano in linea generale, oltre al Capo Centrale, il RSPP (o in sua assenza un addetto della linea sicurezza), il Capo Sezione Esercizio ed il Capo Sezione Manutenzione, le persone coinvolte nell’evento. L’analisi dell’evento è formalizzata nello specifico documento previsto dalla procedura PR-HSE-001.

4.7. AZIONI DA INTRAPRENDERE A SEGUITO DELL’EVENTO

Dall’analisi dell’infortunio, oltre alle cause, possono emergere azioni correttive o di miglioramento da mettere in atto al fine di prevenire il ripetersi dell’evento. Ad ognuna di queste azioni deve essere assegnata una responsabilità ed una scadenza temporale per l’effettuazione della stessa. È compito del Capo Centrale assegnare le responsabilità per l’esecuzione delle diverse azioni individuate. Sarà compito del RSPP verificare l’avanzamento delle attività ed informare il Capo Centrale fino alla chiusura delle azioni emerse dall’analisi che devono essere formalizzate, a cura del RSPP.

Ogni qualvolta ritenuto opportuno, a seguito dell'analisi e comunque sempre nei casi di infortunio significativo (in tal caso entro trenta giorni dal verificarsi dell'evento), il RSPP provvede ad aggiornare il Documento di Valutazione dei Rischi, sottoponendolo al Capo Centrale per la relativa approvazione. Per infortunio significativo si assume una soglia di quaranta giorni di assenza.

4.8. INFORMATIVA SUGLI INCIDENTI

Il Capo Centrale informa il personale di Centrale sugli incidenti accaduti e più in generale su impianti produttivi del gruppo E.ON, al fine di promuovere una condivisione sugli eventi principali che accadono, formando e sensibilizzando il personale. Ciò avviene con diverse modalità, quali ad esempio apposite riunioni, comunicazioni mail, affissione nel "Safety corner" di eventuale documentazione. Nei confronti delle ditte esterne l'informativa è trasmessa nell'ambito di riunioni di sicurezza, promosse dal RSPP, alla quale sono invitati a partecipare tutti i capi cantiere.

4.9. CALCOLO INDICI INFORTUNISTICI

Gli indici infortunistici, sia del personale interno sia di ditte di terzi, sono calcolati dalla funzione HSE di E.ON Italia, sulla base delle informazioni ricevute dalla Centrale di Tavazzano e Montanaso (numero di eventi, giornate di assenza ed ore lavorate).

Tali indici sono presentati in occasione della riunione periodica di cui all'art. 35 D. Lgs. 81/08 affinché nel corso della riunione si analizzi l'andamento del fenomeno infortunistico.

5. RESPONSABILITÀ

Capo Centrale

- Comunica ai vertici societari l'accadimento di un incidente, secondo le modalità previste dalla informativa interna "modalità di comunicazione di infortunio, infortunio in itinere, quasi infortunio, infortunio con medicazione" (Emessa da E.ON Italia - HSE);
- Partecipa, ove necessario, alle riunioni di analisi degli incidenti;
- Approva le azioni definite a seguito dell'analisi degli incidenti.

R.S.P.P.

- Supporta il Capo Centrale nelle comunicazioni ai vertici societari in merito all'accadimento di incidenti, attraverso la compilazione delle "Schede di comunicazione infortunio" e all'analisi degli eventi incidentali;
- Revisiona e mantiene aggiornata la presente procedura e ne cura la diffusione ai destinatari individuati nella lista di distribuzione.
- Promuove la cooperazione e lo scambio di informazioni con i responsabili delle ditte di terzi operanti presso il sito in merito agli incidenti loro occorsi ed alle modalità per la comunicazione degli stessi;
- Verifica lo stato di avanzamento della azioni definite nella analisi degli incidenti.

Capi Sezione (Manutenzione ed Esercizio)

- Partecipano all'analisi degli eventi;
- Diffondono tra il proprio personale l'importanza del processo di segnalazione degli eventi incidentali e dell'analisi degli stessi;
- Promuove la cooperazione e lo scambio di informazioni con i responsabili delle ditte di terzi operanti presso il sito in merito agli incidenti loro occorsi ed alle modalità per la comunicazione degli stessi;

Linea Personale e Servizi

- Provvede alla denuncia degli infortuni ed alla compilazione del registro infortuni secondo le modalità definite da normativa vigente;
- Gestisce il registro Infortuni e archivia copia di tutta la documentazione relativa all'infortunio.

