

3					
2					
1					
0	22/05/2016	Documentazione controllo operativo SGSA	Ing. S. Roccasalva		
REV.	DATA	OGGETTO	REDATTO	VISTO	APPROVATO



IRCCS

**Azienda Ospedaliera Universitaria San Martino
I.S.T. Istituto Nazionale per la Ricerca sul Cancro**

Largo Rosanna Benzi, 10 - 16121 GENOVA

DIRETTORE DELL' U. O. ATTIVITA' TECNICHE

Arch. Alessandro Orazzini



DENOMINAZIONE:

(D.M. 19 marzo 2015)

PO 04

GESTIONE E MANIPOLAZIONE GAS COMPRESSI

NOTE:

Il Responsabile Tecnico Antincendio:

Ing. S.Roccasalva

1. OGGETTO E SCOPO

Il D.M. 19 marzo 2015 consente di compensare il momentaneo deficit prescritzionale anche e soprattutto a mezzo di un'organizzazione dei controlli antincendio per tipologia di area, per piani e per compartimenti.

Per tale ragione gli addetti all'utilizzo di bombole di gas compressi e gli addetti antincendio sono chiamati a gestire correttamente e sorvegliare sull'utilizzo, deposito e trasporto delle bombole di gas compresso.

2. CAMPO E LUOGO DI APPLICAZIONE

La procedura in oggetto si applica all'utilizzo, trasporto e deposito delle bombole di gas compresso all'interno dell'Istituto.

3. MODALITÀ OPERATIVE

3.1 Premessa

Gas Medicali

La distribuzione dei gas medicali all'interno dei padiglioni con attività sanitaria dell'Istituto avviene a mezzo di impianto centralizzato ad anello (collegato a una centrale unica di stoccaggio) dal quale si originano le montanti e le dorsali dei singoli padiglioni e la rete di distribuzione in tutti i reparti, che risultano serviti da prese fisse a muro dotate di apparecchi di regolazione.

Il servizio relativo alla distribuzione e fornitura dei gas medicinali nonché alla manutenzione degli impianti relativi per l'intera struttura è totalmente esternalizzato ed affidato all'impresa AIR LIQUIDE Sanità Service; pertanto, la gestione di tali attività è stata affidata al DUVRI esistente con tale società per la gestione e/o riduzione del rischio interferenziale.

Il DVR della AIR LIQUIDE SANITA' SERVICE e il conseguente DUVRI sono agli atti dell'Istituto presso l'U.O. Attività tecniche.

All'interno di tutti i reparti, l'organizzazione sopra indicata non prevede l'utilizzo e la distribuzione dei gas medicali in bombole, fatta eccezione delle sole attività di emergenza, pronto soccorso, trasporto dei pazienti e terapia intensiva, ove possono essere utilizzati bombolini/stroller portatili.

In tali reparti la distribuzione delle bombole avviene secondo procedure che rispettano le prescrizioni di cui alle lett. b), c), d) del citato comma 2; infatti tutte le bombole portatili:

- hanno flussometri e i riduttori integrati
- sono inseriti in box cilindrici dotate di base con razze e ruote e, comunque, sono preservati dagli urti e dalle azioni meccaniche;
- sono riposte in appositi box contenitori aventi adeguati sostegni.

Per quanto riguarda gli stroller, gli stessi sono collocati in specifici depositi aerati naturalmente presso il pad. DEA e nelle U.O. di Pneumologia (pad. IST Sud e Pad. Maragliano); inoltre, tra le bombole stroller del pad. DEA, esclusivamente nei due ambulatori "Codice Rosso", risulta presente il protossido d'azoto utilizzato come analgesico.

Al fine di mantenere il rispetto delle prescrizioni di sicurezza, sono state definite modalità operative per la movimentazione di gas medicale in bombole, con relativa check-list di controllo operativo.

Distribuzione gas combustibili,

Le attività svolte nei padiglioni non prevedono l'impiego di gas combustibili in bombole.

Le attività svolte nei laboratori analisi non impiegano gas combustibili in quanto le moderne tecniche di diagnostica escludono l'uso di fiamma libere, ad eccezione di una sola apparecchiatura presente nell'U.O. Medicina di laboratorio (Spettrofotometro)

Gestione bombole di gas medicali

Generalità

Per gas medicali si intendono i seguenti:

- Ossigeno (bombola bianca)
- Protossido di azoto (bombola con ogiva di colore blu)
- Anidride Carbonica medica (con ogiva di colore grigio)
- Azoto medicale (bombola con ogiva di colore nero)
- Arla medica (bombola con ogiva bianco + nero)

Le bombole più capienti possono contenere fino a 10 m³ di gas a una pressione di 200 bar.

