



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA
Facoltà di Medicina e Chirurgia
Corso di Laurea in Infermieristica

Tesi di Laurea

La prevenzione del rischio occupazionale nella professione infermieristica

Relatore: Prof. Bonso Ornella
Correlatore: Dott. Bortolato Cipriano

Laureanda: Tessarotto Patrizia

Anno Accademico 2005-2006

SOMMARIO

1. Il rischio occupazionale nella professione infermieristica	1
2. Il sistema della sicurezza nelle strutture sanitarie	2
2.1. <i>La gestione della sicurezza come definita dal Dlgs 626/94.....</i>	2
2.1.1. Norme comunitarie e legislazione nazionale	2
2.1.2. Le novità introdotte dal Dlgs 626/94	2
2.2. <i>La struttura gerarchica aziendale</i>	3
2.2.1. Il Datore di lavoro.....	3
2.2.2. Il Dirigente.....	3
2.2.3. Il Preposto.....	3
2.2.4. Il Lavoratore	4
2.3. <i>Gli ausiliari del datore di lavoro.....</i>	4
2.3.1. Il Servizio di prevenzione e protezione	4
2.3.2. Il Medico competente	5
2.3.3. I Lavoratori addetti alla gestione delle emergenze	5
2.4. <i>Sistema di gestione della salute e della sicurezza sul lavoro</i>	6
3. Analisi epidemiologica del fenomeno infortunistico	7
3.1. <i>Gli infortuni in ambiente ospedaliero</i>	7
3.1.1. Professione ed esposizione al rischio.....	7
3.2. <i>Ambiti operativi e rischio.....</i>	8
3.3. <i>Analisi di cause e conseguenze degli infortuni.....</i>	9
3.3.1. Tipologie delle lesioni	10
3.3.2. Agenti causali	10
3.3.3. Agenti materiali	11
3.4. <i>Altre considerazioni</i>	12
4. Analisi dei pericoli	12
4.1. <i>Fattori biologici</i>	12
4.2. <i>Fattori fisici.....</i>	13
4.2.1. Fattori elettrici	13
4.2.2. Fattori meccanici	13
4.2.3. Radiazioni ionizzanti	14
4.2.4. Radiazioni non ionizzanti	14
4.2.5. Campi magnetici.....	14
4.2.6. Radiazioni ultraviolette.....	15
4.2.7. Rumore	15
4.2.8. Vibrazioni	15
4.2.9. Ultrasuoni	15
4.3. <i>Fattori chimici</i>	16
4.3.1. Farmaci antiblastici.....	16
4.3.2. Detergenti, disinfettanti, sterilizzanti.....	16
4.3.3. Gas anestetici.....	17
4.3.4. Fattori allergizzanti.....	17
4.4. <i>Fattori ergonomici-posturali.....</i>	18
4.4.1. Movimentazione dei carichi	18
4.4.2. Lavoro al videoterminale.....	18
4.5. <i>Altri fattori di pericolo</i>	19
4.5.1. Fattori trasversali e psico-sociali	19

5. Le misure di prevenzione e protezione dai rischi occupazionali nella pratica infermieristica	19
5.1. <i>Misure di controllo</i>	19
5.2. <i>Gerarchia dei controlli</i>	20
5.2.1. Eliminazione	21
5.2.2. Sostituzione	21
5.2.3. Controlli ingegneristici.....	21
5.2.4. Controlli organizzativi.....	22
5.2.5. Controlli nelle pratiche operative	22
5.2.6. Dispositivi di protezione individuali (DPI)	22
6. Obblighi e responsabilità nella professione infermieristica	23
6.1. <i>L'infermiere in quanto preposto.</i>	23
6.1.1. Gli obblighi del preposto	23
6.2. <i>L'infermiere in quanto lavoratore.</i>	24
6.2.1. Altri obblighi dei lavoratori.....	25
7. Apporto critico.....	26
8. Bibliografia.....	27
8.1. <i>Testi e riviste</i>	27
8.2. <i>Siti web esplorati</i>	29
8.3. <i>Normativa</i>	30
9. Allegati.....	31

RIASSUNTO

La professione infermieristica, da sempre, ha visto l'infermiere come colui che si prende cura di un'altra persona, al contempo però, questo suo operare, lo pone quale soggetto creditore di cure in quanto esposto ad una gamma specifica di pericoli per la propria salute costituenti il cosiddetto rischio occupazionale.

Questo lavoro intende affrontare il tema del rischio occupazionale dell'infermiere quale aspetto ontologicamente legato alla professionalità, dato che l'aver cura di se stessi consente di mantenere al contempo qualità della cura prestata e dignità alla professione.

Inizialmente viene svolta una disamina dell'organizzazione della sicurezza, come definita *ex lege* nell'ambito delle strutture sanitarie, allo scopo di giungere alla collocazione dell'infermiere nell'ambito di una complessa materia caratterizzata da numerosi ed articolati obblighi e tutele.

In seguito, l'analisi epidemiologica dei dati infortunistici, permette di osservare l'esposizione specifica dell'infermiere in relazione agli altri lavoratori, agli agenti e alle forme di accadimento dell'infortunio.

Le teorie fondate sulla valutazione del rischio e quindi l'indagine sui pericoli presenti in ospedale assieme alle possibili misure di controllo, hanno messo in luce, anche nel confronto con le esperienze internazionali, gli elementi di rischio caratterizzanti la professione.

Da ultimo viene ripresa l'analisi delle responsabilità, che nella formulazione normativa italiana assumono carattere penale, con un tentativo di superamento del concetto di obbligo nella direzione di una consapevolezza che deve divenire parte integrante della professionalità dell'infermiere.

1. IL RISCHIO OCCUPAZIONALE NELLA PROFESSIONE INFERMIERISTICA

Ovunque nel mondo come nel nostro Paese l'infermiere si prodiga per dare ai pazienti la migliore qualità nelle cure. Talvolta ciò è avvenuto trascurando la propria salute e la propria sicurezza in relazione ai rischi specifici legati alla professione¹.

Una prima analisi affronta lo stato attuale dell'organizzazione della gestione della sicurezza nelle strutture sanitarie anche in riferimento alla normativa italiana in materia di salute e sicurezza sul lavoro con particolare riferimento ai destinatari della norma stessa quali soggetti attori nelle attività di prevenzione e protezione.

Il tentativo di comprendere e controllare gli aspetti di salute e sicurezza nell'ambito della professione infermieristica deve quindi far proprio il procedere definito dalla *Valutazione dei rischi*². In tal senso viene preso in considerazione il problema degli infortuni all'interno delle strutture sanitarie mediante l'analisi epidemiologica del fenomeno ed allo stesso tempo viene effettuata un'analisi dei pericoli caratterizzanti la professione e l'ospedale. Nell'ambito dell'approccio alla valutazione dei rischi si riportano alcuni esempi di possibili misure di prevenzione e protezione organizzate, in termini di efficacia, secondo la struttura della *Gerarchia dei controlli*.

Sul piano dei compiti e delle responsabilità viene affrontato il ruolo della specifica figura dell'infermiere nell'ambito delle sue attività all'interno delle strutture sanitarie intese come ambiente di lavoro.

¹ Foley M. Caring for those who care: a tribute to nurses and their safety. Online Journal of Issues in Nursing. 2004; 9 (3). Disponibile su: www.nursingworld.org/ojin/topic25/tpc25_1.htm. Ultimo accesso 31.01.2007.

² La norma EN 292/1 dà le seguenti definizioni:

Pericolo: Fonte di possibili lesioni o danni alla salute.

Situazione di pericolo: Qualsiasi situazione in cui una persona (o più persone) è esposta ad un pericolo o a più pericoli.

Rischio: Combinazione di probabilità e di gravità di possibili lesioni o danni alla salute in una situazione pericolosa

Valutazione del rischio: Valutazione globale delle probabilità e della gravità di possibili lesioni o danni alla salute in una situazione pericolosa per scegliere le adeguate misure di sicurezza.

2. IL SISTEMA DELLA SICUREZZA NELLE STRUTTURE SANITARIE

2.1. La gestione della sicurezza come definita dal Dlgs 626/94

2.1.1. Norme comunitarie e legislazione nazionale

L'adesione dell'Italia all'Unione Europea ha richiesto l'adeguamento delle norme nazionali in materia di salute e sicurezza sul lavoro a requisiti di uniformità tra tutti gli stati membri. A partire dagli anni '90 si è assistito ad un continuo allineamento a norme europee (direttive) che ha aggiornato ed integrato la normativa nazionale. La novità principale è consistita nel recepimento della cosiddetta direttiva 89/269/CEE (*direttiva quadro*) attraverso il Titolo I del Dlgs 626/94.

2.1.2. Le novità introdotte dal Dlgs 626/94

Il Titolo I del decreto disegna un nuovo quadro degli obblighi di sicurezza e salute sul lavoro. Infatti, la prevenzione viene intesa come processo continuativo al quale deve essere improntata l'intera realtà aziendale.

L'obiettivo è quello di agire, con tutti gli strumenti disponibili, sia tecnici sia organizzativi, sulla fonte del rischio eliminando o riducendo, quanto più possibile, probabilità e dimensioni dei potenziali danni.

Gli obblighi connessi all'individuazione, all'organizzazione, alla gestione ed alla verifica delle misure di tutela fanno riferimento alla gerarchia dell'azienda:

- Datore di lavoro
- Dirigente
- Preposto
- Lavoratore

A questa struttura vengono affiancati nuovi soggetti che potremmo definire quali *Ausiliari del datore di lavoro* e sono:

- Il Servizio di prevenzione e protezione
- Il Medico competente
- I Lavoratori addetti alla gestione delle emergenze.

2.2. La struttura gerarchica aziendale

2.2.1. Il Datore di lavoro

Si tratta del soggetto titolare del rapporto di lavoro con il lavoratore. Nei casi trattati in questo studio coincide con il Direttore generale dell'Asl o, secondo i casi, con il Direttore dell'azienda ospedaliera, della clinica, ecc³. Si tratta del principale destinatario degli obblighi normativi in materia di salute e sicurezza negli ambienti di lavoro.

2.2.2. Il Dirigente

Si tratta di un collaboratore stretto del datore di lavoro, il quale, in quanto dotato di autonomia decisionale ed eventualmente di spesa, deve adottare nell'organizzazione dell'impresa o dell'ente i provvedimenti e le direttive decise dal datore di lavoro anche riguardo alla salute e alla sicurezza sul luogo di lavoro.

Tale figura, che non trova una specifica definizione nella normativa, va individuata in riferimento ai contratti collettivi e alle specifiche attività svolte in ambito aziendale. Ne consegue che la responsabilità del dirigente sarà individuabile in conseguenza dell'esercizio di effettivi poteri di organizzazione, gestione e realizzazione delle strategie aziendali comportanti obblighi per la tutela dai rischi occupazionali⁴.

Il suo comportamento si configura come *alter ego* del datore di lavoro e potrebbe trovare corrispondenza nel Direttore sanitario, nel Direttore amministrativo, nei Direttori di dipartimento, nei Primari, ma anche, nel Responsabile dell'ufficio tecnico⁵.

2.2.3. Il Preposto

Anche in questo caso si tratta di un collaboratore che sovrintende il lavoro altrui, ovvero impartisce ordini conformi alle direttive ricevute dal dirigente o dal datore di lavoro. Controlla l'esecuzione del lavoro, ossia che le istruzioni siano eseguite correttamente. Segnala ai vertici aziendali comportamenti difformi e le eventuali carenze tecniche

³ Dlgs 626/94. Articolo 2, comma 1, lettera b).

⁴ Bacchini F. Introduzione alla disciplina di igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro. 4^a ed. Venezia: Hyper, 2004; pag. 52.

⁵ Modesti G. Il decreto legislativo n. 626 del 19 settembre 1994 e il sistema di responsabilità all'interno delle aziende sanitarie, alla luce delle recenti sentenze della Corte di Cassazione. Disponibile in http://www.iureconsult.com/areeatema/diritto_sanitario/responsabilita_aziende_sanitarie/index.htm. Ultimo accesso 08.02.2007.

riscontrate. Adotta gli accorgimenti necessari, nei limiti delle sue capacità e del suo potere discrezionale.

Anche per questa figura non vi è uno specifico riferimento normativo e la sua definizione va riscontrata nelle effettive funzioni svolte nell'ambito lavorativo. Al preposto non è affidato il compito di adottare ed organizzare le necessarie misure di tutela, ma solo quello, tenuto conto delle sue capacità tecniche e della sua limitata autonomia decisionale, di metterle in pratica e di farle osservare⁶.

Il preposto potrebbe coincidere con il Coordinatore infermieristico ma, in alcuni casi, anche con un Dirigente medico e non medico, nel Medico responsabile di una organizzazione operativa permanente, nel Dirigente del servizio infermieristico.

2.2.4. Il Lavoratore

Il lavoratore è la persona che presta il proprio lavoro alle dipendenze di un datore di lavoro⁷.

In questa definizione tutto il personale, indipendentemente dai ruoli specifici attribuiti, è da considerarsi *lavoratore*, ma per gli aspetti di gestione della salute e della sicurezza a tale figura sono riconducibili gli infermieri, il personale di supporto, ecc.

Rientrano nella definizione di *lavoratore* anche gli studenti che, per motivi di studio, sono presenti in ospedale, i medici osservatori, tirocinanti, specializzandi, etc.

2.3. Gli ausiliari del datore di lavoro

2.3.1. Il Servizio di prevenzione e protezione

Tale servizio costituisce una delle principali innovazioni dovute al Dlgs 626/94 ed ha il compito di provvedere⁸:

- all'individuazione dei fattori di rischio, alla valutazione dei rischi e all'individuazione delle misure per la sicurezza e la salubrità degli ambienti di lavoro, nel rispetto della normativa vigente sulla base della specifica conoscenza dell'organizzazione aziendale;

⁶ Bacchini F. Introduzione alla sicurezza sul lavoro e al Decreto legislativo n. 626/1994. *Cit.* Pag. 53.

⁷ Dlgs 626/94. Articolo 2, comma 1, lettera a).

⁸ Dlgs 626/94. Articolo 9, comma 1.

- ad elaborare, per quanto di competenza, le misure preventive e protettive e i sistemi di controllo di tali misure;
- ad elaborare le procedure di sicurezza per le varie attività aziendali;
- a proporre i programmi di informazione e formazione dei lavoratori;
- a partecipare alle consultazioni in materia di tutela della salute e di sicurezza.

Il Servizio fa riferimento ad un Responsabile nominato dal Datore di lavoro e, nel caso specifico delle *strutture di ricovero e cura sia pubbliche che private* deve essere costituito all'interno dell'azienda⁹.

2.3.2. Il Medico competente

Dati i rischi presenti nell'ambito delle strutture ospedaliere ricorre l'obbligo di nomina, da parte del Datore di lavoro, della figura del Medico competente.

Tra i suoi compiti rientrano l'effettuazione degli accertamenti preventivi intesi a constatare l'assenza di controindicazioni al lavoro cui i lavoratori sono destinati, ai fini della valutazione della loro idoneità alla mansione specifica e gli accertamenti periodici per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità alla mansione specifica¹⁰.

Inoltre è compito del Medico competente istituire ed aggiornare, sotto la propria responsabilità, per ogni lavoratore sottoposto a sorveglianza sanitaria, una cartella sanitaria e di rischio da custodire presso il datore di lavoro con salvaguardia del segreto professionale¹¹.

2.3.3. I Lavoratori addetti alla gestione delle emergenze

La necessità di attuare interventi di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori in caso di pericolo grave e immediato, di salvataggio, di pronto soccorso e, comunque, di gestione dell'emergenza, richiede l'impiego di personale specificatamente formato e addestrato normalmente reperito tra i lavoratori dell'azienda.

⁹ Dlgs 626/94. Articolo 8, comma 5.

¹⁰ Dlgs 626/94. Articolo 16, comma 2.

¹¹ Dlgs 626/94. Articolo 17.

2.4. Sistema di gestione della salute e della sicurezza sul lavoro

Il sistema della prevenzione previsto dalla normativa nazionale — che traduce sul piano legislativo le pratiche internazionali in materia — trova fondamento nel concetto di *valutazione del rischio*¹², si tratta di un'attività che dovrebbe trovare attuazione nell'ambito di un articolato Sistema di gestione della salute e della sicurezza sul lavoro¹³ (SGSL).