Lavoratori (dipendenti e appaltatori)

- I lavoratori sono tenuti a informare immediatamente in merito all'accadimento di qualsiasi infortunio, segnalando tempestivamente anche near miss e situazioni di potenziale pericolosità;

6. REGISTRAZIONE E ARCHIVIAZIONE

Costituiscono registrazioni dell'applicazione della presente procedura, ed in quanto tali gestite con la logica della rintracciabilità i seguenti documenti:

- Schede di segnalazione incidente (allegato della Procedura PR-HSE-001 di E.ON Italia);
- Verbale di analisi dell'incidente (allegato della Procedura PR-HSE-001 di E.ON Italia);
- Report dati infortunistici (indice di frequenza e di gravità);



**PROCEDURA
GESTIONALE**

PAS/TZ/G13

Pagina 1 di 7

Società

E.ON Produzione S.p.a. – C.le di Tavazzano e Montanaso

Titolo

EMERGENZE ED INCIDENTI

Rev. N.	Descrizione delle revisioni		
0	Prima emissione del manuale ambientale		
1	Revisione dopo collaudo	15/11/99	
2	Cambio riferimento societario e adeguamento a ISO 14001	18/01/00	
3	Il SGA diventa Sistema Integrato per la gestione Ambientale e della Sicurezza (SIAS)	30/03/01	
4	Cambio riferimento societario (ENDESA ITALIA), adeguamento al regolamento CE n° 761/01 (EMAS), modifica struttura organizzativa di centrale e recepimento delle osservazioni formulate negli audit	31/01/03	
5	Modifiche a seguito di audit e adeguamento a ISO 14001:2004	04/07/05	
6	Modifiche a seguito di audit	30/06/08	

6	30/06/2008	Rappresentante della Direzione	Capo Centrale	Capo Centrale
REV.	DATA	REDAZIONE	VERIFICA	APPROVAZIONE

Revisione n° 6

Data revisione: 30/06/2008

SOMMARIO

1	SCOPO E AMBITO DI APPLICAZIONE	3
2	RIFERIMENTI	3
3	GENERALITÀ	3
3.1	DEFINIZIONI, ABBREVIAZIONI, ACRONIMI.....	3
4	MODALITÀ PROCEDURALI	4
4.1	CONTAMINAZIONE DI SITO.....	4
4.2	DANNO AMBIENTALE.....	4
4.3	PIANO DI EMERGENZA INTERNO.....	5
4.3.1	<i>Esercitazioni e prove d'evacuazione</i>	5
4.3.2	<i>Efficacia del piano di emergenza</i>	5
4.4	EVENTI INCIDENTALI LEGATI A DITTE ESTERNE.....	5
4.5	RIESAME DEGLI EVENTI INCIDENTALI.....	6
5	RESPONSABILITÀ	6
6	REGISTRAZIONE/ARCHIVIAZIONE	6
7	ALLEGATI E/O APPENDICI	6

1 SCOPO E AMBITO DI APPLICAZIONE

La procedura definisce le modalità, i contenuti e le responsabilità relative alla gestione della minaccia imminente di un evento dannoso, delle situazioni di emergenza o di uno scenario incidentale che possono avere ricadute sull'ambiente e/o sulla sicurezza e salute dei lavoratori. Descrive una sequenza d'azioni ritenute più idonee al controllo delle conseguenze di un incidente.

L'ambito d'applicazione è l'area di sito produttivo all'interno della centrale.

2 RIFERIMENTI

Manuale Sistema Integrato Ambiente e Sicurezza

Regolamento (CE)761/2001 del Parlamento Europeo (EMAS)

BS OHSAS 18001:2007

D.lgs 3 aprile 2006, n. 152 (Norme in materia ambientale - Testo consolidato)

3 GENERALITÀ

Al fine di prevenire e/o minimizzare ogni possibile evento, atto o omissione, che possa essere *minaccia imminente* o causa di *danno* sotto il profilo sanitario o ambientale, sia immediato che nel futuro prossimo, sono adottate misure di prevenzione e, in caso di evento, misure di riparazione, messa in sicurezza d'emergenza ed operative e di ripristino ambientale. Al fine di gestire tutte le possibili situazioni di emergenza, dal punto di vista ambientale, della sicurezza e salute dei lavoratori è applicato, presso la Centrale, un Piano di Emergenza Interno (PEI), in cui sono trattate le modalità per far fronte alle emergenze correlabili agli aspetti ambientali significativi ed ai rischi inerenti la sicurezza e la salute dei lavoratori.

Eventuali situazioni di emergenza che si dovessero verificare saranno analizzate al fine di stabilire adeguate azioni di miglioramento della gestione delle emergenze.

