

| | | |
|---|--|---|
|  | Impianto di Termini Imerese | MANUALE DELLE PROCEDURE AMBIENTALI |
| PO - PCB | PROCEDURA OPERATIVA AMBIENTALE | |

GESTIONE E CONTROLLI SU APPARECCHIATURE CONTENENTI PCB

| Rev. N° | Data | Descrizione modifica | Redatto | Controllato | Approvato |
|------------|----------|-------------------------------------|--------------------|--------------------|-------------------|
| 0 | 12/06/02 | Prima emissione | <i>Lo Nigro F.</i> | <i>Centineo F.</i> | <i>Sindona A.</i> |
| 1 | 30/11/06 | Aggiornamento riferimenti normativi | <i>C. Messineo</i> | <i>A. Paladino</i> | <i>S. Casula</i> |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

Redazione a cura del Coordinatore Linea Elettrica (**CLELE**), Controllo a cura del Capo Sezione Manutenzione (**CSM**),
Approvazione a cura del Direttore di UB.

Documento pubblicato sul sistema informativo. Le copie stampate sono documenti non controllati, pertanto non applicabili.

| | | |
|---|--|---|
|  | Impianto di Termini Imerese | MANUALE DELLE PROCEDURE AMBIENTALI |
| PO - PCB | PROCEDURA OPERATIVA AMBIENTALE “Gestione e controlli su apparecchiature contenenti PCB” | |

SOMMARIO

| | |
|--|---|
| 1. OGGETTO | 3 |
| 2. RIFERIMENTI | 3 |
| 3. SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE | 3 |
| 4. ATTIVITÀ E RESPONSABILITÀ..... | 4 |
| TABELLA DI SINTESI SUDDIVISIONE COMPETENZE | 5 |
| 4.1 Generalità..... | 5 |
| 4.2 Mezzi di protezione individuali | 5 |
| 4.3 Controlli Sezione Esercizio | 6 |
| 4.4 Interventi di manutenzione..... | 6 |
| 5. DOCUMENTI PRODOTTI..... | 7 |
| 6. REGISTRAZIONI..... | 7 |
| ALLEGATO 1 | 8 |

| | | | | |
|--------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|---------------|
| Rev. 1 del 30/11/2006 | Redatto : <i>C. Messineo.</i> | Controllato : <i>A. Paladino</i> | Approvato : <i>S. Casula.</i> | Pagina 2 di 8 |
|--------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|---------------|

| | | |
|---|--|---|
|  | Impianto di Termini Imerese | MANUALE DELLE PROCEDURE AMBIENTALI |
| PO - PCB | PROCEDURA OPERATIVA AMBIENTALE “Gestione e controlli su apparecchiature contenenti PCB” | |

1. OGGETTO

La presente procedura interna descrive le modalità operative relative al trattamento degli oli minerali o siliconici, ovunque contenuti, quando in questi si verifica una contaminazione da PCB superiore a 50 ppm o degli oli PCB contenuti in alcuni trasformatori ausiliari dell'impianto termoelettrico ENEL Produzione di Termini Imerese.

2. RIFERIMENTI

- ✍ DPR n° 216 del 24/05/1988;
- ✍ D.Lgs. 626/94;
- ✍ D.Lgs. 209 del 22/05/99;
- ✍ D.M. 11/02/1989;
- ✍ D.M. 17/01/1992;
- ✍ D.M. 471 del 25/10/99;
- ✍ D.M. Ambiente del 11/10/01;
- ✍ Direttiva DY2071 del 1979;
- ✍ Norme CEI 10/1 del 1997;
- ✍ Norme CEI 10/6 del 1997;
- ✍ Norme CEI 11/19 del 1984;
- ✍ Registro delle norme ambientali;
- ✍ UNI EN ISO 14001 Punto 4.4.6;
- ✍ Manuale di Gestione Ambientale Sez. 4.6;
- ✍ Regolamento (CE) n. 761/2001, Allegato I, punto A4.6.

3. SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

Lo scopo del presente documento è di definire le responsabilità e gli adempimenti necessari per una corretta gestione delle apparecchiature contenenti o contaminati da PCB.