La valutazione dei rischi per la salute e la sicurezza negli ambienti di lavoro dovrebbe seguire cinque passaggi fondamentali¹⁴:

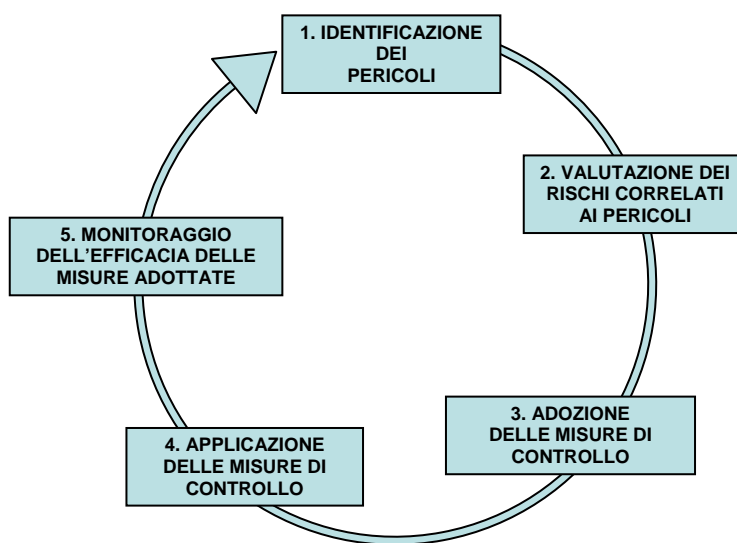


Figura 1. Processo di gestione del rischio nell'ambiente di lavoro.

Si tratta, come si è visto, di attività che competono *in primis* al datore di lavoro, si ritiene comunque necessaria all'infermiere la consapevolezza degli elementi caratterizzanti il rischio occupazionale legato alla propria professione.

In questo studio sono quindi affrontati gli aspetti salienti del processo di gestione del rischio dando particolare risalto all'individuazione dei pericoli tipici delle strutture sanitarie e alla possibile adozione-applicazione delle misure di controllo in termini di

¹² Dlgs 626/94. Articolo 17.

¹³ UNI-INAIL. Linee guida per un sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro. Roma, UNI, 2001. p. 11.

¹⁴ Department of employment training and industrial relations. Workplace health and safety risk management advisory 2000. Queensland: 2000. Pag. 5.

prevenzione e protezione, entrambi aspetti che coinvolgono direttamente la pratica infermieristica.

3. ANALISI EPIDEMIOLOGICA DEL FENOMENO INFORTUNISTICO

L'attività di stima e valutazione del rischio richiede innanzitutto la conoscenza del fenomeno infortunistico in termini epidemiologici.

3.1. Gli infortuni in ambiente ospedaliero

Un'interessante studi in questo senso è stata effettuata da Bacci (*et al.*)¹⁵ in un modello di analisi e monitoraggio sviluppato sulla casistica 1998-2002 dell'Azienda Ospedaliera di Terni. I dati ricavati da tale studio sono stati rielaborati e sintetizzati in questo capitolo¹⁶.

3.1.1. Professione ed esposizione al rischio

I risultati ottenuti con l'analisi descrittiva ed approfonditi con quella statistica, indicano, per un verso come le attività a diretto contatto con il paziente esponano il lavoratore a maggiori rischi.

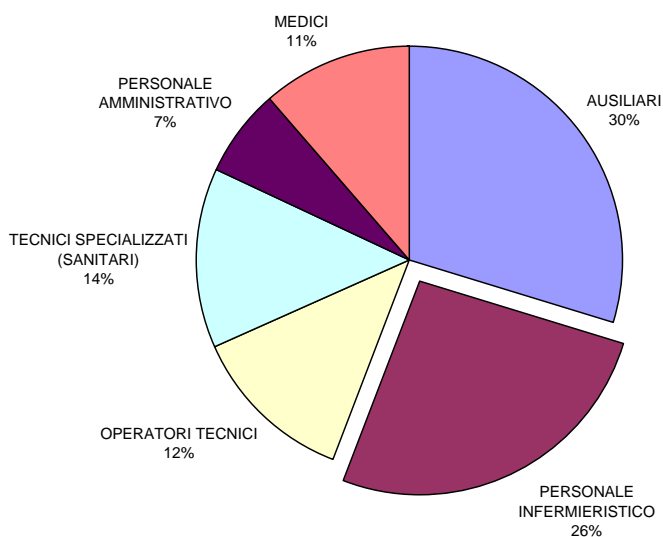


Figura 2. Personale coinvolto in infortuni in ambiente ospedaliero.

¹⁵ Bacci M, Benucci G, Pezzulli S, Mosca R, Carlini L, Lancia M. L'epidemiologia degli infortuni in ambiente ospedaliero: indagine 1998 – 2002, modello di analisi e programma di m.c.q. in tema di prevenzione. *Difesa Sociale*. 2004; 83, (1): 19-44.

¹⁶ V. Allegato I.

Il grafico precedente evidenzia come, in ambiente ospedaliero, il personale infermieristico e ausiliario risulta maggiormente esposto ai pericoli occupazionali presenti in ospedale rispetto alle altre professioni.

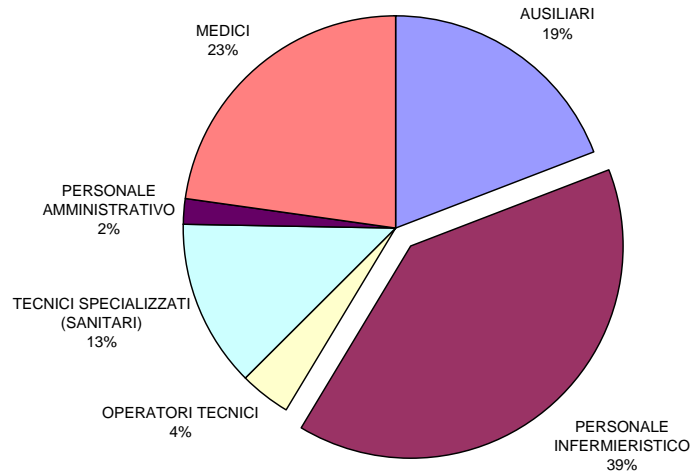


Figura 3. Personale coinvolto in infortuni dovuti a pericoli biologici.

Spostando l'analisi sugli infortuni dovuti a pericoli di tipo biologico, caratterizzante il particolare ambiente lavorativo, si vede come tali rischi coinvolgano in prevalenza il personale infermieristico.

3.2. Ambiti operativi e rischio

Risulta anche evidente come l'esposizione vari in relazione all'ambito operativo.

Gli infortuni si manifestano prevalentemente nelle aree chirurgica, medica e sanitaria¹⁷, mentre servizi generali¹⁸ e amministrativi sono soggette marginalmente al fenomeno.

¹⁷ Sono stati inclusi tutti i servizi di diagnosi e cura privi di letti di degenza (ad es., Anatomia Patologica, Radiologia, Endoscopia Digestiva e Toracica, Laboratorio Analisi, Medicina Legale, ecc.).

¹⁸ Si tratta di servizi che potremmo trovare in qualsiasi azienda, anche non sanitaria (portineria, cucine, parco automezzi, ecc.).

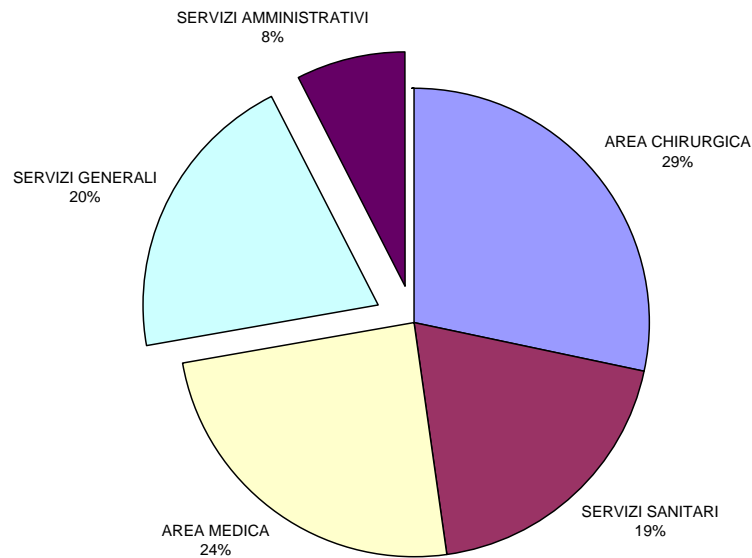


Figura 4. Ambiti operativi e infortuni.

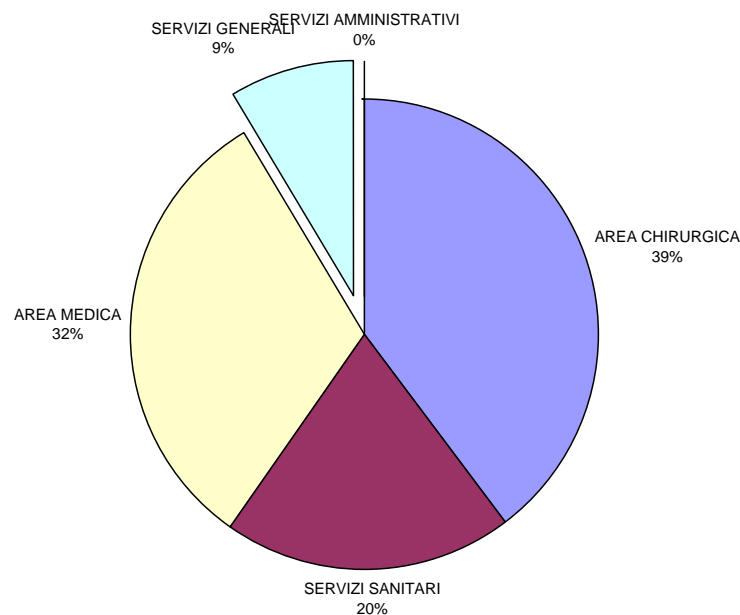


Figura 5. Ambiti operativi ed infortuni di origine biologica.

Centrando l'analisi sui rischi caratterizzati da pericoli biologici si osserva la connotazione spiccatamente sanitaria degli ambiti operativi coinvolti.

3.3. Analisi di cause e conseguenze degli infortuni

Stabilite le qualifiche e gli ambiti operativi coinvolti maggiormente dal fenomeno infortunistico – dove l'infermiere risulta tra i soggetti maggiormente esposti – l'analisi deve trovare approfondimento nello studio delle lesioni e degli elementi causali legati all'infortunio.

3.3.1. Tipologie delle lesioni

Sul piano delle lesioni si notano, tra tutte, quelle associabili al rischio biologico (in genere ferite, contatti, ingestioni, ecc.).

Va notato inoltre come, oltre ad un insieme di lesioni indifferenti al particolare ambiente lavorativo, sia presente una discreta percentuale di lesioni da sforzo spesso associabili alla movimentazione del paziente e, pur in misura minore, come il personale sia coinvolto in intossicazioni e ustioni/causticazioni.

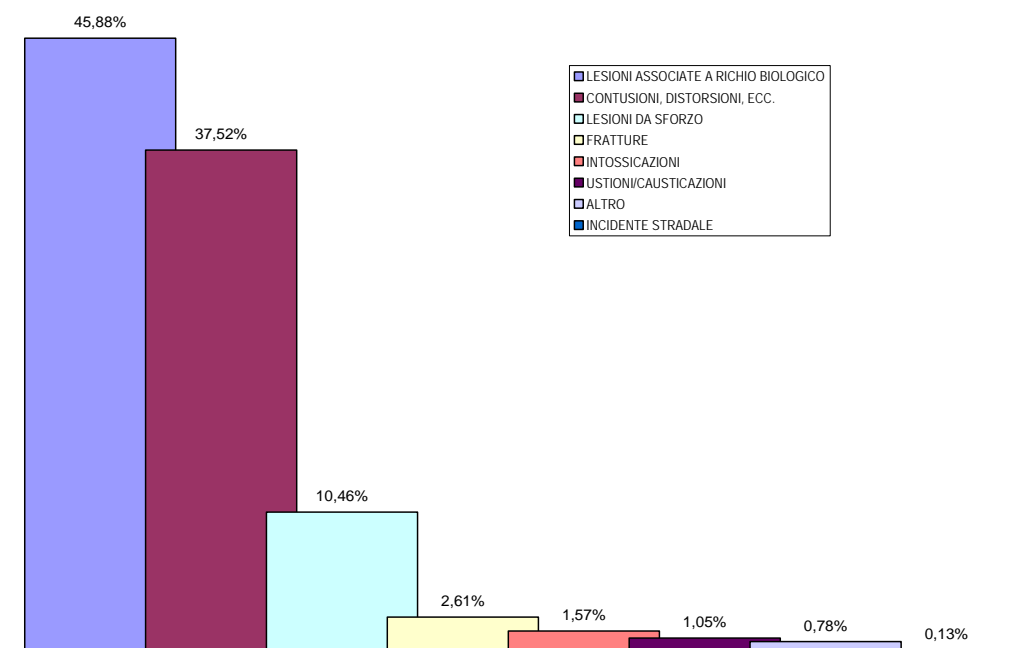


Figura 6. Lesioni.

3.3.2. Agenti causali

Anche per gli agenti che determinano gli infortuni emerge la caratterizzazione tipicamente sanitaria degli eventi.

La puntura costituisce l'agente principale dell'infortunio seguita dal contatto.

Per altro verso la caduta trova riferimento in contesti più generici e sembra legata comunque ad attività che richiedono continui spostamenti degli operatori.

Da evidenziare anche il 12% di infortuni riconducibili alla movimentazione manuale dei carichi.

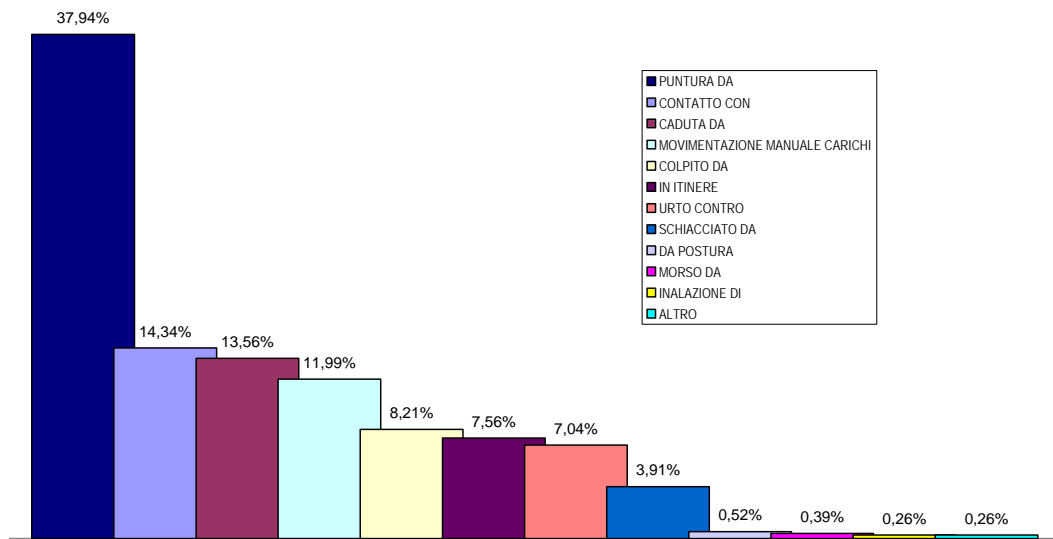


Figura 7. Agenti causali.

3.3.3. Agenti materiali

Sul fronte degli agenti materiali trovano conferma le ipotesi di prevalenza di elementi di pericolo tipicamente sanitario: strumenti sanitari, liquido biologico e degenti occupano rispettivamente il 1°, 4° e 5° rango di incidenza (complessivamente il 60% degli agenti materiali determinanti gli infortuni).

Non va peraltro sottovalutato il dato legato alla struttura ospedale (locali, arredi, impianti, ecc.) che considerato assieme agli agenti legati alla caduta caratterizza il 43% degli eventi.