Il PEI è redatto secondo una propria struttura non strettamente legata allo standard delle Istruzioni Operative.

3.1 DEFINIZIONI, ABBREVIAZIONI, ACRONIMI

Definizioni:

- *Danno ambientale*: si intende qualsiasi deterioramento significativo e misurabile, diretto o indiretto, di una risorsa naturale o dell'utilità assicurata da quest'ultima.
- *Minaccia imminente di danno*: il rischio sufficientemente probabile che stia per verificarsi uno specifico danno ambientale.
- *Misure di prevenzione*: si intendono le misure prese per reagire a un evento, un atto o un'omissione che ha creato una minaccia imminente di danno ambientale, al fine di impedire o minimizzare tale danno.
- *Ripristino, anche naturale*: nel caso delle acque, delle specie e degli habitat protetti, il ritorno delle risorse naturali o dei servizi danneggiati alle condizioni originarie; nel caso di danno al terreno, l'eliminazione di qualsiasi rischio di effetti nocivi per la salute umana e per l'integrità ambientale. In ogni caso il ripristino

deve consistere nella riqualificazione del sito e del suo ecosistema, mediante qualsiasi azione o combinazione di azioni, comprese le misure di attenuazione o provvisorie, dirette a riparare, risanare o, qualora sia ritenuto ammissibile dall'autorità competente, sostituire risorse naturali o servizi naturali danneggiati.

- **Messa in sicurezza:** insieme di azioni e comportamenti tali per cui l'evento considerato non crea più alcuna conseguenze a persone, ambiente, impianti.

Acronimi:

- CC: Capo Centrale.
- RDD: Rappresentante Della Direzione
- RAD: Rappresentante della Alta Direzione
- RSPP: Responsabile Servizio Prevenzione e Protezione
- SPP: Servizio Prevenzione e Protezione

4 MODALITÀ PROCEDURALI

4.1 CONTAMINAZIONE DI SITO

Al verificarsi di un evento che sia potenzialmente in grado di contaminare il sito, il CC mette in opera entro 24 ore le misure necessarie di prevenzione e ne dà immediata comunicazione (vedi allegato 1) al Comune, alla Provincia, alla Regione, nel cui territorio si prospetta l'evento lesivo, nonché al Prefetto della Provincia che provvede per quanto di sua competenza.

Entro 48 ore, il RDD deve dare comunicazione dell'accaduto al Comitato EMAS e Certiquality.

4.2 DANNO AMBIENTALE

Se esiste **minaccia imminente** che si possa verificare un danno ambientale, il CC ne dà immediata comunicazione (vedi allegato 1) al Comune, alla Provincia, alla Regione, nel cui territorio si prospetta l'evento lesivo, nonché al Prefetto della Provincia che provvede per quanto di sua competenza.

Inoltre il CC adotta, entro 24 ore, le necessarie misure di prevenzione e di messa in sicurezza.

Nel caso si verifichi un **danno ambientale**, il CC deve comunicare senza indugio, come nel caso precedente, la situazione a tutte le autorità competenti; il RDD deve dare comunicazione dell'accaduto al Comitato EMAS ed a Certiquality entro le 48 ore successive.

Quindi, il CC ha l'obbligo di adottare immediatamente:

- tutte le azioni possibili per controllare, circoscrivere, eliminare o gestire in altro modo, con effetto immediato, qualsiasi fattore di danno, allo scopo di prevenire o limitare ulteriori pregiudizi ambientali ed effetti nocivi per la salute umana o ulteriori deterioramenti ai servizi, anche sulla base delle specifiche istruzioni formulate dalle autorità competenti relativamente alle misure di prevenzione necessarie da adottare;
- le necessarie misure di ripristino urgenti.

Nel caso non ci fossero da adottare misure di ripristino urgenti, senza indugio e comunque non oltre 30 giorni dall'evento dannoso, il CC individua le possibili misure per il ripristino ambientale, conformi all'allegato 3 alla parte sesta del D.lgs 3 aprile 2006, n. 152, e le presenta per l'approvazione al Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio.

4.3 PIANO DI EMERGENZA INTERNO

Il PEI identifica le possibili *situazioni di emergenza* e le potenziali *ricadute* sull'ambiente, la sicurezza e la salute dei lavoratori, che possono verificarsi a seguito delle attività della Centrale; dettaglia quindi le azioni immediate di risposta e le responsabilità relative che si devono attivare all'accadere dell'evento incidentale. Nell'ambito dell'elaborazione del PEI e nel caso di eventuali aggiornamenti, ove necessario, viene interpellata l'autorità pubblica per concordare quegli aspetti in cui la collaborazione immediata con l'autorità stessa possa essere potenzialmente determinante per ridurre al minimo le ricadute sull'ambiente.