L'olio isolante con contenuto di PCB o il PCB è usato su molte apparecchiature elettriche, per le sue caratteristiche alle alte temperature e pressioni.

Le apparecchiature contenenti PCB o contaminati da PCB in misura superiore a 50 ppm, devono essere denunciati alla Regione, secondo le modalità previste dalle norme.

La denuncia è effettuata dal Responsabile della linea Esercizio, Sicurezza e Ambiente di UB su informativa del Tecnico Specialista Esercizio Ambiente e Sicurezza/Sicurezza.

| | | | | |
|--------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|---------------|
| Rev. 1 del 30/11/2006 | Redatto : <i>C. Messineo.</i> | Controllato : <i>A. Paladino</i> | Approvato : <i>S. Casula.</i> | Pagina 3 di 8 |
|--------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|---------------|

| | | |
|---|--|---|
|  | Impianto di Termini Imerese | MANUALE DELLE PROCEDURE AMBIENTALI |
| PO - PCB | PROCEDURA OPERATIVA AMBIENTALE “Gestione e controlli su apparecchiature contenenti PCB” | |

L'introduzione del PCB tra gli oli fuori legge ha indotto l'ENEL ad emanare una direttiva, DY2071 del 1979, sull'uso e sulla manipolazione di detti oli ed a procedere alla progressiva alienazione delle apparecchiature contenenti o contaminate da PCB e derivati (APIROLIO, CLOPHEN, PYRALENE, PYRANOL).

La direttiva, sopra citata, dà indicazione riguardanti la sicurezza, la gestione delle apparecchiature e lo smaltimento dei rifiuti con particolare riferimento a:

- ✍ individuazione dei mezzi di protezione individuali;
- ✍ adeguamento delle installazioni;
- ✍ controlli di esercizio ed interventi di manutenzione;
- ✍ smaltimento dei rifiuti solidi e liquidi contenenti o contaminati da PCB;
- ✍ interventi di pronto soccorso.

Per gli oli derivati da ASKAREL esiste un contratto che prevede visite periodiche atte a determinare lo stato chimico - fisico dell'olio, la rigidità dielettrica e l'eliminazione di eventuali perdite.

4. ATTIVITÀ E RESPONSABILITÀ

Di seguito è riportata la tabella di sintesi delle competenze

| | | | | |
|--------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|---------------|
| Rev. 1 del 30/11/2006 | Redatto : <i>C. Messineo.</i> | Controllato : <i>A. Paladino</i> | Approvato : <i>S. Casula.</i> | Pagina 4 di 8 |
|--------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|---------------|

| | | |
|---|--|---|
|  | Impianto di Termini Imerese | MANUALE DELLE PROCEDURE AMBIENTALI |
| PO - PCB | PROCEDURA OPERATIVA AMBIENTALE “Gestione e controlli su apparecchiature contenenti PCB” | |

TABELLA DI SINTESI SUDDIVISIONE COMPETENZE¹

| Responsabilità | Competenze |
|----------------|---|
| REAS | <ul style="list-style-type: none"> ✍ Controlla la corretta applicazione della procedura; ✍ Comunica agli Organi competenti ogni variazione delle macchine detenute |
| TSEAS/S | <ul style="list-style-type: none"> ? Gestisce il deposito ed il registro di carico dei rifiuti contaminati da PCB. |
| CLELE | <ul style="list-style-type: none"> ✍ Comunica al REAS ogni variazione quantitativa delle macchine detenute, entro 3 gg dal suo verificarsi; ✍ Gestisce il contratto con la Ditta specializzata; ✍ Emette la comunicazione di carico dei rifiuti al TSEAS/S; ✍ Compila le schede di controllo e le archivia. |
| OEU/ADS | <ul style="list-style-type: none"> ✍ Rilevazione temperatura olio; ✍ Controllo livello olio; ✍ Controllo stato sali igroscopici; ✍ Rilevamento eventuali perdite e segnalazione alla Linea Elettrica. |

4.1 Generalità

Alcune semplici norme, organizzative e comportamentali, sono sufficienti a garantire la sicurezza degli addetti agli impianti, anche in presenza di macchinario ed apparecchiature contenente PCB.