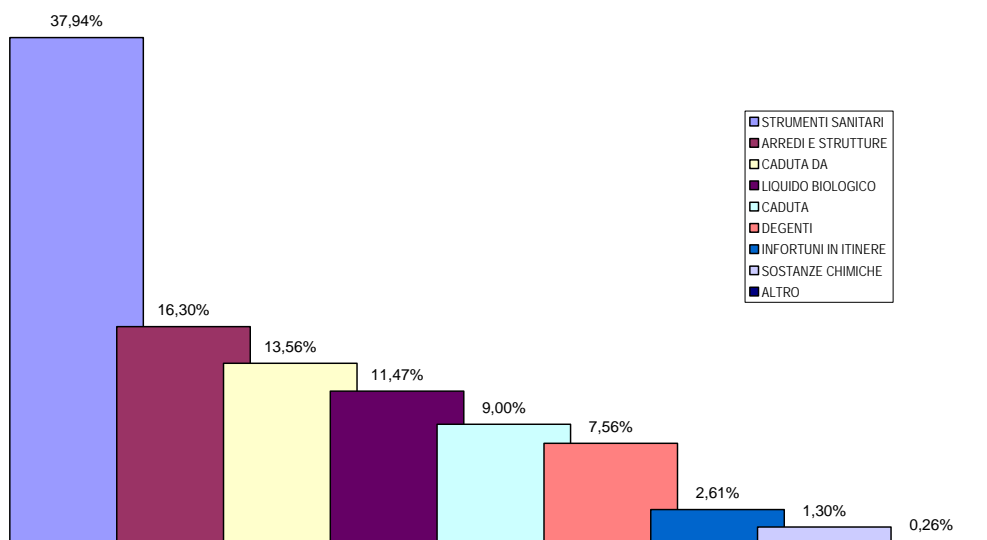


Figura 8. Agenti materiali

3.4. Altre considerazioni

Lo studio citato evidenzia un ulteriore elemento ovvero come l'effetto dell'esperienza (in termini di età anagrafica e/o di servizio), rappresenti un fattore di maggior rilevanza nella determinazione degli infortuni¹⁹.

Tale fattore è risultato ancor più marcato per gli infortuni associati a rischio biologico, oggetto di studio dedicato in quanto specifici dell'ambiente sanitario.

4. ANALISI DEI PERICOLI

Lo studio epidemiologico affrontato nel capitolo precedente non colma la necessità di svolgimento di una più completa analisi dei pericoli preliminare alla conoscenza del rischio occupazionale dell'infermiere. Di seguito vengono individuati i diversi fattori di pericolo.

Al fine di evidenziare i pericoli presenti nelle strutture ospedaliere si è fatto anche riferimento ai *Profili di rischio* messi a punto dall'Istituto Superiore per la Prevenzione e la Sicurezza sul Lavoro (Ispesl)^{20 21}.

4.1. Fattori biologici^{22 23}

Sono considerati agenti biologici tutti i microrganismi, le colture cellulari e gli endoparassiti umani. L'esposizione ad agenti biologici può determinare infezioni, allergie o intossicazioni. Tale esposizione può avvenire tramite le normali vie di trasmissione o a causa di contatto accidentale con materiale da questi contaminato. Nel Dlgs 626/94 gli agenti infettanti sono stati classificati in quattro gruppi in base alla loro pericolosità che risulta dalla somma di queste variabili: infettività, patogenicità, trasmissibilità e neutralizzabilità. In fronte a queste caratteristiche troviamo nel gruppo 3 i microrganismi

¹⁹ Questo dato trova conferma anche in Daglio M, Trincali S, Azzaretti S, Finozzi E, Marchese P, Vlacos D. Il fenomeno infortunistico in ospedale: studio retrospettivo con riferimento all'introduzione delle misure preventive e di sicurezza previste dal D.Lgs 626/94. *G Ital Med Lav Erg* 2002; 24 (2): 151-157.

²⁰ Disponibili su: http://www.ispesl.it/profili_di_rischio/index.htm. Ultimo accesso: 08.01.2007.

²¹ Altre informazioni messe a punto dall'Associazione Italiana Responsabili Servizi Prevenzione e Protezione in Ambiente Sanitario (Airespsa) e Ispesl, sono disponibili su:

<http://www.ausl.vda.it/elementi/presentazioni/dipPrevenzione/index.htm>. Ultimo accesso: 03.01.2007.

²² Cacciti L, Venturini S, Treleani M. Tutela della sicurezza sul lavoro in ospedale e nelle attività territoriali. Gemona del Friuli: ASS 3 Alto Friuli. 2004; p.11.

²³ Damen V, Casolari L, Sali D. Il rischio biologico. In: Gobba F. *Rischi professionali in ambito ospedaliero*. 2^a ed. Milano: McGraw-Hill, 2003; pag. 13-38.

patogeni pericolosi con i quali gli operatori sanitari entrano più frequentemente in contatto che sono: virus dell'epatite B (HBV), virus dell'epatite C (HCV), virus dell'AIDS (HIV)²⁴, *Micobacterium tuberculosis* (tubercolosi)²⁵.

Per il personale infermieristico le vie di trasmissione degli agenti infettivi che rappresentano un aumentato rischio sono: la trasmissione per contatto, per via aerea, per contatto mediante particelle *droplet*, per via parenterale ed oro-fecale.

4.2. Fattori fisici²⁶

4.2.1. Fattori elettrici

Statisticamente gli eventi dovuti al rischio elettrico a carico degli operatori della sanità sono quasi inesistenti, mentre gli impianti e le apparecchiature sono riconosciute come una delle principali cause di incendio nelle strutture sanitarie, in sinergia con la presenza di grandi quantità di materiali infiammabili, gas combustibili o comburenti.

L'energia elettrica, fonte del pericolo di elettrocuzione, è presente negli impianti e nelle apparecchiature elettromedicali.

4.2.2. Fattori meccanici

Ovunque vi sia un utilizzo di apparecchiature e macchine che abbiano parti rotanti o in movimento è presente anche il rischio infortunistico.

Anche se non è tradizionalmente associato all'ambiente sanitario, il rischio meccanico è presente negli ospedali laddove si sono introdotti sistemi di movimentazione meccanizzata dei pazienti e nelle attività collaterali all'assistenza, come le operazioni di manutenzione, il trasporto di materiali, i sistemi meccanici di archiviazione e di magazzino e in generale in tutte le attività che utilizzano macchinari.

²⁴Puro V, Petrosillo N, De Carli G, Ippolito G. SIROH-EPINET: uno studio per la valutazione dei meccanismi di esposizione occupazionale in operatori sanitari. In IPASVI: L'infermiere e il rischio occupazionale. Roma: Federazione nazionale dei collegi IPASVI, 1998; pag. 126-131.

²⁵ Seidler A, Nienhaus A, Diel R. Review of Epidemiological Studies on the Occupational Risk of Tuberculosis in Low-Incidence Areas. *Respiration*. 2005; (72): 402-446.

²⁶ Mattioli S, Paltrinieri M, Sali D. Il rischio fisico. In: Gobba F. Rischi professionali in ambito ospedaliero. *Cit.* Pag. 97-134.

4.2.3. *Radiazioni ionizzanti*

Per radiazione ionizzante si intende qualsiasi tipo di radiazione in grado di produrre, direttamente o indirettamente, la ionizzazione degli atomi e delle molecole del mezzo che attraversa.

Con il termine *rischio radiologico* si intende definire la probabilità di insorgenza di danni dovuti all'esposizione alle radiazioni di persone che lavorano in presenza di sorgenti di radiazioni ionizzanti²⁷.

Le sorgenti di radiazioni ionizzanti, sia naturali che artificiali, sono sostanzialmente di due tipi: radioisotopi (sostanze radioattive) e apparecchiature radiogene.

4.2.4. *Radiazioni non ionizzanti*

Le radiazioni non ionizzanti sono utilizzate in ipertermia, marconiterapia e radarterapia.

Gli effetti biologici sono essenzialmente legati al tipo di tessuto e alla frequenza. A basse frequenze prevale il fenomeno di induzione di correnti, mentre ad alte frequenze prevale la cessione di energia sotto forma di calore.

Anche il Laser (*Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation*) è un generatore di radiazione elettromagnetica basato sul processo di amplificazione di luce per emissione stimolata di radiazione.

Gli effetti biologici indotti dalla radiazione Laser, in relazione all'alto livello di energia, derivano dalla trasmissione di quantità eccessive di energia ai tessuti. Occhi e cute costituiscono comunque gli organi più esposti agli effetti nocivi della radiazione laser.

4.2.5. *Campi magnetici*

Durante un'indagine a risonanza magnetica (RM) un paziente viene esposto a campi magnetici statici, a gradienti e alle radiofrequenze. Il rischio maggiore è quello di infortunio legato alla accelerazione che il campo magnetico, di elevata intensità e sempre presente nei magneti a superconduttore, può imprimere agli oggetti di ferro o di metalli ferromagnetici, trasformandoli in proiettili micidiali.

²⁷ In Italia la sorveglianza della protezione dalle radiazioni ionizzanti è regolata dal Dlgs 230/95.

4.2.6. Radiazioni ultraviolette

In campo sanitario le radiazioni ultraviolette trovano applicazione nella sterilizzazione (lampade germicide), nella diagnostica e terapia.

Gli effetti dell'esposizione sono fondamentalmente a carico della cute e dell'occhio con danni a breve e a lungo termine.

A livello cutaneo possono provocare eritema ed influenzare lo stato di pigmentazione cutanea; per esposizioni intense e prolungate possono avere anche attività oncogena. A livello oculare possono causare congiuntiviti e cheratiti; alcune bande di raggi ultravioletti possono, attraverso la cornea, raggiungere il cristallino e provocare cataratta.

4.2.7. Rumore

In ambito sanitario il rumore non sembra costituire uno dei principali rischi per la salute dell'uomo, poiché non sono di norma raggiunti livelli di pressione sonora sul timpano tali da provocarne la rottura. A livelli di rumorosità più contenuta non bisogna però sottovalutare particolari situazioni²⁸ che si possono verificare in talune circostanze, soprattutto per quanto riguarda l'azione di disturbo dell'attività lavorativa ed il conseguente stress che esso può provocare.

4.2.8. Vibrazioni

Fattore di scarso rilievo in ambito sanitario ad esclusione degli ambulatori odontoiatrici.

4.2.9. Ultrasuoni

A differenza di quanto accade per il rumore e per le vibrazioni, non sono ancora state introdotte dalla normativa delle grandezze misurabili che tengano conto dell'effetto sulla salute umana di questi, per questo allo stato dell'arte ci si deve affidare solamente ad una caratterizzazione fisica del problema, basata sulla conoscenza della frequenza e dell'intensità della sorgente.

Diversamente dal problema rumore che può sussistere in attività anche molto diverse tra loro, gli ultrasuoni possono trovarsi solamente in alcune attività sanitarie specialistiche, laddove siano presenti macchine in grado di generarli: nella diagnostica con immagini

²⁸ Penney PJ, Earl CE. Occupational noise and effects on blood pressure: exploring the relationship of hypertension and noise exposure in workers. *American Association Occupational Health Nursing Journal*. 2004 Nov; 52 (11): 476-80.

(ecografia) che consente di ottenere informazioni morfologiche dei tessuti (*real time* in bianco e nero) o funzionali relative alle velocità dei flussi sanguigni (Doppler) ed in altre applicazioni quali l'ipertermia, la litotrissia, la fisioterapia e applicazioni chirurgiche.

4.3. Fattori chimici^{29 30}

Per agenti chimici si intendono tutti i prodotti chimici utilizzati durante il turno di lavoro anche se non potenzialmente dannosi per la salute³¹.

4.3.1. Farmaci antiblastici³²

Le vie di contaminazione più frequenti del personale addetto sono:

- per inalazione (polveri, aerosol, vapori) durante l'utilizzo;
- per contatto cutaneo.

La patologia allergica è la più descritta in concomitanza all'uso professionale dei farmaci antiblastici.

Le patologie più frequenti possono essere: dermatopatia delle mani, orticaria, prurito, riniti, asma bronchiale edema della glottide e nei casi più gravi shock anafilattico.

Alcuni di questi farmaci hanno proprietà vescicanti oltre che irritanti.

Altri chemioterapici antiblastici sono valutati dall'Agenzia internazionale di ricerca sul cancro (IARC) come cancerogeni o sospetti tali.

4.3.2. Detergenti, disinfettanti, sterilizzanti³³

In ambito sanitario la maggior parte degli operatori, quasi a livello quotidiano, utilizza sostanze chimiche per la deterzione, la disinfezione o la sterilizzazione.

²⁹ Cacciti L, Venturini S, Treleani M. Tutela della sicurezza sul lavoro in ospedale e nelle attività territoriali. Gemona del Friuli: ASS 3 Alto Friuli. 2004; p.19-25.

³⁰ Gobba F. Rischi professionali in ambito ospedaliero. *Cit.* Pag. 39-54.

³¹ In Allegato 2 sono state raccolte alcune *schede di sicurezza* relative a disinfettanti e gas anestetici. Le schede sono tratte dal seguente sito <http://www.cdc.gov/niosh/ipcs/italian.html> che riporta i risultati dell'IPCS (*International Programme on Chemical Safety*) che costituisce un programma collaborativo internazionale delle Nazioni Unite, dell'OMS e dell'ILO attivo dal 1980, centrato sulle sostanze chimiche.

³² Oncology Nursing Society. Safe handling of hazardous drugs. 2003. Disponibile su: www.guideline.gov. Ultimo accesso 25.01.2007.

³³ Pugliese F, Sali D. Rischi chimici In: Gobba F. Rischi professionali in ambito ospedaliero. *Cit.* Pag. 67-75.

Queste sostanze sono: formaldeide, glutaraldeide (aldeide glutarica), acido acetico, acqua ossigenata (perossido d'idrogeno), ipoclorito, composti fenolici, sali di ammonio quaternario.

La problematica connessa con l'uso corretto degli antisettici e disinfettanti, correlato anche agli ambienti da trattare, è stata oggetto, negli anni passati, di particolare attenzione consentendo di individuare prodotti efficaci che peraltro inducessero il minor rischio possibile.

4.3.3. *Gas anestetici*³⁴

Attualmente l'anestesia generale si avvale di numerosi farmaci somministrabili sia per inalazione che per via endovenosa.

Soltanto l'anestesia per inalazione³⁵ può, in conseguenza di inquinamento ambientale, determinare problemi di esposizione professionale per gli operatori addetti.

I prodotti anestetici gassosi attualmente più utilizzati nelle sale operatorie sono l'enflurano (etran), l'isoflurano (forane) e il sevoflurano in miscela con N₂O (protossido di azoto) ed ossigeno.

4.3.4. *Fattori allergizzanti*³⁶

Questi rischi sono determinati dalla maggior probabilità, in ambito sanitario, di entrare in contatto con un numero considerevole di prodotti chimici che possono portare a patologie irritanti o allergiche. Vi è stato inoltre, con il massiccio utilizzo dei guanti come mezzi di protezione individuale, un aumento delle manifestazioni di intolleranza a livello cutaneo. Tali manifestazioni sono dovute sia alla intolleranza al lattice³⁷, che agli additivi chimici e lubrificanti contenuti nei succitati guanti³⁸.

³⁴ Vivoli R, Gobba F. Rischio da anestetici per inalazione. In: Gobba F. Rischi professionali in ambito ospedaliero. *Cit.* Pag. 55-67.

³⁵ Nilsson R, Björdal C, Andersson M, Björdal J, Nyberg A, Welin B, et al. Health risks and occupational exposure to volatile anaesthetics. *Journal of Clinical Nursing.* 2005; (14), 173-186.

³⁶ Cacciti L, Venturini S, Treleani M. Tutela della sicurezza sul lavoro in ospedale e nelle attività territoriali. Gemona del Friuli: ASS 3 Alto Friuli. 2004; p.30-1.

³⁷ Bonny JS, Yeboue-Kouamé BY, Pillah MA, Wognin SB, Kouassi YM, Tchicaya AF. L'intolérance aux gants de latex chez le personnel soignant des centres hospitaliers universitaires d'Abidjan. *Archives des maladies professionnelles et de médecine du travail* 2003; 64 (5): 329-333.

³⁸ Vitolla F, Minisci E, Gobba F. Patologia da lattice. In: Gobba F. Rischi professionali in ambito ospedaliero. *Cit.* Pag. 89-95.

