
	<b>GESTIONE IN SICUREZZA: OSSIGENO LIQUIDO</b>	SIC10  Rev. 02  Pag. 1/4
---	--	--------------------------------------

## SOMMARIO

<b>1. OGGETTO E SCOPO</b> .....	<b>2</b>
<b>2. CAMPO E LUOGO DI APPLICAZIONE</b> .....	<b>2</b>
<b>3. RESPONSABILITÀ</b> .....	<b>2</b>
3.1. Responsabilità di applicazione .....	2
3.2. Responsabilità di redazione .....	2
3.3. Responsabilità di approvazione SPPA .....	2
<b>4. DOCUMENTI DI RIFERIMENTO</b> .....	<b>2</b>
4.1. Riferimenti normativi.....	2
4.2. Riferimenti bibliografici .....	2
4.3. Riferimenti aziendali.....	2
<b>5. DEFINIZIONI E ABBREVIAZIONI</b> .....	<b>3</b>
<b>6. CONTENUTO</b> .....	<b>3</b>
6.1. Prima dell'uso.....	3
6.2. Durante l'uso .....	4
6.3. Dopo l'uso .....	4
6.4. Dispositivi di protezione individuale.....	4
<b>7. RACCOMANDAZIONI E/O MISURE DI EMERGENZA</b> .....	<b>4</b>
<b>8. ALLEGATI ALLA PROCEDURA E MODULI UTILIZZABILI</b> .....	<b>4</b>

Stato	Data	Firma
Approvato	30 settembre 2015	<b>Marialuisa Diodato</b>
Applicato	30 settembre 2015	

	<b>GESTIONE IN SICUREZZA: OSSIGENO LIQUIDO</b>	SIC10  Rev. 02  Pag. 2/4
---	--	--------------------------------------

## 1. OGGETTO E SCOPO

L'utilizzo dell'ossigeno liquido può determinare un aumento del rischio di incendio in presenza di materiale combustibile ed essere fonte d'innesco; inoltre, in caso di contatto con le mucose o con la cute, il gas liquefatto a bassissima temperatura può produrre inoltre ustioni da congelamento.

Si rende pertanto necessaria la stesura della presente procedura di sicurezza per fornire indicazioni operative per la gestione dell'ossigeno liquido allo scopo di ridurre le probabilità d'incidenti ed i danni a cose e persone.

## 2. CAMPO E LUOGO DI APPLICAZIONE

La procedura in oggetto si applica durante l'utilizzo dell'ossigeno liquido in tutti i luoghi di pertinenza dell'Azienda Ospedaliero Universitaria di Bologna – Policlinico S. Orsola-Malpighi.

Qualora una U.O. ritenga necessario integrarne il contenuto deve redigere un documento di servizio che richiami la procedura in oggetto, come da PA05, e verificarne il contenuto con il RSPP, inserendo poi nella prima pagina del proprio documento, dopo il sommario, la tabella che segue, debitamente compilata.

**Il contenuto della procedura è stato approvato dal Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione Aziendale in data ..... firma .....**

## 3. RESPONSABILITÀ

### 3.1. Responsabilità di applicazione

La responsabilità relativa all'applicazione della presente procedura di sicurezza è compito di tutti i destinatari, ciascuno per le proprie competenze, mentre la responsabilità relativa alla vigilanza sull'applicazione è compito dei preposti.

È fatto obbligo, a qualsiasi destinatario della presente procedura, attenersi scrupolosamente a quanto indicato, consultando eventualmente il preposto o il Servizio di Prevenzione Protezione Aziendale qualora le indicazioni di sicurezza non possano essere applicate per problemi particolari o siano ritenute insufficienti.

### 3.2. Responsabilità di redazione

La responsabilità dell'aggiornamento della presente procedura è a carico del Servizio di Prevenzione e Protezione Aziendale

### 3.3. Responsabilità di approvazione SPPA

La responsabilità dell'approvazione SPPA delle procedure che dovessero nascere quale integrazione della presente è a carico del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione Aziendale

## 4. DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

### 4.1. Riferimenti normativi


UNI EN ISO 9000 - Sistemi di gestione per la qualità - Fondamenti e terminologia  
 D.Lgs. 81/08 (Testo unico sulla salute e sicurezza sul lavoro) e successive modifiche  
 D.M. 18/09/2002 Prevenzione incendi nelle strutture sanitarie e successive modifiche.  
 Lettera circolare prot. N° P805/4122 sott. 46 del 09 giugno 1995 del Ministero dell'interno – Dipartimento dei Vigili del Fuoco. Uso bombole di ossigeno per terapia.

### 4.2. Riferimenti bibliografici

nessuno

### 4.3. Riferimenti aziendali

PA05 - Procedura aziendale di controllo dei documenti di gestione del sistema qualità

 <p>SERVIZI SANITARI REGIONALI EMILIA-ROMAGNA Azienda Ospedaliera - Università di Bologna Policlinico S. Orsola Malpighi</p>	<b>GESTIONE IN SICUREZZA: OSSIGENO LIQUIDO</b>	<p>SIC10</p> <p>Rev. 02</p> <p>Pag. 3/4</p>
---	--	---

Scheda Tecnica SPPA N° 07 – Ossigeno liquido

Dispositivi di Protezione Individuale: caratteristiche tecniche e indicazioni per l'utilizzo - 2008

## 5. DEFINIZIONI E ABBREVIAZIONI

**SPPA:** Servizio di Prevenzione e Protezione Aziendale

**RSPP:** Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione Aziendale

**DM:** Decreto Ministeriale

**D.Lgs:** Decreto Legislativo

**preposto:** persona che, in ragione delle competenze professionali e nei limiti di poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell'incarico conferitogli, sovrintende alla attività lavorativa e garantisce l'attuazione delle direttive ricevute, controllandone la corretta esecuzione da parte dei lavoratori ed esercitando un funzionale potere di iniziativa.