Le bombole vanno collaudate e sottoposte a revisione periodica a carico del proprietario; l'ultima verifica viene riportata tramite punzonatura sul corpo bombola.

Il certificato della bombola viene conservato dal proprietario e l'utilizzatore non è tenuto ad averlo nemmeno in copia.

E' assolutamente vietato l'utilizzo di bombole scadute.

Una bombola di gas deve essere messa in uso solo se il suo contenuto risulta chiaramente identificabile.

E' importante quindi che l'utilizzatore non renda illeggibili scritte e non asporti etichette applicate sulle bombole per l'identificazione del gas contenuto. L'unico elemento di sicura identificazione è comunque la punzonatura in quanto i colori potrebbero scolorire o deteriorarsi (PS).

L'etichetta presente sulla bombola deve sempre riportare:

- denominazione del gas: compresso
- nome, indirizzo e numero di telefono del fabbricante o del distributore: xxxxxx xxx
- simboli di pericolo
- Frasi di rischio
- Consigli di prudenza
- numero CE, ADR, numero ONU

Modalità operative gestione delle bombola e controlli da parte degli addetti antincendio

Gli addetti antincendio avranno l'onere, durante l'esecuzione delle ronde periodiche di verificare le corrette modalità di deposito, trasporto ed utilizzo delle bombole, registrando l'esito dei controlli nell'apposito modulo.

Deposito

Occorre attenersi alle seguenti indicazioni

- I Bombolini-stroller devono essere immagazzinate in luoghi appositi, chiaramente identificati, asciutti, freschi, ben aerati e con pavimento pianeggiante.
- Nei locali di deposito le bombole devono essere tenute in posizione verticale ed assicurate alle pareti in scaffalature o in box appropriati, con catenelle od altro mezzo idoneo, per evitarne la caduta, il ribaltamento, quando la forma del recipiente non sia già tale da garantirne la stabilità.
- Le bombole contenenti gas non devono essere esposte all'azione diretta dei raggi del sole, né tenute vicino a sorgenti di calore o comunque in ambienti in cui la temperatura possa raggiungere o superare i 50°C.
- Nei locali di deposito devono essere tenute separate le bombole piene da quelle vuote, utilizzando adatti cartelli murali per contraddistinguere i rispettivi depositi di appartenenza.
- I locali di deposito, devono essere contraddistinti con il nome del gas posto in stoccaggio.
- **ATTENZIONE: qualora si riscontri la presenza di bombole all'interno di armadi queste andranno portate all'esterno degli stessi.**
- Nelle zone di stoccaggio devono essere affissi cartelli segnalatori/etichette appropriate alla natura del pericolo dei gas che riportino i principali rischi e precauzioni.
- L'accesso alle zone di stoccaggio (intesi come depositi di svariate bombole) deve essere

limitato esclusivamente al personale autorizzato.

- Nelle zone di cui ai punti precedenti, devono essere tenuti in maniera ben visibile ed efficiente adeguati mezzi di estinzione incendi.
- Gli addetti alla manipolazione delle bombole devono far uso di mezzi di protezione individuali (guanti appropriati, scarpe antinfortunistiche con puntale di protezione).
- È vietato immagazzinare in uno stesso locale recipienti contenenti gas tra loro incompatibili (per esempio: gas infiammabili con gas comburenti) al fine di evitare, in caso di perdite, reazioni pericolose, quali esplosioni od incendi.
- È necessario altresì evitare lo stoccaggio dei recipienti in locali ove si trovino materiali combustibili o sostanze infiammabili.
- I locali devono essere tenuti puliti e in essi, oltre le bombole, non deve essere conservato nessun tipo di prodotto o materiale.
- È vietato lasciare i recipienti vicino a montacarichi, sotto passerelle, lungo le vie di esodo o in luoghi dove oggetti pesanti in movimento possano urtarli e provocarne la caduta.

Trasporto-movimentazione

I bombolini -stroller, vengono richieste dalla Farmacia a cui si rivolgono le U.O. che hanno bisogno di ricever le bombolo, alla ditta esterna che gestisce il servizio, che prevede alla consegna delle stesse al personale sanitario presso le U.O. che ne cura lo stoccaggio e l'utilizzo.