4.4. Fattori ergonomici-posturali³⁹

4.4.1. Movimentazione dei carichi

Situazioni in cui si devono spostare carichi troppo pesanti, ingombranti e difficili da afferrare oppure carichi in equilibrio instabile con contenuto mobile lontani dal lavoratore o costringendo lo stesso a torsioni o inclinazioni del tronco, comportano sforzi fisici eccessivi che determinano un rischio di danno a carico del sistema muscolo-scheletrico.

Molteplici sono inoltre gli studi che hanno indagato l'incidenza dei disturbi al rachide lombare negli operatori sanitari addetti all'assistenza^{40 41 42 43}.

Peraltro questa categoria di lavoratori risulta la più colpita sia per disturbi acuti che cronici, già nel 1970⁴⁴ in ampio campione di lavoratori addetti a diverse mansioni si sottolineava l'elevata prevalenza di disturbi lombari negli infermieri.

4.4.2. Lavoro al videoterminale

Per tutelare la salute degli addetti ai videoterminali è necessario tenere in conto problematiche complesse proprie del disturbo-disagio originate da più fattori di rischio, fisici, chimici, microbiologici, organizzativi e psico-sociali che interessano sia l'apparato visivo, ma anche quello muscolo scheletrico ed il sistema nervoso centrale.

³⁹ Ferrari D, Gobba F. Aspetti di ergonomia del lavoro in ambiente ospedaliero. In: Gobba F. Rischi professionali in ambito ospedaliero. *Cit.* Pag. 135-161.

⁴⁰ Knibbe J. Prevalence of back pain and characteristic of the physical workload of community nurses. *Ergonomics* 1996; 39 (2).

⁴¹ Lagerstrom M, Wenemark M, Hagberg M, Hjelm EW, Occupational and individual factors related to musculoskeletal symptoms in five body regions among swedish nursing personnel, *Int Arch Occup Environ Health* 1995; 68: 27-35.

⁴² Garg A, Owen B, Reducing back stress to nursing personnel: an ergonomic intervention in a nursing home, *Ergonomics* 1992; 35 (11): 1353-1375.

⁴³ Martinelli S, Artioli G, Vinceti M, Bergomi M, Bussolanti N, Carmellini R, *et al.* Low back pain risk and its prevention. *Professione infermieristica*. Ott-Dic 2004; 57(4): 238-42.

⁴⁴ Colombini D, Cianci E, Panciera D, Martinelli M, Venturi E, Giammartini P, *et al.* La lombalgia acuta da movimentazione di pazienti nei reparti di degenza: dati di prevalenza e incidenza, *Med Lav* 1999; 90 (2): 229-243.

4.5. Altri fattori di pericolo

4.5.1. Fattori trasversali e psico-sociali⁴⁵

Vi sono dei fattori in ambito occupazionale che direttamente o indirettamente possono determinare al lavoratore una condizione di malessere psico-fisico comunemente chiamato *stress*. Tali fattori possono essere di carattere sociale oppure legati all'organizzazione del lavoro, gli stessi interagiscono con la personalità e le caratteristiche psicologiche dell'individuo determinando situazioni e/o disturbi che vanno dai disturbi del sonno, disturbi psicologici, aumento della pressione arteriosa, aumento dell'uso di psicofarmaci e di alcol, alla sindrome del *burn-out* (caratterizzata da esaurimento emotivo, depersonalizzazione e ridotta realizzazione personale). Altro rischio scarsamente considerato nel nostro Paese, anche perché poco descritto, ma più volte analizzato nella letteratura nord americana, è quello delle aggressioni al personale infermieristico. Queste aggressioni sono segnalate principalmente nei reparti di pronto soccorso, psichiatria, assistenza domiciliare e nelle unità per malati affetti dal morbo di Alzheimer.

5. LE MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DAI RISCHI OCCUPAZIONALI NELLA PRATICA INFERMIERISTICA

L'infortunio e la malattia professionale possono essere considerate come il risultato dell'interazione tra l'*agente* che produce il danno, il *soggetto* esposto e l'*ambiente* nell'ambito della quale vi è un trasferimento di energia (cinetica, termica, chimica, elettrica, radiante) o una carenza di elementi essenziali alla salute (carenza di ossigeno o di calore); agente, soggetto e ambiente costituiscono la cosiddetta triade epidemiologica degli infortuni⁴⁶.

5.1. Misure di controllo

Il rischio può essere controllato evitandone la manifestazione o riducendone la dimensione del danno (magnitudo) mediante misure in un caso di prevenzione e nell'altro di protezione.

⁴⁵ Roccato L, Rosa P. Aspetti di psicologia del lavoro: stress, burn-out, mobbing. In: Gobba F. Rischi professionali in ambito ospedaliero. *Cit.* Pag. 183-194.

⁴⁶ Sleet AD, Carlson Gielen A. Injury prevention. In: Sheinfeleg-Gorin S, Arnold J. Health promotion in practice. 2006, pag. 367.

Le strategie di prevenzione del rischio possono essere riassunte in tre categorie.

- Educazione (formazione e informazione) e cambiamento dei comportamenti
- Normative e regolamenti
- Soluzioni ingegneristiche e tecnologiche

Queste diverse strategie interagiscono con la triade epidemiologica nel modo descritto nella figura a fianco.

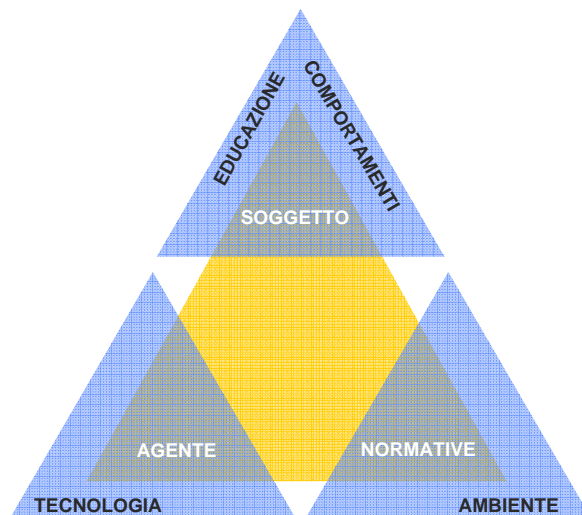


Figura 9. Applicazione delle strategie di prevenzione alla triade epidemiologica delle cause d'infortunio⁴⁷

Nella scelta e nell'applicazione delle misure di controllo finalizzate alla eliminazione-riduzione dei rischi, anche in ambito sanitario, è necessario allora fare riferimento alla cosiddetta gerarchia dei controlli^{48 49}.

5.2. Gerarchia dei controlli

Si tratta di una struttura concettuale che, con diversi livelli di efficacia, permette il controllo delle varie tipologie di rischio occupazionale. L'infermiere dovrebbe familiarizzare con le misure di controllo presenti nel proprio ambiente di lavoro ed usare la

⁴⁷ Rielaborato da: Sleet AD, Carlson Gielen A. Injury prevention. *Cit.* Pag. 374.

⁴⁸ De Castro A. Hierarchy of controls, providing a framework for addressing workplace hazards. *American Journal of Nursing* 2003; 103 (12). Disponibile su <http://www.nursingworld.org/AJN/2003/dec/health.htm>. Ultimo accesso 03.02.2007.

⁴⁹ U.S. Department of Labor, Occupational Safety & Health Administration (OSHA). Directives CPL 02-02-069 - CPL 2-2.69 - Enforcement Procedures for the Occupational Exposure to Bloodborne Pathogens. 2001. Disponibile su: http://www.osha.gov/pls/oshaweb/owadisp.show_document?p_table=DIRECTIVES&p_id=2570#APPB. Ultimo accesso 08.02.2007.

struttura della gerarchia dei controlli per valutare l'appropriatezza delle misure di salute e sicurezza adottate^{50 51}.

5.2.1. Eliminazione.

Richiede la completa rimozione del pericolo dall'ambiente di lavoro. Ad esempio l'eliminazione dei prodotti in lattice al fine di evitare fenomeni allergizzanti negli operatori. L'eliminazione costituisce il metodo preferibile nella prevenzione e, per quanto possibile, dovrebbe essere adottato in modo prioritario.

Un altro esempio potrebbe considerare il caso del pericolo di infezione attraverso il sangue per mezzo di un ago contaminato. In questo caso il rischio potrebbe essere eliminato somministrando un eventuale farmaco per via orale, transcutanea, per inalazione o pompa interna⁵².

5.2.2. Sostituzione

Si tratta di rimpiazzare materiali o procedure convenzionali con alternative meno pericolose. L'utilizzo della glutaraldeide come sterilizzante nella disinfezione di strumentazione sensibile alle alte temperature che, come si è visto, può essere causa di dermatiti, può essere sostituito con prodotti a minor tossicità ed eguale efficacia.

5.2.3. Controlli ingegneristici

La tecnologia, in questo caso, può risultare d'aiuto nella rimozione o nell'isolamento di un pericolo. Queste misure prendono in considerazione la sorgente del pericolo o il percorso di trasmissione dello stesso. Un sistema meccanico di sollevamento del paziente per il suo trasferimento dal letto alla sedia costituisce un controllo di tipo ingegneristico. In tal modo lo sforzo viene trasferito dall'operatore all'attrezzatura.

⁵⁰ De Castro A. Hierarchy of controls, providing a framework for addressing workplace hazards. *Cit.*

⁵¹ L'applicazione dei principi ispirati alla gerarchia dei controlli nelle soluzioni da adottare nella movimentazione dei pazienti è trattata da Nelson A, Baptiste A. Evidence-based practices for safe patient handling and movement. *Online Journal of Issue in Nursing* 2003; 9 (3). Disponibile in www.nursingworld.org/ojin/topic25/tpc25_3.htm ultimo accesso: 12.01.2007.

⁵² Foley M. Caring for those who care: a tribute to nurses and their safety. *Cit.*

5.2.4. Controlli organizzativi

Si tratta di azioni orientate al contenimento dell'esposizione dei lavoratori ai pericoli in genere basate sulle modalità di assegnazione dei compiti. Sempre per rimanere nel campo delle operazioni di movimentazione dei pazienti, risulta evidente che una medesima attività può essere svolta in modo più sicuro da due operatori anziché uno.

Questo tipo di controlli può anche coinvolgere altre forme come, per esempio: gruppi di lavoro su un particolare rischio, coinvolgimento e consultazione dei lavoratori⁵³, piani di controllo dell'esposizione e formazione.

5.2.5. Controlli nelle pratiche operative

In questo caso si tratta di ridurre l'esposizione al rischio agendo sul comportamento dei lavoratori. Il corretto smaltimento di una siringa richiede l'adozione da parte dell'operatore di una specifica procedura volta a prevenire lesioni da puntura o da taglio e le possibili conseguenti infezioni.

In realtà va sempre considerata l'efficacia di questo tipo di misure di controllo in quanto non trovano applicazione generalizzata tra tutti i lavoratori a volte ostili all'applicazione di comportamenti corretti⁵⁴ ⁵⁵. Nei rischi da puntura, solo attraverso un controllo di tipo ingegneristico in grado di fornire un dispositivo di autospuntamento o retrazione dell'ago, è stata ottenuta una sensibile diminuzione degli infortuni legati a questo specifico agente⁵⁶.

5.2.6. Dispositivi di protezione individuali (DPI)

Si tratta della misura di controllo di minor efficacia. I DPI sono volti a creare una barriera tra il lavoratore ed il pericolo. Queste misure, di carattere protettivo, dovrebbero costituire l'ultima opzione, quando si tenta di controllare il rischio. Alcuni DPI sono costituiti da indumenti protettivi, guanti, maschere, occhiali e visiere da utilizzare durante le prestazioni

⁵³ La stessa normativa nazionale prevede forme di consultazione dei lavori anche attraverso il rappresentate dei lavoratori per la sicurezza. Dlgs 626/94, Capo V – Consultazione e partecipazione dei lavoratori.

⁵⁴ McCormick R, Maki D. Epidemiology of needlestick injuries in hospital personnel. *American Journal of Medicine*, 1981; 70: 928-932.

⁵⁵ Ferguson KJ, Waitzkin H, Beekman SE, Doebbeling BN. Critical incidents of nonadherence with standard precaution guidelines among community hospital-based health care workers. *J Gen Intern Med* 2004; (19): 726-731.

⁵⁶ Perry J, Parker G, Jagger J. 2001 Percutaneous injury rates. *Advances in exposure prevention*. 2003; 6: 32-36.

di cura al paziente. Un difetto del DPI od un impiego scorretto dello stesso possono causare l'esposizione del lavoratore.

6. OBBLIGHI E RESPONSABILITÀ NELLA PROFESSIONE INFERMIERISTICA

Come si è visto nel Capitolo 2, se per un verso la normativa nazionale coinvolge l'infermiere come soggetto tutelato, per l'altro, lo stesso, diviene soggetto destinatario degli obblighi normativi. Riconducendo l'attività dell'infermiere alle categorie del Dlgs 626/94 lo stesso ricopre il ruolo di lavoratore o di preposto. I due paragrafi seguenti prenderanno in considerazione questi due aspetti.

6.1. L'infermiere in quanto preposto.

L'infermiere che assume incarichi di coordinamento si trova ad operare con il ruolo di preposto. Si tratta di un soggetto che, pur non essendo dirigente detiene una posizione sovraordinata rispetto agli altri lavoratori⁵⁷. Come si è visto⁵⁸ questa attività di collaborazione con il datore di lavoro e con i dirigenti si concretizza nella richiesta e nella verifica che quanto predisposto – quindi anche in materia di salute e sicurezza sul lavoro – trovi applicazione nell'ambiente di lavoro e nei comportamenti dei lavoratori.

6.1.1. Gli obblighi del preposto

Competono anche al preposto i seguenti obblighi generici⁵⁹:

- aggiornamento delle misure di prevenzione
- fornitura ai lavoratori dei necessari DPI
- controllo dell'accesso riservato a zone a rischio
- adozione delle misure di gestione delle emergenze
- astensione dal richiedere ai lavoratori di riprendere la loro attività in una situazione di lavoro in cui persiste un pericolo grave e immediato
- provvedimenti per evitare che le misure tecniche adottate possano causare rischi per la salute della popolazione o deteriorare l'ambiente esterno.

⁵⁷ Modesti G. Il decreto legislativo n. 626 del 19 settembre 1994 e il sistema di responsabilità all'interno delle aziende sanitarie, alla luce delle recenti sentenze della Corte di Cassazione. *Cit.*

⁵⁸ *Cfr.* 2.2.3.

⁵⁹ Dlgs 626/94. Articolo 4, comma 5, lettere b), d), e), h), l), n) e q).

Ed inoltre⁶⁰:

- nell'affidare i compiti ai lavoratori tiene conto delle capacità e delle condizioni degli stessi in rapporto alla loro salute e alla sicurezza
- richiede l'osservanza da parte dei singoli lavoratori delle norme vigenti, nonché delle disposizioni aziendali in materia di sicurezza e di igiene del lavoro e di uso dei mezzi di protezione collettivi e dei dispositivi di protezione individuale messi a loro disposizione
- informa il più presto possibile i lavoratori esposti al rischio di un pericolo grave ed immediato circa il rischio stesso e le disposizioni prese o da prendere in materia di protezione
- permette ai lavoratori di verificare, mediante il rappresentante per la sicurezza, l'applicazione delle misure di sicurezza e di protezione della salute

Ma gli obblighi che coinvolgono il preposto sono anche inerenti l'informazione dei lavoratori⁶¹, la salute e la sicurezza dei luoghi di lavoro⁶², le attrezzature da lavoro⁶³, l'uso dei DPI⁶⁴, le misure relative alla movimentazione manuale dei carichi⁶⁵, le misure relative all'impiego di videoterminali⁶⁶, la protezione da agenti chimici⁶⁷, la protezione da agenti cancerogeni mutageni⁶⁸ e biologici⁶⁹.

Come si vede, pur nell'ambito del proprio specifico ruolo, l'infermiere che assume la qualifica di preposto viene direttamente investito da obblighi che, se per un verso ne determinano responsabilità sul piano penale, per l'altro lo rendono attore rilevante nell'applicazione delle misure di prevenzione e protezione.

6.2. L'infermiere in quanto lavoratore.

L'oggetto della seguente analisi è l'infermiere dipendente – solo in questo caso tutelato dalla normativa in materia di salute e sicurezza sul lavoro – e non libero professionista.

⁶⁰ Dlgs 626/94. Articolo 4, comma 5 lettere c), f), g), i) e m).

⁶¹ Dlgs 626/94. Articolo 21.

