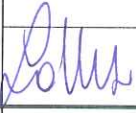




Impianto: CENTRALE DI OSTIGLIA**TITOLO:** USO E DETENZIONE HCFC, HFC e SF6**SISTEMA****TIPO DI ELABORATO****DISCIPLINA****REV.****DESCRIZIONE DELLE REVISIONI**

- 1 Inserita modalità di controllo delle fughe – aggiornato allegato 1
- 2 Modificati loghi e diciture a seguito cambio denominazione sociale. Inserite modalità controllo fughe HFC ai sensi Reg. CE 842/06
- 3 Modifiche a seguito raccomandazione n° 7 – Audit 20-22/10/08;
- 4 Modifiche in seguito a emissione del Regolamento CE n. 1005 del 16 Settembre 2009 “Regolamento sulle sostanze che riducono lo strato di ozono”

0	17/01/2006	Fabio Bevitori		Matteo Bresciani	Andrea Bellocchio
1	31/01/2008	Silvio Lomartire		Matteo Bresciani	Andrea Bellocchio
2	01/10/2008	Silvio Lomartire		Matteo Bresciani	Andrea Bellocchio
3	30/06/2009	Silvio Lomartire		Matteo Bresciani	Antonio Doda
4	25/03/2010	Silvio Lomartire		Matteo Bresciani	Antonio Doda
					
REV.	DATA	INCARICATO/I	COLLABORATORI	SDA	REE

Incaricato = Chi cura la redazione

SDA = Supervisore Approvazione (RdD)

REE = Responsabile Emissione (CC)

Copie per distribuzione interna

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

INDICE

1. SCOPO E AMBITO DI APPLICAZIONE.....	4
2. RIFERIMENTI	4
3. GENERALITÀ.....	4
4. RESPONSABILITÀ.....	5
5. MODALITÀ PROCEDURALI	5
5.1 HCFC/HFC	5
5.2 Esafluoruro di zolfo	6
5.3 Modalità di comportamento da tenersi in casi particolari	6
6. MONITORAGGI E MISURE.....	6
6.1 Controllo delle fughe	7
6.2 Controllo delle bombole stoccate in magazzino	7
7. TARATURE E MANUTENZIONI.....	8
8. REGISTRAZIONE E ARCHIVIAZIONE	8
Allegato 1 - Registro movimenti HCFC e HFC	9
Allegato 2 - Registro movimenti SF ₆	10

1. SCOPO E AMBITO DI APPLICAZIONE

La presente procedura operativa definisce le modalità di gestione delle apparecchiature contenenti HCFC, HFC ed SF₆ in quantitativi superiori ai 3 Kg.

L'ambito di applicazione della presente procedura è costituito dal Sistema di Gestione Integrato Ambiente e Sicurezza della Centrale e dalle apparecchiature contenenti HCFC, HFC ed SF₆.

2. RIFERIMENTI

- Regolamento EMAS
- Norma UNI EN ISO 14001
- Manuale del Sistema di Gestione Integrato Ambiente e Sicurezza
- Registro delle norme ambientali e di sicurezza

3. GENERALITÀ

Con il termine CFC (CloroFluoroCarburi) si intendono tutti i fluidi refrigeranti (Freon) 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. Tuttavia la loro forte stabilità chimica, dovuta alla presenza di cloro e fluoro, permette a tali composti di accumularsi col tempo nell'atmosfera fino a raggiungerne gli strati più esterni dove il cloro e, in misura minore, il fluoro contenuti nella molecola, reagendo con uno degli atomi di ossigeno della molecola di ozono (O₃), contribuiscono al processo della sua riduzione. L'accumulo di tali composti nell'atmosfera contribuisce, inoltre, ad accentuare "l'effetto serra".

Per ridurre i loro effetti, tali fluidi sono stati sostituiti con gli HCFC (IdroCloroFluoroCarburi, tra cui il R-22) i quali avendo un minor contenuto di cloro ed una molecola meno stabile, contribuiscono in modo meno evidente ai fenomeni prima citati. Anche tali fluidi dovranno essere sostituiti con altri privi di cloro (HFC IdroFluoroCarburi, tra cui il R404, R407c, R4120a, R134a ecc...).

L'esafluoruro di zolfo (SF₆) viene utilizzato come mezzo dielettrico negli impianti delle stazioni blindate. E' un gas che allo stato puro risulta ininfiammabile, inodore, e non tossico ma esposto all'azione prolungata di archi elettrici si decompone parzialmente in prodotti gassosi e solidi che possono essere tossici e corrosivi. Inoltre, in modo analogo ai CFC, il fluoro contenuto nella molecola contribuisce alla riduzione dell'ozono stratosferico.