Il personale addetto è informato sulle semplici, ma importanti, precauzioni da adottare per eseguire lavori su queste apparecchiature.

Per la raccolta, l'etichettatura, lo stoccaggio e lo smaltimento, essendo il materiale contaminato da PCB un rifiuto pericoloso, deve essere applicata la procedura **PO Rifiuti**.

4.2 Mezzi di protezione individuali

L'esposizione, limitata ed occasionale, non sembra ragionevolmente dar origine a rischi superiori a quelli incontrati in altre operazioni comportanti l'impiego di solventi e prodotti chimici d'uso corrente.

Per ridurre i rischi occorre osservare le seguenti disposizioni:

¹ **REAS** (Responsabile linea Esercizio, Ambiente e Sicurezza), **CLELE** (Coordinatore Linea Elettrica), **TSEAS/S** (Tecnico Specialista Esercizio Ambiente e Sicurezza/Sicurezza), **OEU** (Operatore Esterno di Unità), **ADS** (Addetto Servizi Comuni)

| | | | | |
|--------------------------|---------------------------|------------------------------|---------------------------|---------------|
| Rev. 1 del 30/11/2006 | Redatto : C. Messineo. | Controllato : A. Paladino | Approvato : S. Casula. | Pagina 5 di 8 |
|--------------------------|---------------------------|------------------------------|---------------------------|---------------|

| | | |
|---|--|---|
|  | <i>Impianto di Termini Imerese</i> | MANUALE DELLE PROCEDURE AMBIENTALI |
| PO - PCB | PROCEDURA OPERATIVA AMBIENTALE “Gestione e controlli su apparecchiature contenenti PCB” | |

- ✍ per il personale, che a qualsiasi titolo viene a contatto delle apparecchiature e dei liquidi contaminati da PCB, si prescrive l'obbligo, per motivi d'igiene, di procedere ad un'accurata pulizia personale, preferibilmente con acqua tiepida e sapone neutro;
- ✍ casco di protezione;
- ✍ guanti monouso;
- ✍ calzature di sicurezza, in dotazione, con sopra scarpe monouso, non assorbenti e resistenti all'ASKAREL (politene, viton, altri prodotti simili);
- ✍ tuta monouso, non assorbente e resistente all'ASKAREL, con elastici all'estremità o in alternativa grembiuli a pettorina e soprammaniche con elastici all'estremità;
- ✍ maschera facciale o occhiali di protezione contro gli spruzzi;
- ✍ contenitori per evitare spargimenti di olio nell'ambiente in caso di prelievi o integrazioni di livello;
- ✍ assorbenti e stracci per pulizie;
- ✍ in caso di locali chiusi, maschera facciale dotata di filtro per vapori organici;
- ✍ in caso di intervento di emergenza in locali con presenza di vapori di ASKAREL bruciato, maschera facciale dotata di filtro per acido cloridrico e per vapori organici.

4.3 Controlli Sezione Esercizio

Il personale turnista (operatore esterno di unità ed addetto servizi comuni), come gestore dell'impianto, ha il compito di effettuare i seguenti controlli:

- ✍ Rilevazione temperatura dell'olio;
- ✍ controllo livello dell'olio;
- ✍ controllo stato dei sali igroscopici;
- ✍ rilevamento eventuali perdite e segnalazione alla Linea Manutenzione Elettrica.

In caso di emergenza deve essere applicata la procedura **PE - PCB**, e devono essere poste in atto le operazioni tendenti a ridurre lo spargimento di olio nell'ambiente.

4.4 Interventi di manutenzione

Per prevenire eventuali perdite o disservizi vengono effettuati dei controlli semestrali.