⁶² Dlgs 626/94. Articoli 30, commi 3, 4, 5 e 6; 31, commi 3 e 4; 32.

⁶³ Dlgs 626/94. Articoli 35, commi 1, 2, 4, 4-bis, 4-ter, 4-quater e 5; 37.

⁶⁴ Dlgs 626/94. Articoli 41; 43, commi 3, 4, lettere a), b), c), d) e) ed f).

⁶⁵ Dlgs 626/94. Articoli 48 e 49, comma 1.

⁶⁶ Dlgs 626/94. Articoli 52, comma 2; 54; 55, commi 1, 3 e 4; 56, comma 1; 57; 58.

⁶⁷ Dlgs 626/94. Articoli 72-quater, commi da 1 a 3, 6 e 7 72-sexies 72-septies; 72-novies, commi 1, 3, 4 e 5 72-decies, commi 1, 2, 3, 5 e 7.

⁶⁸ Dlgs 626/94. Articoli 62; 63, comma 3; 64; 65, comma 1; 66, commi 1 e 4; 67, commi 1 e 2; 68; 69, commi 1 e 2;.

⁶⁹ Dlgs 626/94. Articoli 78, comma 2; 79; 80, comma 1; 81, commi 2 e 3; 82; 83; 85, commi 1 e 4; 86, commi 1 e 2.

L'infermiere in quanto lavoratore è assieme ad altre figure presenti all'interno delle strutture sanitarie uno dei principali *creditori* dell'obbligo di sicurezza. Ciò nondimeno la normativa non lo esime dall'essere soggetto attivo nei confronti dell'attuazione delle misure di salute e sicurezza sul lavoro.

Il Dlgs 626 del 1994 afferma, infatti, che⁷⁰:

Ciascun lavoratore deve prendersi cura della propria sicurezza e della propria salute e di quella delle altre persone presenti sul luogo di lavoro, su cui possono ricadere gli effetti delle sue azioni o omissioni, conformemente alla sua formazione ed alle istruzioni e ai mezzi forniti dal datore di lavoro.

6.2.1. Altri obblighi dei lavoratori

A questi principi generali seguono ulteriori obblighi che coinvolgono l'infermiere, di seguito riassunti:

- osservanza delle disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti, ai fini della protezione collettiva ed individuale
- utilizzo corretto di macchinari, apparecchiature, utensili, sostanze e preparati pericolosi, mezzi di trasporto ed altre attrezzature di lavoro, nonché dei dispositivi di sicurezza
- utilizzo appropriato dei DPI
- segnalazione delle deficienze dei mezzi e dispositivi di sicurezza e protezione e delle eventuali condizioni di pericolo
- astensione dal compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di loro competenza ovvero che possono compromettere la sicurezza propria o di altri lavoratori
- partecipazione ai controlli sanitari previsti nei loro confronti

⁷⁰ Dlgs 626/94. Articolo 5, comma 1.

7. APPORTO CRITICO

L'infermiere, deontologicamente, dovrebbe far proprio il principio sancito dalla legge inerente la cura della propria salute e sicurezza. Allo stesso tempo, proprio il contesto in cui si trova ad operare rende ancor più pregnante l'azione del *prendersi cura* della sicurezza e della salute *delle altre persone presenti sul luogo di lavoro*, si tratta certamente degli altri lavoratori, ma anche dei pazienti e degli ospiti sui quali possono ricadere le conseguenze delle sue azioni e omissioni.

Si intende, ancora una volta, sottolineare come questo agire, esatto a tutte le categorie di lavoratori, nel caso dell'infermiere risieda ontologicamente nella sua professionalità⁷¹.

Viene allora da chiedersi quale sia il peso del ruolo dell'infermiere, in relazione alla gestione del rischio, nell'ambito dell'organizzazione complessiva della sicurezza all'interno delle strutture sanitarie. Affermata l'importanza dell'applicazione delle misure di controllo, nella sequenza e con le priorità gerarchiche sopra enunciate, buona parte dell'azione di tutela compete, strutturalmente e per definizione normativa, a soggetti diversi dall'infermiere: il datore di lavoro, i dirigenti, il responsabile del Servizio prevenzione e protezione, ecc. Sembrerebbero allora rimanere nella competenza dell'infermiere – e della sua professionalità - quelle misure di sicurezza e salute relegate agli ultimi posti nella gerarchia dei controlli: comportamenti corretti, impiego dei DPI, ecc. In realtà, si ritiene che l'acquisizione di conoscenze in merito alle problematiche legate al rischio occupazionale deva condurre l'infermiere alla definizione di una consapevolezza, tutta interna alla professione, capace di ottimizzare e orientare l'erogazione del credito di salute e sicurezza che la norma prescrive.

⁷¹ Zanotti R. Filosofia e teoria del nursing. Padova: 2^a ed. Summa 2003; pag. 205.

8. BIBLIOGRAFIA

8.1. Testi e riviste

Bacchini F. Introduzione alla disciplina di igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro. Venezia: Hyper, 2004.

Bacci M, Benucci G, Pezzulli S, Mosca R, Carlini L, Lancia M. L'epidemiologia degli infortuni in ambiente ospedaliero: indagine 1998 – 2002, modello di analisi e programma di m.c.q. in tema di prevenzione. *Difesa Sociale*. 2004; 83, (1).

Bonny JS, Yeboue-Kouamé BY, Pillah MA, Wognin SB, Kouassi YM, Tchicaya AF. L'intolérance aux gants de latex chez le personnel soignant des centres hospitaliers universitaires d'Abidjan. *Archives des maladies professionnelles et de médecine du travail* 2003; 64 (5).

Cacciti L, Venturini S, Treleani M. Tutela della sicurezza sul lavoro in ospedale e nelle attività territoriali. Gemona del Friuli: ASS 3 Alto Friuli. 2004.

Colombini D, Cianci E, Panciera D, Martinelli M, Venturi E, Giammartini P, *et. al.* La lombalgia acuta da movimentazione di pazienti nei reparti di degenza: dati di prevalenza e incidenza, *Med Lav* 1999; 90 (2).

Daglio M, Trincali S, Azzaretti S, Finozzi E, Marchese P, Vlacos D. Il fenomeno infortunistico in ospedale: studio retrospettivo con riferimento all'introduzione delle misure preventive e di sicurezza previste dal D.Lgs 626/94. *G Ital Med Lav Erg* 2002; 24 (2).

De Castro A. Hierarchy of controls, providing a framework for addressing workplace hazards. *American Journal of Nursing* 2003; 103 (12).

Department of employment training and industrial relations. Workplace health and safety risk management advisory 2000. Queensland: 2000.

Federazione Nazionale dei Collegi IPASVI: L'infermiere e il rischio occupazionale. Roma: Federazione nazionale dei collegi IPASVI, 1998.

Ferguson KJ, Waitzkin H, Beekman SE, Doebbeling BN. Critical incidents of nonadherence with standard precaution guidelines among community hospital-based health care workers. *J Gen Intern Med* 2004; (19).

Foley M. Caring for those who care: a tribute to nurses and their safety. *Online Journal of Issues in Nursing*. 2004; 9 (3).

Garg A, Owen B, Reducing back stress to nursing personnel: an ergonomic intervention in a nursing home, *Ergonomics* 1992; 35 (11).

Gobba F. Rischi professionali in ambito ospedaliero. 2a ed. Milano: McGraw-Hill, 2003.

Knibbe J. Prevalence of back pain and characteristic of the physical workload of community nurses. *Ergonomics* 1996; 39 (2).

Lagerstrom M, Wenemark M, Hagberg M, Hjelm EW, Occupational and individual factors related to musculoskeletal symptoms in five body regions among swedish nursing personnel, *Int Arch Occup Environ Health* 1995; 68.

Martinelli S, Artioli G, Vinceti M, Bergomi M, Bussolanti N, Carmellini R, et al. Low back pain risk and its prevention. *Professione infermieristica. Ott-Dic* 2004; 57(4).

McCormick R, Maki D. Epidemiology of needlestick injuries in hospital personnel. *American Journal of Medicine*, 1981; 70.

Nelson A, Baptiste A. Evidence-based practices for safe patient handling and movement. *Online Journal of Issue in Nursing* 2003; 9 (3).

Nilsson R, Björdal C, Andersson M, Björdal J, Nyberg A, Welin B, et al. Health risks and occupational exposure to volatile anaesthetics. *Journal of Clinical Nursing*. 2005; (14).

Oncology Nursing Society. Safe handling of hazardous drugs. 2003.

Penney PJ, Earl CE. Occupational noise and effects on blood pressure: exploring the relationship of hypertension and noise exposure in workers. *American Association Occupational Health Nursing Journal*. 2004 Nov; 52 (11).

Perry J, Parker G, Jagger J. 2001 Percutaneous injury rates. *Advances in exposure prevention*. 2003; 6.

Seidler A, Nienhaus A, Diel R. Review of Epidemiological Studies on the Occupational Risk of Tuberculosis in Low-Incidence Areas. *Respiration*. 2005; (72).

Sleet AD, Carlson Gielen A. Injury prevention. In: Sheinfeld-Gorin S, Arnold J. *Health promotion in practice*. 2006.

U.S. Department of Labor, Occupational Safety & Health Administration (OSHA). Directives CPL 02-02-069 - CPL 2-2.69 - Enforcement Procedures for the Occupational Exposure to Bloodborne Pathogens. 2001.

UNI-INAIL. Linee guida per un sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro. Roma, UNI, 2001.

Zanotti R. *Filosofia e teoria del nursing*. Padova: 2a ed. Summa 2003.

8.2. Siti web esplorati

www.airespsa.org	Airespsa - Associazione Italiana Responsabili Servizi Prevenzione e Protezione in Ambiente Sanitario
www.ausl.vda.it	Azienda Unità Sanitaria Locale della Valle d'Aosta
www.cdc.gov/niosh/homepage.html	Centers for Disease Control and Prevention: National Institute for Occupational Safety and Health
www.cdc.gov/niosh/ipcs/italian.html	International Chemical Safety Cards. Progetto dell'International Programme on Chemical Safety (IPCS)
www.guideline.gov	Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ) National Guideline Clearinghouse (NGC)
www.ispesl.it	Istituto Superiore per la Sicurezza e la Salute sul lavoro
www.iureconsult.com	Ireconsult
www.nohsc.gov.au/	Office of the Australian Safety and Compensation Council
www.nursingworld.org/ajn/	American Journal of Nursing
www.nursingworld.org/ojin/	The Online Journal of Issues in Nursing
www.osha.gov	U.S. Department of Labor: Occupational Safety & Health Administration

8.3. Normativa

Dlgs 19/09/1994, n. 626. Attuazione delle direttive 89/391/CEE, 89/654/CEE, 89/655/CEE, 89/656/CEE, 90/269/CEE, 90/270/CEE, 90/394/CEE, 90/679/CEE, 93/88/CEE, 95/63/CE, 97/42/CE, 98/24/CE, 99/38/CE, 99/92/CE, 2001/45/CE, 2003/10/CE e 2003/18/CE riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori durante il lavoro. Pubblicato su: Gazz. Uff. Suppl. Ordin. del 12/11/1994, n. 265.

DPR 27 aprile 1955, n. 547. Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro. Pubblicato su Gazz. Uff. Suppl. Ordin. 12 luglio 1955, n. 158

DPR 19 marzo 1956, n. 303. Norme generali per l'igiene del lavoro
Pubblicato su Gazz. Uff. Suppl. Ordin. 30 aprile 1956, n. 155

Dlgs 17 marzo 1995, n. 230. Attuazione delle direttive 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 92/3/Euratom e 96/29/Euratom in materia di radiazioni ionizzanti. Pubblicato su Gazz. Uff. Suppl. Ordin. 13.06.1995, n. 136.

EN 292-1:1991 UNI EN 292-1:1992 Sicurezza del macchinario - Concetti fondamentali, principi generali di progettazione - Terminologia , metodologia di base

9. ALLEGATI

ALLEGATO 1. ANALISI EPIDEMIOLOGICA DEGLI INFORTUNI IN AMBIENTE OSPEDALIERO⁷²

Qualifiche professionali del campione analizzato

QUALIFICA	N. LAV.	%
AUSILIARI	161	10,39%
PERSONALE INFERMIERISTICO	767	49,48%
OPERATORI TECNICI	61	3,94%
TECNICI SPECIALIZZATI (SANITARI)	116	7,48%
PERSONALE AMMINISTRATIVO	115	7,42%
MEDICI	330	21,29%
TOTALE	1550	100,00%

Distribuzione dei lavoratori per area operativa

AREA OPERATIVA	N. LAV.	%
AREA CHIRURGICA	498	32,13%
SERVIZI SANITARI	320	20,65%
AREA MEDICA	468	30,19%
SERVIZI GENERALI	183	11,81%
SERVIZI AMMINISTRATIVI	81	5,23%
TOTALE	1550	100,00%

⁷² I dati sono tratti e rielaborati da: Bacci M, Benucci G, Pezzulli S, Mosca R, Carlini L, Lancia M. L'epidemiologia degli infortuni in ambiente ospedaliero: indagine 1998 – 2002, modello di analisi e programma di m.c.q. in tema di prevenzione. *Cit.*

I grafici sono elaborati dall'autore della tesi.

La prevenzione del rischio occupazionale nella professione infermieristica

Infortuni per anno e qualifica

QUALIFICA	1998	1999	2000	2001	2002	TOTALE
AUSILIARI	22	26	17	29	21	115
PERSONALE INFERMIERISTICO	112	86	99	94	94	485
OPERATORI TECNICI	3	2	5	7	1	18
TECNICI SPECIALIZZATI (SANITARI)	9	6	6	6	11	38
PERSONALE AMMINISTRATIVO	7	1	5	4	2	19
MEDICI	23	18	15	17	17	90
TOTALE	176	139	147	157	146	765

Infortuni per anno e qualifica (incidenza)

QUALIFICA	1998	1999	2000	2001	2002	MEDIA ANNO
AUSILIARI	13,66%	16,15%	10,56%	18,01%	13,04%	14,29%
PERSONALE INFERMIERISTICO	14,60%	11,21%	12,91%	12,26%	12,26%	12,65%
OPERATORI TECNICI	4,92%	3,28%	8,20%	11,48%	1,64%	5,90%
TECNICI SPECIALIZZATI (SANITARI)	7,76%	5,17%	5,17%	5,17%	9,48%	6,55%
PERSONALE AMMINISTRATIVO	6,09%	0,87%	4,35%	3,48%	1,74%	3,30%
MEDICI	6,97%	5,45%	4,55%	5,15%	5,15%	5,45%
TOTALE	11,35%	8,97%	9,48%	10,13%	9,42%	9,87%

Infortuni per anno e qualifica (percentuale numero infortuni)

QUALIFICA	1998	1999	2000	2001	2002	TOTALE
AUSILIARI	12,50%	18,71%	11,56%	18,47%	14,38%	15,03%
PERSONALE INFERMIERISTICO	63,64%	61,87%	67,35%	59,87%	64,38%	63,40%
OPERATORI TECNICI	1,70%	1,44%	3,40%	4,46%	0,68%	2,35%
TECNICI SPECIALIZZATI (SANITARI)	5,11%	4,32%	4,08%	3,82%	7,53%	4,97%
PERSONALE AMMINISTRATIVO	3,98%	0,72%	3,40%	2,55%	1,37%	2,48%
MEDICI	13,07%	12,95%	10,20%	10,83%	11,64%	11,76%
TOTALE	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Infortunati di natura biologica per anno e qualifica

QUALIFICA	1998	1999	2000	2001	2002	TOTALE
AUSILIARI	7	7	3	3	5	25
PERSONALE INFERMIERISTICO	59	42	52	52	42	247
OPERATORI TECNICI	1	0	0	1	0	2
TECNICI SPECIALIZZATI (SANITARI)	2	4	2	2	2	12
PERSONALE AMMINISTRATIVO	1	0	1	0	0	2
MEDICI	15	16	8	12	10	61
TOTALE	85	69	69	70	59	349

Infortunati di natura biologica per anno e qualifica (incidenza)