Gli impianti che attualmente utilizzano i composti oggetto della presente istruzione sono:

- Impianti di condizionamento
- Interruttori di macchina.

Per tutti le apparecchiature di condizionamento contenenti HCFC/HFC è stato redatto un libretto d'impianto conforme a quanto richiesto dal DPR 147/06.

4. RESPONSABILITÀ

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

In particolar modo:

- è responsabilità del **SCT4/SCTcmr** provvedere per far rilevare le pressioni di SF₆ degli interruttori e lo stato di funzionamento delle apparecchiature contenenti HCFC/HFC;
- è responsabilità dei **Coordinatori di Manutenzione**, secondo le proprie competenze, provvedere per l'esecuzione della manutenzione sulle apparecchiature contenenti HCFC/HFC e SF₆;
- è responsabilità del **Coordinatore di Manutenzione Meccanica** riportare sulla tabella di cui in **allegato 1** gli eventuali quantitativi di HCFC/HFC integrati e far eseguire le verifiche per il controllo delle fughe secondo le periodicità e le modalità riportate al paragrafo 6.1;
- è responsabilità del **Coordinatore di Manutenzione Elettroregolazione** provvedere per l'esecuzione degli interventi manutentivi richiesti delle apparecchiature elettriche contenenti SF₆ e riportare sulla tabella di cui in **allegato 2** gli eventuali quantitativi integrati;
- è responsabilità del **Preposto di programmazione e logistica** aggiornare le giacenze di SF₆ e HCFC/HFC in magazzino e di monitorare lo stato di conservazione delle bombole.

5. MODALITÀ PROCEDURALI

5.1 HCFC/HFC

Il fluido refrigerante necessario per l'integrazione dei compressori viene approvvigionato in bombole che vengono stoccate nel magazzino di centrale o fornito direttamente dalla Ditta che esegue l'intervento. L'integrazione ed il rabbocco del fluido nei compressori viene normalmente effettuato dalla ditta incaricata della manutenzione, così come il completo svuotamento e successivo reintegro quando ciò si rende necessario. Il **Reparto Manutenzione Meccanica**, tramite l'Assistente di manutenzione, effettua il prelievo a magazzino delle bombole e, dopo l'integrazione eseguita dalla ditta incaricata, compila il relativo buono di prelievo riportandovi il quantitativo di gas utilizzato. Tale quantitativo deve essere registrato

anche nella tabella in **Allegato 1**, archiviata dal **Coordinatore di Manutenzione Meccanica**.

Eccezionalmente i rabbocchi possono essere effettuati direttamente dal reparto di manutenzione, seguendo le modalità sopra riportate.

5.2 Esafluoruro di zolfo

L'esfluoruro di zolfo (SF_6) è stoccato in quantità limitata per eventuali reintegri presso il magazzino bombole. L'integrazione ed il rabbocco del gas viene normalmente effettuato da terzi, che forniscono anche il SF_6 necessario. Se necessita utilizzare quanto a magazzino, l'Assistente di manutenzione effettua il prelievo a magazzino delle bombole e compila il relativo buono di prelievo riportandovi il quantitativo di gas utilizzato. Tale quantitativo deve essere registrato anche nella tabella in **Allegato 2**, archiviata dal **Coordinatore di Manutenzione Elettroregolazione**.

5.3 Modalità di comportamento da tenersi in casi particolari

Nel caso occorra depressurizzare e svuotare gli impianti contenenti HCFC/HFC per effettuarne la manutenzione si deve procedere, tramite la ditta incaricata alla manutenzione, in maniera tale da recuperare il maggior quantitativo di fluido refrigerante. Analoghe considerazioni devono essere fatte nel caso di intervento su apparecchiature contenenti SF_6 .

6. MONITORAGGI E MISURE

L'esercizio e la supervisione dei compressori degli impianti di condizionamento viene effettuata dalle linee referenti al SCT4/SCTcmr che provvede per i controlli di funzionamento, per le verifiche e per l'emissione degli avvisi di manutenzione relativi ad anomalie.

L'esercizio degli interruttori contenenti SF_6 viene effettuato dalla linea referente al SCT4/SCTcmr che provvede per i controlli di funzionamento, per le verifiche e per l'emissione degli avvisi di manutenzione relativi ad anomalie. In particolare il personale di esercizio durante le normali attività di controllo a giro verifica l'assenza di perdite di gas dal complesso degli interruttori di macchina controllando che non vi siano rumori dovuti a sfiati e verificando che l'indicatore del manodensostato sia nel campo della normalità (indicatore sul verde).