4.3.1 Esercitazioni e prove d'evacuazione

A cura del RDD, in collaborazione con la Linea Ambiente e Sicurezza, ed i Capi Sezione interessati, è predisposto un programma annuale delle esercitazioni di risposta alle emergenze al fine di provare periodicamente (almeno due esercitazioni nell'arco dell'anno) il piano di emergenza, le relative procedure e l'eventuale evacuazione. Tale programma è inserito nel programma annuale di formazione redatto ed approvato dal Capo Centrale.

La programmazione delle esercitazioni deve prevedere:

- la Sezione interessata dall'esercitazione;
- il tipo e le modalità dell'esercitazione;
- le risorse da mettere a disposizione;
- il periodo previsto per l'esecuzione delle esercitazioni.

Di tali esercitazioni si mantiene registrazione scritta, da conservare presso l'Archivio Ambientale e della Sicurezza.

4.3.2 Efficacia del piano di emergenza

In sede di riesame, sono analizzati i risultati delle prove d'emergenza, riportati nella tabella raccomandazioni/osservazioni. In tale occasione, il RDD riesamina il contenuto del piano per verificarne l'adeguatezza, l'attualità, la funzionalità e se necessario, propone una revisione che, dopo essere stata discussa agli opportuni livelli (RDD, Capi Sezione coinvolti,) è sottoposta al Capo Centrale per l'approvazione.

4.4 EVENTI INCIDENTALI LEGATI A DITTE ESTERNE

Qualsiasi ditta esterna che presta la propria attività e/o servizi alla centrale è informata sui rischi specifici, su quelli ambientali, sui problemi di sicurezza, sulle emergenze e sul PEI, nella fase di informazione prevista dal Dlgs 81/2008.

Il comportamento da tenere è identico a quello dei dipendenti di centrale.

4.5 RIESAME DEGLI EVENTI INCIDENTALI

In caso di avvenuta situazione di emergenza, di incidente o di quasi incidente, il Capo Sezione interessato elabora una dettagliata relazione di quanto verificatosi. Tale relazione è dal Capo Centrale e dall’RDD, al fine di identificare le cause che hanno generato l’evento ed identificare possibili “non conformità”. Il RDD inoltre valuta l’adeguatezza del PEI e delle procedure d’emergenza, in riferimento all’emergenza verificatasi; se del caso, avvia adeguate azioni correttive/preventive (come da procedura gestionale numero 10) per modificare tali documenti o, in caso di verificata assenza di controllo del sistema, per provvedere alla redazione di nuovi elaborati.

Il RDD, se necessario, provvede anche all’aggiornamento del registro degli aspetti ambientali significativi e del documento di valutazione rischi.

5 RESPONSABILITÀ

- Redazione: RDD, in collaborazione con il Capo Centrale, i Capi Sezione e l’RSPP e addetti al SPP;
- RDD:
 - revisiona il PEI qualora si verificano cambiamenti nella normativa di riferimento, nella struttura organizzativa aziendale, nei processi della Centrale ed ogniqualvolta se ne ravvisi la necessità;
 - provvede alla distribuzione del PEI a quanti ricoprono responsabilità nelle operazioni di risposta alle emergenze, tenendo aggiornata una lista di distribuzione controfirmata dai riceventi il piano.
- RSPP:
 - verifica il corretto funzionamento delle emergenze;
- CAPO CENTRALE: approva il PEI.

6 REGISTRAZIONE/ARCHIVIAZIONE

Le registrazioni, citate nella presente procedura, sono archiviate presso l’archivio ambientale e secondo quanto previsto dalla procedura gestionale numero 14 “Identificazione e mantenimento delle registrazioni”.

7 ALLEGATI E/O APPENDICI

- Allegato I – Comunicazione Evento dannoso

**Telefax**

Per Comune di Tavazzano, Comune di Montanaso, Provincia di Lodi, Prefetto della Provincia di Lodi, Regione Lombardia.

Fax _____ Telefono _____

Da _____

Fax _____ Telefono _____

Data _____ Prot. n° _____ Pagine, copertina inclusa _____

Oggetto: Notifica Evento incidentale / Minaccia imminente di evento / Danno ambientale e conseguenti misure di prevenzione e messa in sicurezza d'emergenza, del giorno presso la centrale Termoelettrica di Tavazzano e Montanaso

Descrizione Evento

Generalità dell'operatore

Sito interessato e matrici ambientali presumibilmente coinvolte

Interventi eseguiti.