QUALIFICA	1998	1999	2000	2001	2002	MEDIA ANNO
AUSILIARI	4,35%	4,35%	1,86%	1,86%	3,11%	3,11%
PERSONALE INFERMIERISTICO	7,69%	5,48%	6,78%	6,78%	5,48%	6,44%
OPERATORI TECNICI	1,64%	0,00%	0,00%	1,64%	0,00%	0,66%
TECNICI SPECIALIZZATI (SANITARI)	1,72%	3,45%	1,72%	1,72%	1,72%	2,07%
PERSONALE AMMINISTRATIVO	0,87%	0,00%	0,87%	0,00%	0,00%	0,35%
MEDICI	4,55%	4,85%	2,42%	3,64%	3,03%	3,70%
TOTALE	5,48%	4,45%	4,45%	4,52%	3,81%	4,50%

Infortunati di natura biologica per anno e qualifica (percentuale numero infortuni)

QUALIFICA	1998	1999	2000	2001	2002	TOTALE
AUSILIARI	8,24%	10,14%	4,35%	4,29%	8,47%	7,16%
PERSONALE INFERMIERISTICO	69,41%	60,87%	75,36%	74,29%	71,19%	70,77%
OPERATORI TECNICI	1,18%	0,00%	0,00%	1,43%	0,00%	0,57%
TECNICI SPECIALIZZATI (SANITARI)	2,35%	5,80%	2,90%	2,86%	3,39%	3,44%
PERSONALE AMMINISTRATIVO	1,18%	0,00%	1,45%	0,00%	0,00%	0,57%
MEDICI	17,65%	23,19%	11,59%	17,14%	16,95%	17,48%
TOTALE	100,00%	100,00%	95,65%	100,00%	100,00%	100,00%

La prevenzione del rischio occupazionale nella professione infermieristica

Infortuni per anno ed area operativa

AREA OPERATIVA	1998	1999	2000	2001	2002	TOTALE
AREA CHIRURGICA	75	57	59	54	55	300
SERVIZI SANITARI	27	25	25	27	28	132
AREA MEDICA	56	44	43	46	52	241
SERVIZI GENERALI	14	13	16	27	9	79
SERVIZI AMMINISTRATIVI	4	0	4	3	2	13
TOTALE	176	139	147	157	146	765

Infortuni per anno ed area operativa (incidenza)

AREA OPERATIVA	1998	1999	2000	2001	2002	MEDIA ANNO
AREA CHIRURGICA	15,06%	11,45%	11,85%	10,84%	11,04%	12,05%
SERVIZI SANITARI	8,44%	7,81%	7,81%	8,44%	8,75%	8,25%
AREA MEDICA	11,97%	9,40%	9,19%	9,83%	11,11%	10,30%
SERVIZI GENERALI	7,65%	7,10%	8,74%	14,75%	4,92%	8,63%
SERVIZI AMMINISTRATIVI	4,94%	0,00%	4,94%	3,70%	2,47%	3,21%
TOTALE	11,35%	8,97%	9,48%	10,13%	9,42%	9,87%

Infortuni per anno ed area operativa (percentuale numero infortuni)

AREA OPERATIVA	1998	1999	2000	2001	2002	TOTALE
AREA CHIRURGICA	42,61%	41,01%	40,14%	34,39%	37,67%	39,22%
SERVIZI SANITARI	15,34%	17,99%	17,01%	17,20%	19,18%	17,25%
AREA MEDICA	31,82%	31,65%	29,25%	29,30%	35,62%	31,50%
SERVIZI GENERALI	7,95%	9,35%	10,88%	17,20%	6,16%	10,33%
SERVIZI AMMINISTRATIVI	2,27%	0,00%	2,72%	1,91%	1,37%	1,70%
TOTALE	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

La prevenzione del rischio occupazionale nella professione infermieristica

Infortuni di natura biologica per anno e area operativa

QUALIFICA	1998	1999	2000	2001	2002	TOTALE
AREA CHIRURGICA	40	32	32	32	27	163
SERVIZI SANITARI	12	14	11	9	7	53
AREA MEDICA	31	23	21	25	23	123
SERVIZI GENERALI	2	0	5	4	2	13
SERVIZI AMMINISTRATIVI	0	0	0	0	0	0
TOTALE	85	69	69	70	59	352

Infortuni di natura biologica per anno ed area operativa (incidenza)

QUALIFICA	1998	1999	2000	2001	2002	MEDIA ANNO
AREA CHIRURGICA	8,03%	6,43%	6,43%	6,43%	5,42%	6,55%
SERVIZI SANITARI	3,75%	4,38%	3,44%	2,81%	2,19%	3,31%
AREA MEDICA	6,62%	4,91%	4,49%	5,34%	4,91%	5,26%
SERVIZI GENERALI	1,09%	0,00%	2,73%	2,19%	1,09%	1,42%
SERVIZI AMMINISTRATIVI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
TOTALE	5,48%	4,45%	4,45%	4,52%	3,81%	4,54%

Infortuni di natura biologica per anno ed area operativa (percentuale numero infortuni)

QUALIFICA	1998	1999	2000	2001	2002	TOTALE
AREA CHIRURGICA	47,06%	46,38%	46,38%	45,71%	45,76%	46,31%
SERVIZI SANITARI	14,12%	20,29%	15,94%	12,86%	11,86%	15,06%
AREA MEDICA	36,47%	33,33%	30,43%	35,71%	38,98%	34,94%
SERVIZI GENERALI	2,35%	0,00%	7,25%	5,71%	3,39%	3,69%
SERVIZI AMMINISTRATIVI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
TOTALE	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

La prevenzione del rischio occupazionale nella professione infermieristica

Infortuni per anno e tipo di lesione

TIPO DI LESIONE	1998	1999	2000	2001	2002	TOTALE
LESIONI ASSOCIATE A RICHIO BIOLOGICO	84	69	69	70	59	351
CONTUSIONI, DISTORSIONI, ECC.	61	54	52	64	56	287
FRATTURE	6	1	4	3	6	20
LESIONI DA SFORZO	18	12	17	15	18	80
USTIONI/CAUSTICAZIONI	2	2	1	3	0	8
INTOSSICAZIONI	4	0	4	1	3	12
INCIDENTE STRADALE	1	0	0	0	0	1
ALTRO	0	1	0	1	4	6
TOTALE	176	139	147	157	146	765

Infortuni per anno e tipo di lesione (incidenza)

TIPO DI LESIONE	1998	1999	2000	2001	2002	TOTALE
LESIONI ASSOCIATE A RICHIO BIOLOGICO	47,73%	49,64%	46,94%	44,59%	40,41%	45,88%
CONTUSIONI, DISTORSIONI, ECC.	34,66%	38,85%	35,37%	40,76%	38,36%	37,52%
FRATTURE	3,41%	0,72%	2,72%	1,91%	4,11%	2,61%
LESIONI DA SFORZO	10,23%	8,63%	11,56%	9,55%	12,33%	10,46%
USTIONI/CAUSTICAZIONI	1,14%	1,44%	0,68%	1,91%	0,00%	1,05%
INTOSSICAZIONI	2,27%	0,00%	2,72%	0,64%	2,05%	1,57%
INCIDENTE STRADALE	0,57%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,13%
ALTRO	0,00%	0,72%	0,00%	0,64%	2,74%	0,78%
TOTALE	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Infortuni per anno e agente causale

AGENTE CAUSALE	1998	1999	2000	2001	2002	TOTALE
PUNTURA DA	56	52	45	48	44	245
CONTATTO CON	28	20	23	24	15	110
CADUTA DA	23	25	15	23	18	104
COLPITO DA	18	7	12	14	12	63
MOVIMENTAZIONE MANUALE CARICHI	18	14	18	19	23	92
IN ITINERE	13	8	18	8	11	58
URTO CONTRO	11	7	11	15	10	54
SCHIACCIATO DA	5	6	5	6	8	30
DA POSTURA	2		2			4
MORSO DA	2		1			3
INALAZIONE DI					2	2
ALTRO					2	2
TOTALE	176	139	150	157	145	767

Infortuni per anno e agente causale (incidenza)

AGENTE CAUSALE	1998	1999	2000	2001	2002	TOTALE
----------------	------	------	------	------	------	--------

La prevenzione del rischio occupazionale nella professione infermieristica

PUNTURA DA	31,82%	37,41%	30,00%	30,57%	30,34%	31,94%
CONTATTO CON	15,91%	14,39%	15,33%	15,29%	10,34%	14,34%
CADUTA DA	13,07%	17,99%	10,00%	14,65%	12,41%	13,56%
COLPITO DA	10,23%	5,04%	8,00%	8,92%	8,28%	8,21%
MOVIMENTAZIONE MANUALE CARICHI	10,23%	10,07%	12,00%	12,10%	15,86%	11,99%
IN ITINERE	7,39%	5,76%	12,00%	5,10%	7,59%	7,56%
URTO CONTRO	6,25%	5,04%	7,33%	9,55%	6,90%	7,04%
SCHIACCIATO DA	2,84%	4,32%	3,33%	3,82%	5,52%	3,91%
DA POSTURA	1,14%	0,00%	1,33%	0,00%	0,00%	0,52%
MORSO DA	1,14%	0,00%	0,67%	0,00%	0,00%	0,39%
INALAZIONE DI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,38%	0,26%
ALTRO	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,38%	0,26%
TOTALE	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

La prevenzione del rischio occupazionale nella professione infermieristica

Infortuni per anno e agente materiale

AGENTE MATERIALE	1998	1999	2000	2001	2002	TOTALE
STRUMENTI SANITARI	68	59	63	53	48	291
ARREDI E STRUTTURE	27	16	22	30	30	125
CADUTA DA	23	25	15	24	17	104
CADUTA	19	13	14	13	10	69
LIQUIDO BIOLOGICO	18	14	15	21	20	88
DEGENTI	13	8	18	8	11	58
INFORTUNI IN ITINERE	5	3		7	5	20
SOSTANZE CHIMICHE	3	1		1	5	10
ALTRO					2	2
TOTALE	176	139	147	157	148	767

Infortuni per anno e agente materiale (incidenza)





AGENTE MATERIALE	1998	1999	2000	2001	2002	TOTALE
STRUMENTI SANITARI	38,64%	42,45%	42,86%	33,76%	32,43%	37,94%
ARREDI E STRUTTURE	15,34%	11,51%	14,97%	19,11%	20,27%	16,30%
CADUTA DA	13,07%	17,99%	10,20%	15,29%	11,49%	13,56%
CADUTA	10,80%	9,35%	9,52%	8,28%	6,76%	9,00%
LIQUIDO BIOLOGICO	10,23%	10,07%	10,20%	13,38%	13,51%	11,47%
DEGENTI	7,39%	5,76%	12,24%	5,10%	7,43%	7,56%
INFORTUNI IN ITINERE	2,84%	2,16%	0,00%	4,46%	3,38%	2,61%
SOSTANZE CHIMICHE	1,70%	0,72%	0,00%	0,64%	3,38%	1,30%
ALTRO	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,35%	0,26%
TOTALE	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

**ALLEGATO 2. SCHEDE DI SICUREZZA RELATIVE A
DISINFETTANTI E GAS ANESTETICI**

Schede Internazionali di Sicurezza Chimica

ACIDO ACETICO

ICSC: 0363

		
<p>Acido acetico glaciale Acido etanoico Acido etilico Acido metancarbossilico C₂H₄O₂ / CH₃COOH Massa molecolare: 60.1</p>		

ICSC # 0363
CAS # 64-19-7
RTECS # AFI225000
NU # 2789 (>80%)
CE # 607-002-00-6

TIPO DI RISCHIO/ESPOSIZIONE	RISCHI ACUTI/SINTOMI	PREVENZIONE	PRIMO SOCCORSO/MEZZI ESTINGUENTI
INCENDIO	Infiammabile.	NO fiamme libere, NO scintille e NON fumare.	Polvere, schiuma alcool-resistente, spruzzo d'acqua, anidride carbonica.
ESPLOSIONE	Oltre 39°C possono formarsi miscele vapore/aria esplosive.	A temperature superiori a 39°C usare un sistema chiuso, ventilazione e materiale elettrico antideflagrante.	In caso di incendio: mantenere freddi i fusti, ecc., bagnandoli con acqua.
ESPOSIZIONE		EVITARE OGNI CONTATTO!	
• INALAZIONE	Mal di gola, Tosse, Sensazione di bruciore, Mal di testa, Vertigine, Respiro affannoso, Difficoltà respiratoria. I sintomi possono presentarsi in ritardo (vedi Note).	Ventilazione, aspirazione localizzata, o protezione delle vie respiratorie.	Aria fresca, riposo. Posizione semi eretta. Sottoporre all'attenzione del medico.
• CUTE	Dolore, Arrossamento, Vesiche. Ustioni cutanee.	Guanti protettivi, Vestiario protettivo.	Rimuovere i vestiti contaminati. Sciacquare e poi lavare la cute con acqua e sapone. Sciacquare la cute con abbondante acqua o con una doccia. Sottoporre all'attenzione del medico.
• OCCHI	Arrossamento, Dolore. Gravi ustioni profonde. Perdita della vista.	Visiera, o protezione oculare abbinata a protezione delle vie respiratorie.	Prima sciacquare con abbondante acqua per alcuni minuti (rimuovere le lenti a contatto se è possibile farlo agevolmente), quindi contattare un medico.
• INGESTIONE	Dolore addominale. Sensazione di bruciore. Diarrea, Shock o collasso. Mal	Non mangiare, bere o fumare durante il lavoro.	Risciacquare la bocca. NON indurre il vomito. Dare abbondante acqua da bere.

di gola. Vomito.	Sottoporre all'attenzione del medico.
RIMOZIONE DI UN VERSAMENTO	IMBALLAGGIO & ETICHETTATURA
Raccogliere il liquido che fuoriesce in contenitori sigillabili. Neutralizzare con prudenza il liquido sversato con sodio carbonato, esclusivamente sotto responsabilità di un esperto... Poi lavare via il residuo con acqua abbondante. Protezione personale: tuta di protezione da composti chimici munta di autorespiratore.	Non trasportare con alimenti e mangimi. Nota: B Symboli C R: 10-35 S: 1/2-23-26-45 UN Classe di Rischio: 8 UN Sussidari di Rischio: 3 UN Gruppo di Imballaggio: II
INFORMAZIONI IMPORTANTI NEL RETRO	
Preparata nel contesto della cooperazione tra l'Internazionali Programme on Chemical Safety & la Commissione della Comunità Europea (C) 1999	
ICSC: 0363	

Schede Internazionali di Sicurezza Chimica

ACIDO ACETICO

ICSC: 0363

D	STATO FISICO; ASPETTO: LIQUIDO INCOLORE, CON ODORE PUNGENTE.	VI E DI ESPOSIZIONE: La sostanza può essere assorbita nell'organismo per inalazione dei suoi vapori e per ingestione.
A		
T	PERICOLI FISICI:	RISCHI PER INALAZIONE: Una contaminazione dannosa dell'aria può essere raggiunta assai rapidamente per evaporazione della sostanza a 20°C.
I	PERICOLI CHIMICI: La sostanza è un acido debole. Reagisce violentemente con ossidanti e basi. Attacca molti metalli formando gas infiammabile/esplosivo (Idrogeno-vedi ICSC0001). Attacca alcune forme di plastica, gomma e rivestimenti.	EFFETTI DELL'ESPOSIZIONE A BREVE TERMINE: La sostanza e il vapore e' corrosiva per gli occhi la cute e il tratto respiratorio. Controviso per ingestione. Inalazione del vapore può causare edema polmonare (vedi Note). Gli effetti possono essere ritardati. E' indicata l'osservazione medica.
I		
M		
P	LIMITI DI ESPOSIZIONE OCCUPAZIONALE: TLV: 10 ppm come TWA, 15 ppm come STEL; (ACGIH 2004).	EFFETTI DELL'ESPOSIZIONE RIPETUTA O A LUNGO TERMINE: Contatti ripetuti o prolungati con la cute possono causare dermatiti. La sostanza può avere effetto sul tratto gastrointestinale, causando disturbi digestivi, con sensazione di bruciore e costipazione.
O		
R		
T		
A		
N		
T		
I		
PROPRIETA FISICHE	Punto di ebollizione: 118°C Punto di fusione: 16.7°C Densità relativa (acqua=1): 1.05 Solubilità in acqua: miscibile	Densità di vapore relativa (aria=1): 2.1 Densità relativa della miscela aria/vapore a 20° C (aria=1): 1.02 Punto di infiammabilità: 39°C c.c. Temperatura di auto-accensione: 427°C

	Tensione di vapore, kPa a 20°C: 1.5	Limiti di esplosività, vol % in aria: 5.4-16 Coefficiente di ripartizione ottanolo/acqua come log Pow: -0.31
DATI AMBIENTALI	La sostanza è nociva per gli organismi acquatici.	
NOTE		
I sintomi dell'edema polmonare spesso non si manifestano prima di alcune ore e sono aggravati dallo sforzo fisico. Sono pertanto essenziali il riposo e l'osservazione medica. Si deve prevedere l'immediata somministrazione di una appropriata terapia inalatoria da parte di un medico o personale da lui/lei autorizzato. Altro numero UN: UN 2790 Acido acetico soluzione (10-80% acido acetico); UN classe di rischio 8. La scheda è stata parzialmente aggiornata in Ottobre 2005. Vedi le sezioni: Limiti di Esposizione Occupazionale, Risposta di Emergenza. Transport Emergency Card: TEC (R) - 80GGFI-II. Codice NPPA: H2; F2; R0;		
INFORMAZIONI SUPPLEMENTARI		
VERSIONE INTERNAZIONALE IN ITALIANO		
ICSC: 0363		
(C) IPCS, CEC 1999		
NOTIZIA LEGALE IMPORTANTE:	Né NIOSH, la CEC o il IPCS e neanche le persone che agiscono per conto della CEC o dell'IPCS sono responsabili per l'uso che verrà fatto di queste informazioni. Questa scheda contiene i punti di vista collettivi del comitato di revisione di pari di IPCS e non può riflettere in tutti i casi tutte le prestazioni dettagliate incluse nella legislazione nazionale sull'oggetto. L'utente dovrebbe verificare la conformità delle schede con la legislazione relativa nel paese di uso.	