Tutto il personale che staziona o accede per manutenzione alle parti di impianto con impianti di condizionamento/ SF_6 , nel caso verifichi il non corretto funzionamento dell'impianto provvede a segnalarlo tramite emissione di avvisi di manutenzione.

6.1 Controllo delle fughe

Le apparecchiature contenenti HCFC o HFC in quantità superiore ai 3 kg, devono essere sottoposte a controllo della presenza di fughe nel circuito di refrigerazione, con le seguenti frequenze funzione del quantitativo di gas presente nell'apparecchiatura:

- a) annuale: per impianti e apparecchiature con un contenuto di sostanze controllate comprese tra i 3 e i 30 kg¹;
- b) semestrale: per impianti e apparecchiature con un contenuto di sostanze controllate comprese tra i 30 e i 300 kg;
- c) trimestrale: per impianti e apparecchiature con un contenuto di sostanze controllate superiore a 300 kg;

Quando nel corso di un'ispezione venga individuato un indizio di fuga, si dovrà procedere alla ricerca della fuga con un apparecchio cercafughe di sensibilità superiore a 5 g/anno. La ricerca sul lato di alta pressione deve essere eseguita con l'impianto funzionante mentre quella sul lato di bassa pressione deve essere eseguita con l'impianto spento.

Qualora si rilevi una perdita, l'impianto o l'apparecchiatura deve essere riparato non appena possibile e comunque entro 14 giorni dalla verifica e può essere messo in funzione solo dopo che la perdita sia stata riparata.

Le apparecchiature o gli impianti devono essere inoltre controllati per individuare eventuali ulteriori perdite entro un mese dalla riparazione della perdita al fine di assicurare che la stessa sia stata efficace.

I risultati dei controlli devono essere registrati nel libretto di impianto.

6.2 Controllo delle bombole stoccate in magazzino

Le bombole di SF₆ e HCFC/HFC sono soggette a verifica tramite prova idraulica e di conseguenza vengono fornite con limiti di validità; tuttavia la norma UNI EN 1968 ed. 2007 prevede che qualora le bombole si presentano in buono stato di conservazione è possibile utilizzarle sino al raggiungimento del termine di 10 anni dalla data di scadenza della prova idraulica

La linea programmazione e logistica mantiene aggiornato un database con le date di scadenza delle prove idrauliche, ed effettua, per quelle scadute, con cadenza annuale un monitoraggio dello stato di conservazione prevedendo, qualora nel tempo lo stato di conservazione dei recipienti non degradasse in modo anomalo, alla loro sostituzione, così come consigliato dalla norma tecnica di settore.

¹ Questa prescrizione non si applica alle apparecchiature con impianti ermeticamente sigillati, etichettati come tali e contenenti meno di 6 kg di gas.

7. TARATURE E MANUTENZIONI

Per gli impianti di condizionamento la manutenzione viene eseguita, a seguito di avvisi di manutenzione, a cura dei reparti di manutenzione sulla base delle relative competenze anche con l'ausilio di Ditte esterne specializzate che provvedono anche alla taratura, se necessaria, della relativa strumentazione di controllo (termometri, termostati, manometri), al controllo generale dell'apparecchiatura, al controllo ed eventuale rabbocco del fluido refrigerante, alla pulizia e/o sostituzione filtri ed alla pulizia delle batterie di condensazione ed evaporazione.

La manutenzione degli impianti contenenti SF₆ viene eseguita a cura del **Reparto manutenzione Elettroregolazione** a seguito emissione di avvisi di manutenzione. Eventuali tarature della strumentazione relativa al controllo di tali apparecchiature vengono eseguite anche da ditte specializzate.

8. REGISTRAZIONE E ARCHIVIAZIONE

I libretti d'impianto sono redatti ed archiviati a cura del **Coordinatore di Manutenzione Meccanica**.

Le tabelle indicanti le quantità di HCFC e HFC sono archiviate presso il **Coordinatore di Manutenzione Meccanica**, quelle relative al SF₆ presso il **Coordinatore di Manutenzione Elettroregolazione** e trasmesse a fine anno al **Manager Ambientale**.

I rapporti sullo stato di conservazione delle bombole depositate a magazzino sono conservati presso la linea **Programmazione e Logistica**

[illegible]