In ciò il personale delle U.O. dovrà osservare le seguenti prescrizioni:

- Tutte le bombole devono essere provviste dell'apposto cappello di protezione delle valvole, che deve rimanere sempre avvitato tranne quando sono in uso, o di altra idonea protezione, ad esempio maniglione, cappello fisso.
- Devono essere evitati gli urti violenti e quindi anche l'utilizzo delle bombole come rulli o supporti, cadute o altre sollecitazioni meccaniche possono comprometterne l'integrità e la resistenza.
- Le bombole devono essere maneggiate solo da persone adeguatamente formate e non devono essere sollevate dal cappello, né trascinate né fatti rotolare o scivolare sul pavimento.
- Prima di prelevare una bombola dal deposito assicurarsi del suo reale contenuto, attraverso le indicazioni riportate sulla bombola stessa.
- Anche per brevi distanze è necessario utilizzare per gli spostamenti un carrello a mano od altro mezzo di sicurezza almeno equivalente.
- Prima di eseguire una qualsiasi attività con bombola, bisogna verificare la stabilità della stessa, sia nelle condizioni statiche che di eventuale spostamento.
- Prima di portare una bombola nel luogo di lavoro, accertarsi della tenuta controllando eventuali fughe sull'attacco della valvola sulla bombola o sul raccordo di uscita della valvola. Il controllo può essere effettuato con acqua saponata o, meglio, con appropriati tensioattivi o appositi "sniffatori" portatili. Ricordarsi di rimuovere il cappello (se mobile) solo per il tempo necessario per effettuare la prova. In caso di bombole con tenuta difettosa, provvedere al loro isolamento ed avvertire immediatamente il fornitore.

Utilizzo

Come anzidetto l'utilizzo principale delle bombole avviene nel trasporto dei pazienti e nei reparti di emergenza, di terapia intensiva ecc.; nel Padiglione Dea le bombole di protossido di azoto sono utilizzate in due stanze per pazienti in codice rosso.

Comunque qualsiasi utilizzo, anche di eventuali bombole di gas medicali diversi dai bombolini-stroller, deve avvenire secondo le seguenti precauzioni d'uso:

- La distribuzione deve avvenire su specifica autorizzazione dell'Autorità sanitaria;



- Prima di utilizzare una bombola è necessario assicurarla alla parete, ad un qualsiasi supporto solido, mediante catenelle o con altri arresti efficaci, salvo che la forma del recipiente ne assicuri la stabilità.
- Una volta assicurata, se necessario, si può togliere il cappellotto di protezione della valvola per l'installazione del riduttore di pressione.
- Utilizzare sempre i riduttori di pressione, prima di collegarli controllare che il raccordo sia in buone condizioni e sia esente da sporcizia, olio etc.
- Non devono essere montati riduttori di pressione, manometri, manichette od altre apparecchiature previste per un particolare gas o gruppo di gas su bombole contenenti gas con proprietà chimiche diverse e incompatibili
- Prima e dopo l'uso si verifichi che il riduttore sia regolato per il minimo flusso. Le valvole delle bombole devono essere sempre tenute chiuse, tranne quando la bombola è in utilizzo.
- L'apertura delle valvole con volantino deve avvenire manualmente gradualmente e lentamente per non danneggiare il riduttore.
- Se la valvola è dura ad aprirsi o è grippata per corrosione, o appare danneggiata, contattare il fornitore per istruzioni, evitare di utilizzare il gas ed evitare di forzare con attrezzi.
- L'utilizzatore non deve cambiare, manomettere, tappare i dispositivi di sicurezza eventualmente presenti, né in caso di perdite di gas, eseguire riparazioni sulle bombole e sulle valvole.
- E' importante quindi che l'utilizzatore non cancelli o renda illeggibili scritte, non asporti etichette, decalcomanie, cartellini applicati dal fornitore per l'identificazione del gas contenuto.
- Prima di restituire una bombola vuota, l'utilizzatore deve assicurarsi che la valvola sia ben chiusa, quindi avvitare l'eventuale tappo cieco sul bocchello della valvola ed infine rimettere il cappellotto di protezione. Si consiglia di lasciare sempre una leggera pressione positiva all'interno della bombola.

Gestione gas combustibili

Come già detto le attività svolte nei padiglioni non prevedono l'impiego di gas combustibili in bombole.

Le attività svolte nei laboratori analisi non impiegano gas combustibili in quanto le moderne tecniche di diagnostica escludono l'uso di fiamma libera.

Solo nell'U.O. Medicina di laboratorio (Spettrofotometro) vengono impiegati bombole di gas combustibile; in questo caso ci si atterrà alle seguenti istruzioni:

- Le bombole verranno richieste alla Farmacia, come da prassi, mediante formale richiesta;
- Occorre individuare un referente responsabile all'interno della U.O. che si prenderà cura della consegna e del deposito delle bombole;
- il massimo quantitativo ammesso sarà tale da non superare la capacità geometrica di un litro;
- Gli addetti antincendio hanno la responsabilità di vigilare durante l'esecuzione delle ronde sul rispetto di tali prescrizioni.

4. MOLUSTICA APPLICABILE

- Rapporto giornaliero ronde squadra antincendio - C.O. Doc. n.001 - RG_RSA