Schede Internazionali di Sicurezza Chimica

CLORURO DI BENZALCONIO

ICSC: 1584

<p>Composti dell'ammonio quaternario, benzil-C8-18-alcildimetil cloruro Alchilidimetilbenzilammonio cloruro Ammonio quaternario alchilidimetil(fenilmetil) cloruro Ammonio alchilidimetil(fenilmetil) cloruro Ammonio alchilidimetilbenzil cloruro $C_6H_5CH_2(CH_2)_2RCl$, $R=C_8H_{17}$, $C_{18}H_{37}$</p>				
<p>ICSC # 1584 CAS # 63449-41-2 RTECS # BO3150000 NU # 2928 CE # 612-140-00-5</p>				

TIPO DI RISCHIO/ESPOSIZIONE	RISCHI ACUTI/SINTOMI	PREVENZIONE	PRIMO SOCCORSO/MEZZI ESTINGUENTI
INCENDIO	Combustibile. Nella combustione libera fumi (o gas) tossici o irritanti.	NO fiamme libere.	Polvere, spruzzo d'acqua, schiuma, anidride carbonica.
ESPLOSIONE			
ESPOSIZIONE			
• INALAZIONE	Mal di gola. Tosse. Difficoltà respiratoria.	Aspirazione localizzata o protezione delle vie respiratorie.	Aria fresca, riposo. Posizione semi eretta. Sottoporre all'attenzione del medico.
• CUTE	Arrossamento. Ustioni cutanee. Dolore.	Guanti protettivi. Vestiario protettivo.	Rimuovere i vestiti contaminati. Sciacquare la cute con abbondante acqua o con una doccia. Sottoporre all'attenzione del medico.
• OCCHI	Arrossamento. Dolore. Vista offuscata. Gravi ustioni profonde.	Visiera.	Prima sciacquare con abbondante acqua per alcuni minuti (rimuovere le lenti a contatto se è possibile farlo agevolmente), quindi contattare un medico.
• INGESTIONE	Dolore addominale. Nausea. Vomito. Sensazione di bruciore. Diarrea. Shock o collasso.	Non mangiare, bere o fumare durante il lavoro.	Dare uno o due bicchieri di acqua da bere. Sottoporre all'attenzione del medico.
RIMOZIONE DI UN VERSAMENTO		IMMAGAZZINAMENTO	IMBALLAGGIO & ETICHETTATURA
Protezione personale: tuta di protezione da composti chimici munita di autorespiratore. Raccogliere la sostanza sversata in contenitori.		Separato da alimenti e mangimi. Provvedere al contenimento di reflui da spegnimento di incendio. Immagazzinare in un'area senza	Non trasportare con alimenti e mangimi. Symbol C Symbol N

<p>absorb liquid in NON permettere che questo agente chimico contaminii l'ambiente. Assorbire il liquido con sabbia o adsorbente inerte e spostare in un posto sicuro.</p>	<p>tombini o accesso alle fognie.</p>
<p>R: 21/22-34-50 S: 2-36/37/39-45-61 UN Classe di Rischio: 6.1 UN Sussidari di Rischio: 8 UN Gruppo di Imballaggio: II</p>	
	
<p>INFORMAZIONI IMPORTANTI NEL RETRO</p> <p>Preparata nel contesto della cooperazione tra l'International Programme on Chemical Safety & la Commissione della Comunità Europea (C) 1999</p>	
<p>ICSC: 1584</p>	

Schede Internazionali di Sicurezza Chimica

CLORURO DI BENZALCONIO

ICSC: 1584

D A T I	<p>STATO FISICO; ASPETTO: POLVERE IGROSCOPICA BIANCA TENDENTE AL GIALLO, CON ODORE CARATTERISTICO.</p> <p>PERICOLI FISICI:</p> <p>PERICOLI CHIMICI: La sostanza si decompone per forte riscaldamento producendo fumi tossici e corrosivi contenenti ammoniaca cloro e ossidi di azoto</p> <p>LIMITI DI ESPOSIZIONE OCCUPAZIONALE: TLV non definito. MAK non definito.</p>
PROPRIETA FISICHE	<p>Punto di fusione: 29-34°C Solubilità in acqua: buona a 20 °C</p>
DATI AMBIENTALI	<p>La sostanza è molto tossica per gli organismi acquatici.</p>
<p>NOTE</p>	

La classificazione EU si riferisce a un gruppo di sostanze conosciute come composti di ammonio quaternario, benzil C8-18-alcildimetil cloruri. Il Cloruro di benzalconio è, esso stesso, una miscela di sostanze molto simili con catene di differente lunghezza e massa molecolare. Altro numero CAS RNs: 8001-54-5 XXXX. Altri numeri UN e Transport Emergency Card sono possibili, dipendendo dalla classificazione di produzione. I sintomi dell'edema polmonare spesso non si manifestano prima di alcune ore e sono aggravati dallo sforzo fisico. Sono pertanto essenziali il riposo e l'osservazione medica. La sostanza è commercialmente disponibile come soluzione. Le soluzioni forti (>10%) sono

<p>corrosive.</p>	<p>Transport Emergency Card: TEC (R) - 61GTC2-II.</p>
<p>INFORMAZIONI SUPPLEMENTARI</p>	
<p>VERSIONE INTERNAZIONALE IN ITALIANO</p>	
<p>ICSC: 1584</p> <p>(C) IPCS, CEC 1999</p>	
<p>CLORURO DI BENZALCONIO</p>	
NOTIZIA LEGALE IMPORTANTE:	<p>Né NIOSH, la CEC o il IPCS e neanche le persone che agiscono per conto della CEC o dell'IPCS sono responsabili per l'uso che verrà fatto di queste informazioni. Questa scheda contiene i punti di vista collettivi del comitato di revisione di pari di IPCS e non può riflettere in tutti i casi tutte le prestazioni dettagliate incluse nella legislazione nazionale sull'oggetto. L'utente dovrebbe verificare la conformità delle schede con la legislazione relativa nel paese di uso.</p>

Schede Internazionali di Sicurezza Chimica

FENOLO

ICSC: 0070

	
<p>Acido carbolico Acido fenico Idrossibenzene C₆H₆O / C₆H₅OH Massa molecolare: 94.1</p>	
<p>ICSC # 0070 CAS # 108-95-2 RTECS # SJ3325000 NU # 1671 CE # 604-001-00-2</p>	

TIPO DI RISCHIO/ ESPOSIZIONE	RISCHI ACUTI/ SINTOMI	PREVENZIONE	PRIMO SOCCORSO/ MEZZI ESTINGUENTI
INCENDIO	Combustibile.	NO fiamme libere. NO contatto con forti ossidanti.	Schiuma alcool-resistente, polvere, spruzzo d'acqua, schiuma, anidride carbonica.
ESPLOSIONE	Oltre 79°C possono formarsi miscela vapore/aria esplosive.	A temperature superiori a 79°C usare un sistema chiuso, ventilazione.	In caso di incendio: mantenere freddi i fusti, ecc., bagnandoli con acqua.
ESPOSIZIONE		EVITARE OGNI CONTATTO!	IN OGNI CASO CONSULTARE UN MEDICO!
• INALAZIONE	Mal di gola. Sensazione di bruciore. Tosse. Vertigine. Mal di testa. Nausea. Vomito. Respiro affannoso. Difficoltà respiratoria. Stato d'incoscienza. I sintomi possono presentarsi in ritardo (vedi Note).	Evitare l'inalazione di polvere fine e nebbia. Ventilazione, aspirazione localizzata, o protezione delle vie respiratorie.	Aria fresca, riposo. Posizione semi eretta. Sottoporre all'attenzione del medico.
• CUTE	FACILMENTE ASSORBITO. Gravi ustioni cutanee. Inorridimento. Convulsioni. Collasso. Coma. Morte.	Guanti protettivi. Vestiario protettivo.	Rimuovere i vestiti contaminati. Sciacquare la cute con abbondante acqua o con una doccia. Per rimuovere la sostanza usare glicole polietilenico 300 o olio vegetale. Sottoporre all'attenzione del medico. Indossare guanti protettivi quando si presta il primo soccorso.
• OCCHI	Dolore. Arrossamento. Permanente perdita della vista. Gravi ustioni profonde.	Vistiera, o protezione oculare abbinata a protezione delle vie respiratorie.	Prima sciacquare con abbondante acqua per alcuni minuti (rimuovere le lenti a contatto se è possibile farlo

			agevolmente), quindi contattare un medico.
• INGESTIONE	Corrosivo. Dolore addominale. Convulsioni. Diarrea. Shock o collasso. Mal di gola. Urine verdastro-scure, fumose.	Non mangiare, bere o fumare durante il lavoro. Lavarsi le mani prima di mangiare.	Risciacquare la bocca. Dare abbondante acqua da bere. NON indurre il vomito. Sottoporre all'attenzione del medico.
RIMOZIONE DI UN VERSAMENTO	Raccogliere la sostanza sversata in contenitori sigillabili; se è opportuno preumidificare per evitare la dispersione di polvere. Raccogliere il residuo con cura, poi trasferire in un posto sicuro. Protezione personale: Indumento protettivo munito di autorespiratore. NON permettere che questo agente chimico contamini l'ambiente.	IMMAGAZZINAMENTO Provvedere al contenimento dei reflui da spegnimento di incendio. Separato da ossidanti forti, alimenti e mangimi. Asciutto. Ben chiuso. Mantenere in un locale ben ventilato.	IMBALLAGGIO & ETICHETTATURA Non trasportare con alimenti e mangimi. Symbol T R: 24/25-34 S: 1/2-28-45 UN Classe di Rischio: 6.1 UN Gruppo di Imballaggio: II
INFORMAZIONI IMPORTANTI NEL RETRO			
<p>ICSC: 0070</p> <p>Preparata nel contesto della cooperazione tra l'International Programme on Chemical Safety & la Commissione della Comunità Europea (C) 1999</p>			

Schede Internazionali di Sicurezza Chimica

FENOLO

ICSC: 0070

D	STATO FISICO: ASPETTO: CRISTALLI INCOLORE; TENDENTE AL GIALLO O ROSA PALLIDO, CON ODORE CARATTERISTICO.	VIE DI ESPOSIZIONE: La sostanza può essere assorbita nell'organismo rapidamente per inalazione dei suoi vapori, attraverso la cute e per ingestione.
A		
T		
I	PERICOLI FISICI:	RISCHI PER INALAZIONE: Una contaminazione dannosa dell'aria sarà raggiunta abbastanza lentamente per evaporazione della sostanza a 20°C.
I	PERICOLI CHIMICI: Si formano fumi tossici per riscaldamento. La soluzione in acqua è un acido debole. Reagisce con ossidanti causando pericolo di incendio ed esplosione.	EFFETTI DELL'ESPOSIZIONE A BREVE TERMINE: La sostanza e il vapore, è corrosiva per gli occhi la cute e il tratto respiratorio. Inalazione di vapore può causare edema polmonare (vedi Note). La sostanza può determinare effetti sul sistema nervoso centrale, sul cuore e sui reni, causando convulsioni, coma, disordini cardiocircolazione respiratoria, collasso. L'esposizione può portare a morte. Gli effetti possono essere ritardati. E' indicata l'osservazione medica.
M		
P	LIMITI DI ESPOSIZIONE OCCUPAZIONALE: TLV: 5 ppm (come TWA) (cute) (ACGIH 2001).	
O		
R		
T		
A		
N		
T		
I		
	Punto di ebollizione: 182°C	Densità di vapore relativa (aria=1): 3.2

● INGESTIONE		durante il lavoro.	
RIMOZIONE DI UN VERSAMENTO	IMBALLAGGIO & ETICHETTATURA		
Evacuare l'area pericolosa! Consultare un esperto! Ventilazione. Rimuovere tutte le sorgenti di accensione. Rimuovere il gas con un getto di acqua nebulizzata. NON eliminare in fognatura. Protezione personale: indumento protettivo munito di autorespiratore.	A prova di fuoco. Freddo.	R:	
		S:	
INFORMAZIONI IMPORTANTI NEL RETRO			
Preparata nel contesto della cooperazione tra l'International Programme on Chemical Safety & la Commissione della Comunità Europea (C) 1999			
ICSC: 0275			

Schede Internazionali di Sicurezza Chimica

ICSC: 0275

FORMALDEIDE

D	STATO FISICO; ASPETTO: GAS - CON ODORE CARATTERISTICO.	VIE DI ESPOSIZIONE: La sostanza può essere assorbita nell'organismo per inalazione.
A	PERICOLI FISICI: Il gas si miscela bene con aria, si formano facilmente miscele esplosive.	RISCHI PER INALAZIONE: Causa una perdita, può essere raggiunta molto rapidamente una concentrazione dannosa di questo gas in aria.
T	PERICOLI CHIMICI: La sostanza polimerizza per riscaldamento. Reagisce con ossidanti.	EFFETTI DELL'ESPOSIZIONE A BREVE TERMINE: La sostanza è gravemente irritante per gli occhi e è irritante per il tratto respiratorio. L'inalazione può causare edema polmonare (vedi Note).
I	LIMITI DI ESPOSIZIONE OCCUPAZIONALE: TLV: 0.3 ppm (valore Ceiling); A2; SEN; MAK: 0.3 ppm, 0.37 mg/m ³ , sensibilizzazione della cute (Sh);	EFFETTI DELL'ESPOSIZIONE RIPEUTA O A LUNGO TERMINE: Questa sostanza è cancerogena per l'uomo.
M	OCUPAZIONALE: TLV: 0.3 ppm (valore Ceiling); A2; SEN; MAK: 0.3 ppm, 0.37 mg/m ³ , sensibilizzazione della cute (Sh);	
P	OCUPAZIONALE: TLV: 0.3 ppm (valore Ceiling); A2; SEN; MAK: 0.3 ppm, 0.37 mg/m ³ , sensibilizzazione della cute (Sh);	
O	OCUPAZIONALE: TLV: 0.3 ppm (valore Ceiling); A2; SEN; MAK: 0.3 ppm, 0.37 mg/m ³ , sensibilizzazione della cute (Sh);	
R	OCUPAZIONALE: TLV: 0.3 ppm (valore Ceiling); A2; SEN; MAK: 0.3 ppm, 0.37 mg/m ³ , sensibilizzazione della cute (Sh);	
T	OCUPAZIONALE: TLV: 0.3 ppm (valore Ceiling); A2; SEN; MAK: 0.3 ppm, 0.37 mg/m ³ , sensibilizzazione della cute (Sh);	
A	OCUPAZIONALE: TLV: 0.3 ppm (valore Ceiling); A2; SEN; MAK: 0.3 ppm, 0.37 mg/m ³ , sensibilizzazione della cute (Sh);	
N	OCUPAZIONALE: TLV: 0.3 ppm (valore Ceiling); A2; SEN; MAK: 0.3 ppm, 0.37 mg/m ³ , sensibilizzazione della cute (Sh);	
T	OCUPAZIONALE: TLV: 0.3 ppm (valore Ceiling); A2; SEN; MAK: 0.3 ppm, 0.37 mg/m ³ , sensibilizzazione della cute (Sh);	
I	OCUPAZIONALE: TLV: 0.3 ppm (valore Ceiling); A2; SEN; MAK: 0.3 ppm, 0.37 mg/m ³ , sensibilizzazione della cute (Sh);	
PROPRIETA FISICHE	Punto di ebollizione: -20°C Punto di fusione: -92°C Densità relativa (acqua=1): 0.8 Solubilità in acqua: molto buona	Densità di vapore relativa (aria=1): 1.08 Punto di infiammabilità: Gas infiammabili Temperatura di auto-accensione: 430°C Limiti di esplosività, vol % in aria: 7-73
DATI AMBIENTALI	NOTE	
I sintomi dell'edema polmonare spesso non si manifestano prima di alcune ore e sono aggravati dallo sforzo fisico.		