I risultati dei controlli sono riportati, a cura del Coordinatore linea Manutenzione Elettrica, su apposite schede che sono conservate, dal Tecnico Specialista Esercizio Ambiente e Sicurezza/Sicurezza, nell'archivio ambientale dell'impianto.

| | | | | |
|--------------------------|---------------------------|------------------------------|---------------------------|---------------|
| Rev. 1 del 30/11/2006 | Redatto : C. Messineo. | Controllato : A. Paladino | Approvato : S. Casula. | Pagina 6 di 8 |
|--------------------------|---------------------------|------------------------------|---------------------------|---------------|

| | | |
|---|---|---|
|  | <p align="center"><i>Impianto di Termini Imerese</i></p> | <p align="center">MANUALE DELLE PROCEDURE AMBIENTALI</p> |
| <p align="center">PO - PCB</p> | <p align="center">PROCEDURA OPERATIVA AMBIENTALE “Gestione e controlli su apparecchiature contenenti PCB”</p> | |

Gli interventi di manutenzione, effettuati da Ditta specializzata con la supervisione della Linea Manutenzione Elettrica, sono:

- ✗ controllo dello stato del dielettrico, ogni 5 anni come previsto dalle Norme CEI 10-6 fascicolo 557 parte IV;
- ✗ esame chimico - fisico a richiesta e, in ogni caso, quando la rigidità scende sotto i 35 kV;
- ✗ prelievo, trasporto e successive manipolazioni dei campioni chimici, adottando gli accorgimenti necessari per evitare spargimento di liquido;
- ✗ usare recipienti infrangibili con chiusura ermetica;
- ✗ eliminazione delle eventuali perdite;
- ✗ sostituzione dei sali igroscopici;
- ✗ rabbocco, se necessario, per il ripristino del normale livello;
- ✗ trattamento dell'olio per il ripristino delle caratteristiche chimico - fisiche e della rigidità dielettrica;
- ✗ bonifica delle zone, delle apparecchiature contaminate e delle attrezzature.

Gli interventi di manutenzione straordinaria ed eventuali approfondimenti sulle modalità di esecuzione di manutenzione ordinaria, sono meglio descritti nella specifica tecnica allegata al contratto.

5. DOCUMENTI PRODOTTI

- ✗ Denuncia alla Regione delle apparecchiature con PCB > 25 ppm.
- ✗ Schede di sicurezza
- ✗ Schede controllo semestrale
- ✗ Registro di carico rifiuti

6. REGISTRAZIONI

Tutta la documentazione prodotta sarà archiviata secondo la procedura di sistema **SGA 4.5.3 Registrazioni**.

| | | | | |
|--------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|---------------|
| Rev. 1 del 30/11/2006 | Redatto : <i>C. Messineo.</i> | Controllato : <i>A. Paladino</i> | Approvato : <i>S. Casula.</i> | Pagina 7 di 8 |
|--------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|---------------|

| | | |
|---|--|---|
|  | Impianto di Termini Imerese | MANUALE DELLE PROCEDURE AMBIENTALI |
| PO - PCB | PROCEDURA OPERATIVA AMBIENTALE “Gestione e controlli su apparecchiature contenenti PCB” | |

ALLEGATO 1
ELENCO TRASFORMATORI CONTENENTI PCB

| Numero Progressivo | Denominazione trasformatore | Matricola | Peso olio (kg) |
|---------------------------|------------------------------------|------------------|-----------------------|
| 1 | Spostamento Neutro 3° gr | 237350 | 100 |
| 2 | Terra statore 3° gr | 237351 | 100 |
| 3 | Elettrofiltri 4° gr n° 4 | M16119 | 845 |
| 4 | Elettrofiltri 4° gr n° 5 | M16109 | 845 |
| 5 | Elettrofiltri 4° gr n° 6 | M16108 | 845 |
| 6 | 1TSS1 (lato mare) | 230962 | 640 |
| 7 | 1TSS2 (lato monte) | 230961 | 640 |
| 8 | 2TSS1 (lato mare) | 233159 | 640 |
| 9 | 2TSS2 (lato monte) | 230963 | 640 |
| 10 | 3TSS0 | 241650 | 640 |
| 11 | LFM – levante (terzo) | 53641 | 680 |
| 12 | 1TE | 4738 | 3600 |
| 13 | 2TA | 230955 | 6600 |
| 14 | 3TA | 241649 | 6600 |

| | | | | |
|--------------------------|---------------------------|------------------------------|---------------------------|---------------|
| Rev. 1 del 30/11/2006 | Redatto : C. Messineo. | Controllato : A. Paladino | Approvato : S. Casula. | Pagina 8 di 8 |
|--------------------------|---------------------------|------------------------------|---------------------------|---------------|