**gas liquefatti refrigerati:** gas liquefatti che vengono conservati a bassissima temperatura e a bassa pressione o pressione atmosferica.

**stroller:** recipiente portatile per gas refrigerati liquefatti

**schede di sicurezza:** scheda informativa del gas indicante: identificazione del prodotto, pericoli connessi, misure di pronto soccorso ed antincendio, manipolazioni ed immagazzinamento, proprietà fisico-chimiche, informazioni tossicologiche ed ecologiche, altre informazioni.

**DPI:** Dispositivo di protezione individuale, 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.

**CDPI** (catalogo aziendale dei dispositivi di protezione individuale): documento contenente la tipologia, la classificazione e attività per i quali ne è previsto l'uso di tutti i dispositivi di protezione individuale disponibili in azienda.


## 6. CONTENUTO

Lo stoccaggio e la manipolazione dei gas liquefatti refrigerati se fatto in maniera non corretta può procurare danni a persone e a cose.

Al fine di evitare o ridurre i rischi connessi all'utilizzo di tali sostanze occorre:

### 6.1. Prima dell'uso

- conservare i recipienti di ossigeno liquido in locali appositi che dispongano di adeguata ventilazione continua naturale o forzata (tali da garantirne il funzionamento costante nel tempo), dotati di impianto di rilevazione di ossigeno ed allarme, privi di alcun tipo di materiale combustibile e fonti di innesco dell'incendio. Al di fuori dei locali destinati al deposito, è consentito detenere recipienti di ossigeno liquido portatili (stroller) da 1 litro per l'ossigenoterapia;
- installare segnaletica indicante la presenza di comburente, il divieto di fumare e introdurre fonti di innesco e l'accesso riservato al solo personale addetto;
- formare adeguatamente il personale addetto alla di ricarica degli stroller sulle corrette modalità operative per la manipolazione dell'ossigeno liquido e sugli aspetti relativi ai rischi connessi al suo impiego e conservazione. La formazione deve tenere conto delle indicazioni contenute nella scheda di sicurezza del gas e nel manuale di utilizzo messo a disposizione dal fornitore. Tale documentazione deve essere tenuta a disposizione del personale addetto;
- disporre e verificare che solo il personale opportunamente formato manipoli il gas liquefatto refrigerato;

	<b>GESTIONE IN SICUREZZA: OSSIGENO LIQUIDO</b>	SIC10  Rev. 02  Pag. 4/4
---	--	--------------------------------------

- rendere disponibili sul posto di lavoro i DPI previsti nella scheda di sicurezza
- indossare il DPI di protezione degli occhi (occhiali a visiera) indicati nel **CDPI** verificandone preventivamente lo stato di efficienza
- verificare periodicamente che l'impianto di rilevazione di ossigeno ed allarme siano funzionanti

### 6.2. Durante l'uso

- effettuare le operazioni di riempimento degli stroller solamente all'interno di locali rispondenti alla normativa vigente;
- eseguire le operazioni di ricarica attenendosi scrupolosamente alla formazione ricevuta.

### 6.3. Dopo l'uso

- dopo il caricamento dell'unità portatile (stroller) verificare che il connettore di riempimento dell'unità stazionaria si sia richiuso e non emetta più ossigeno;
- verificare la funzionalità dell'impianto di rilevazione di ossigeno e allarme attraverso i comandi posti sul pannello di controllo esterno al locale;

### 6.4. Dispositivi di protezione individuale

I DPI che devono essere indossati durante il riempimento dei recipienti di ossigeno liquido sono indicati e descritti nel **CDPI**. In particolare a seconda delle operazioni effettuate devono essere indossati occhiali a visiera o visiere conformi alla norma EN 166, guanti per la manipolazione di prodotti criogenici conformi alle norme EN 511, 420, 388.

## 7. RACCOMANDAZIONI E/O MISURE DI EMERGENZA

Nel caso si verificasse una fuoriuscita di ossigeno liquido dalle unità stazionarie da 30 litri quando l'unità portatile è sganciata, riagganciare nuovamente l'unità. Se l'ossigeno dovesse continuare a fuoriuscire, lasciare agganciata l'unità portatile ed avvertire il fornitore del gas, vietando l'accesso al personale, chiudendo la porta e segnalando il divieto di accesso.

Nel caso di fuoriuscite accidentali di ossigeno liquido dalle unità stazionarie, l'impianto di rilevazione della concentrazione di ossigeno attiva automaticamente l'allarme visivo e sonoro.

In presenza di segnalazione di elevata concentrazione, evitare di entrare nel locale fino a quando la concentrazione dell'ossigeno non sia ritornata al valore del 19 - 20 % e avvertire il fornitore dell'ossigeno liquido.

## 8. ALLEGATI ALLA PROCEDURA E MODULI UTILIZZABILI

nessuno