Sono pertanto essenziali il riposo e l'osservazione medica. Si deve prevedere l'immediata somministrazione di una appropriata terapia inalatoria da parte di un medico o personale da lui/lei autorizzato. Il valore limite di esposizione non deve essere superato in alcun momento della esposizione lavorativa.	
INFORMAZIONI SUPPLEMENTARI	
VERSIONE INTERNAZIONALE IN ITALIANO	
ICSC: 0275 (C) IPCS, CEC 1999	
NOTIZIA LEGALE IMPORTANTE:	Né NIOSH, la CEC o il IPCS e neanche le persone che agiscono per conto della CEC o dell'IPCS sono responsabili per l'uso che verrà fatto di queste informazioni. Questa scheda contiene i punti di vista collettivi del comitato di revisione di parti di IPCS e non può riflettere in tutti i casi tutte le prestazioni dettagliate incluse nella legislazione nazionale sull'oggetto. L'utente dovrebbe verificare la conformità delle schede con la legislazione relativa nel paese di uso.
FORMALDEIDE	

scheda è stata parzialmente aggiornata in Aprile 2005. Vedi le sezioni: Limiti di Esposizione Occupazionale, Risposta di Emergenza.

Transport Emergency Card: TEC (R) - 61 GTI-III.

INFORMAZIONI SUPPLEMENTARI

VERSIONE INTERNAZIONALE IN ITALIANO

ICSC: 0158

(C) IPCS, CEC 1999

GLUTARALDEIDE

NOTIZIA LEGALE IMPORTANTE: Né NIOSH, la CEC o il IPCS e neanche le persone che agiscono per conto della CEC o dell'IPCS sono responsabili per l'uso che verrà fatto di queste informazioni. Questa scheda contiene i punti di vista collettivi del comitato di revisione di parti di IPCS e non può riflettere in tutti i casi tutte le prestazioni dettagliate incluse nella legislazione nazionale sull'oggetto. L'utente dovrebbe verificare la conformità delle schede con la legislazione relativa nel paese di uso.

Schede Internazionali di Sicurezza Chimica


IPOCLORITO DI SODIO (soluzione con cloro attivo >10%)

ICSC: 1119

    	   	
<p>Sodio cloruro ossido Sodio ossicloruro NaClO Massa molecolare: 74,4</p>		
<p>ICSC # 1119 CAS # 7681-52-9 RTECS # NH3486300 NU # 1791 CE # 017-011-00-1</p>		


TIPO DI RISCHIO/ESPOSIZIONE	RISCHI ACUTI/ SINTOMI	PREVENZIONE	PRIMO SOCCORSO/ MEZZI ESTINGUENTI
INCENDIO	Non combustibile. In presenza di fiamme libera fumi tossici o irritanti.		Polvere, spruzzo d'acqua, schiuma, anidride carbonica.
ESPLOSIONE			In caso di incendio: mantenere freddi i fusti, ecc., bagnandoli con acqua.
ESPOSIZIONE		RIGOROSA IGIENE!	
• INALAZIONE	Sensazione di bruciore. Tosse. Difficoltà respiratorie. Respiro affannoso. Mal di gola. I sintomi possono presentarsi in ritardo (vedi Note).	Ventilazione, aspirazione localizzata, o protezione delle vie respiratorie.	Aria fresca, riposo. Posizione semi eretta. Sottoporre all'attenzione del medico.
• CUTE	Arrossamento. Cute ustionate. Dolore. Vesciche.	Guanti protettivi. Vestiario protettivo.	Prima sciacquare con abbondante acqua, poi rimuovere i vestiti contaminati e sciacquare ancora. Sottoporre all'attenzione del medico.
• OCCHI	Arrossamento. Dolore. Gravi ustioni profonde.	Visiera, o protezione oculare abbinata a protezione delle vie respiratorie.	Prima sciacquare con abbondante acqua per alcuni minuti (rimuovere le lenti a contatto se è possibile farlo agevolmente) poi contattare un medico.
• INGESTIONE	Dolore addominale. Sensazione di bruciore. Shock o collasso. Stato d'incoscienza. Vomito.	Non mangiare, bere o fumare durante il lavoro.	Risciacquare la bocca. NON indurre il vomito. Sottoporre all'attenzione del medico.

RIMOZIONE DI UN VERSAMENTO	IMMAGAZZINAMENTO	IMBALLAGGIO & ETICHETTATURA
Ventilazione. Raccogliere il liquido		
Separato da sostanze infiammabili e		Non trasportare con alimenti e

<p>fuoriuscito e sversato in contenitori sigillabili il più lontano possibile. Poi lavare con acqua abbondante. NON adsorbire con segatura o altri adsorbenti combustibili. Protezione personale: indumento protettivo munito di autorespiratore.</p>	<p>riducenti, acidi, alimenti e mangimi. Vedi Pericoli Chimici. Freddo. Tenere al buio. Ben chiuso.</p>
<p>mangimi. Nota: B Simboli C R: 31-34 S: 1/2-28-45-50 UN Classe di Rischio: 8 UN Gruppo di Imballaggio: IIII</p>	
INFORMAZIONI IMPORTANTI NEL RETRO	
<p>ICSC: 1119</p> <p>Preparata nel contesto della cooperazione tra l'International Programme on Chemical Safety & la Commissione della Comunità Europea (C) 1999</p>	

Schede Internazionali di Sicurezza Chimica

IPOCLOORITO DI SODIO (soluzione con cloro attivo >10%) ICSC: 1119


D	STATO FISICO; ASPETTO: SOLUZIONE LIMPIDA, GIALLASTRA, CON ODORE CARATTERISTICO.	VIE DI ESPOSIZIONE: La sostanza può essere assorbita nell'organismo per inalazione dei suoi aerosol e per ingestione.
A		
T	PERICOLI FISICI:	RISCHI PER INALAZIONE: Non può essere fornita alcuna indicazione circa la velocità con cui si raggiunge una concentrazione dannosa in aria per evaporazione della sostanza a 20°C.
I	PERICOLI CHIMICI: La sostanza si decompone per riscaldamento, a contatto con acidi e se esposta alla luce producendo gas tossici e corrosivi contenenti cloro (vedi ICSC 0126). La sostanza è un forte ossidante e reagisce violentemente con materiali combustibili e riducendo causando rischio di incendio ed esplosione. La soluzione acquosa è una base forte, reagisce violentemente con acidi ed è corrosiva. Attacca molti metalli.	EFFETTI DELL'ESPOSIZIONE A BREVE TERMINE: La sostanza è corrosiva per gli occhi, la cute e le vie respiratorie. Corrosiva per ingestione. L'inalazione di aerosol può causare edema polmonare (vedi Note). Gli effetti possono insorgere con ritardo. E' indicata l'osservazione medica.
M		
P		
O		
R	LIMITI DI ESPOSIZIONE OCCUPAZIONALE: TLV non definito.	EFFETTI DELL'ESPOSIZIONE RIPETUTA O A LUNGO TERMINE: Contatti ripetuti o prolungati possono causare sensibilizzazione della cute.
T		
A		
N		
T		
I		
PROPRIETA FISICHE	Densità relativa (acqua=1): 1,21 (14% soluzione acquosa)	
DATI AMBIENTALI	La sostanza è tossica per gli organismi acquatici.	
NOTE		
<p>La candeggina domestica contiene solitamente circa 5% di sodio ipoclorito (pH circa 11, irritante), mentre candeggine più concentrate possono arrivare ad un contenuto del 10-15% (circa pH 13, corrosivo). I sintomi dell'edema polmonare spesso non si manifestano prima di alcune ore e sono aggravati dallo sforzo fisico. Sono</p>		

<p>per tanto essenziali il riposo e l'osservazione medica. Si deve prevedere l'immediata somministrazione di una appropriata terapia inalatoria da parte di un medico o personale da lui autorizzato. Risciacquare abbondantemente gli indumenti contaminati (a rischio di incendio) con acqua. Chlorox, Chlorox, Chlorox, Deosan, Javex, Klorocin, Parozone e Purin B sono nomi commerciali. Vedi ICSC 0482 (Sodio ipoclorito, cloro attivo <10%). Transport Emergency Card: TEC (r) - 45/80G12.</p>
INFORMAZIONI SUPPLEMENTARI
VERSIONE INTERNAZIONALE IN ITALIANO
ICSC: 1119 IPOCLOORITO DI SODIO (soluzione con cloro attivo >10%) (C) IPSC, CEC 1999
<p>NOTIZIA LEGALE IMPORTANTE: Né NIOSH, la CEC o il IPSC e neanche le persone che agiscono per conto della CEC o dell'IPSC sono responsabili per l'uso che verrà fatto di queste informazioni. Questa scheda contiene i punti di vista collettivi del comitato di revisione di parti di IPSC e non può riflettere in tutti i casi tutte le prestazioni dettagliate incluse nella legislazione nazionale sull'oggetto. L'utente dovrebbe verificare la conformità delle schede con la legislazione relativa nel paese di uso.</p>

Schede Internazionali di Sicurezza Chimica

PEROSSIDO DI IDROGENO (>60% IN SOLUZIONE ACQUOSA)

ICSC: 0164

		
Idroperossido Diossido di idrogeno Biossido di diidrogeno H_2O_2 Massa molecolare: 34.0		

ICSC # 0164
 CAS # 7722-84-1
 RTECS # See Notes
 NU # 2015
 CE # 008-003-00-9

TIPO DI RISCHIO/ESPOSIZIONE	RISCHI ACUTI/SINTOMI	PREVENZIONE	PRIMO SOCCORSO/MEZZI ESTINGUENTI
INCENDIO	Non combustibile. La sostanza può incendiare materiali combustibili. Molte reazioni possono provocare incendi o esplosioni.	NO contatto con combustibili o sostanze riducenti. NO contatto con superfici calde.	In caso di incendio nell'ambiente circostante: acqua in grande quantità, spruzzo d'acqua.
ESPLOSIONE	Rischio di incendio ed esplosione contatto con calore o metalli catalizzatori.		In caso di incendio: mantenere freddi i fusti, ecc., bagnandoli con acqua.
ESPOSIZIONE		PREVENIRE LA FORMAZIONE DI NEBBIE! EVITARE OGNI CONTATTO!	IN OGNI CASO CONSULTARE UN MEDICO!
INALAZIONE	Mal di gola. Tosse. Vertigine. Mal di testa. Nausea. Respiro affannoso.	Ventilazione, aspirazione localizzata, o protezione delle vie respiratorie.	Aria fresca, riposo. Posizione semi eretta. Sottoporre all'attenzione del medico.
CUTE	Corrosivo. Macchie bianche. Arrossamento. Ustioni cutanee. Dolore.	Guanti protettivi. Vestiario protettivo.	Prima sciacquare con abbondante acqua, poi rimuovere i vestiti contaminati e sciacquare ancora. Sottoporre all'attenzione del medico.
OCCHI	Corrosivo. Arrossamento. Dolore. Vista offuscata. Gravi ustioni profonde.	Occhiali protettivi a mascherina, o visiera,	Prima sciacquare con abbondante acqua per alcuni minuti (rimuovere le lenti a contatto se è possibile farlo agevolmente), quindi contattare un medico.
INGESTIONE	Mal di gola. Dolore addominale. Gonfiore addominale. Nausea. Vomito.	Non mangiare, bere o fumare durante il lavoro.	Risciacquare la bocca. NON indurre il vomito. Sottoporre all'attenzione del medico.

RMozione DI UN VERSAMENTO	IMMAGAZZINAMENTO	IMBALLAGGIO & ETICHETTATURA
Ventilazione. Lavare via il liquido sversato con abbondante acqua. NON adsorbire con segatura o altri adsorbenti combustibili. NON permettere che questo agente chimico contamini l'ambiente. Protezione personale: tuta di protezione da composti chimici munita di autorespiratore.	Separato da sostanze infiammabili e riducenti, alimenti e mangimi, basi forti, metalli. Freddo. Mantenere al buio. Immagazzinare in contenitori non ermetici. Immagazzinare solo se stabilizzato.	Materiale speciale. Nota: B Symbol O Symbol C R: 5-8-20/22-35 S: 1/2-17-26-28-36/37/39-45 UN Classe di Rischio: 5.1 UN Sussidiari di Rischio: 8 UN Gruppo di Imballaggio: I
INFORMAZIONI IMPORTANTI NEL RETRO		
Preparata nel contesto della cooperazione tra l'Internazionali Programme on Chemical Safety & la Commissione della Comunità Europea (C) 1999.		

Schede Internazionali di Sicurezza Chimica

PEROSSIDO DI IDROGENO (>60% IN SOLUZIONE ACQUOSA) ICSC: 0164

D	STATO FISICO; ASPETTO: LIQUIDO INCOLORE	VIE DI ESPOSIZIONE: La sostanza può essere assorbita nell'organismo per inalazione dei suoi vapori e per ingestione.
A	PERICOLI FISICI:	RISCHI PER INALAZIONE: Una contaminazione dannosa dell'aria può essere raggiunta assai rapidamente per evaporazione della sostanza a 20°C.
T	PERICOLI CHIMICI:	EFFETTI DELL'ESPOSIZIONE A BREVE TERMINE: La sostanza è un forte ossidante e reagisce violentemente con materiali combustibili e riducenti causando pericolo di incendio e di esplosione particolarmente in presenza di metalli. Attacca molte sostanze organiche, e.g., tessuti e carta.
I	LIMITI DI ESPOSIZIONE OCCUPAZIONALE: TLV: 1 ppm come TWA; A3 (cancerogeno riconosciuto per l'animale con rilevanza non nota per l'uomo); (ACGIH 2004). MAK: 0.5 ppm, 7.1 mg/m ³ ; Categoria limitazione di picco: I(1); Classe di cancerogenicità: 4; Gruppo di rischio per la gravidanza: C; (DFG 2005).	EFFETTI DELL'ESPOSIZIONE RIPETUTA O A LUNGO TERMINE: I polmoni possono essere danneggiati dall'inalazione di alte concentrazioni. La sostanza può avere effetto sui capelli, causando decolorazione.
P	PROPRIETA FISICHE	Tensione di vapore, kPa a 20°C: 0.2 (90%), 0.1 (70%) Densità di vapore relativa (aria=1): 1 Densità relativa della miscela aria/vapore a 20°C (aria=1): 1.0

personale straordinaria:
autorespiratore.

INFORMAZIONI IMPORTANTI NEL RETRO

Preparata nel contesto della cooperazione tra l'International Programme on Chemical Safety & la Commissione della Comunità Europea (C) 1999

ICSC: 0887

Schede Internazionali di Sicurezza Chimica

ENFLURANO

ICSC: 0887

D	STATO FISICO; ASPETTO: LIQUIDO INCOLORE , CON ODORE CARATTERISTICO.	VIE DI ESPOSIZIONE: La sostanza può essere assorbita nell'organismo per inalazione dei suoi vapori e per ingestione.
A		
T	PERICOLI FISICI: Il vapore è più pesante dell'aria e può accumularsi negli strati inferiori causando una carenza di ossigeno.	RISCHI PER INALAZIONE: Una contaminazione dannosa dell'aria può essere raggiunta assai rapidamente per evaporazione della sostanza a 20°C.
I	PERICOLI CHIMICI: La sostanza si decompone per fonte riscaldamento producendo fumi tossici e corrosivi (acido cloridrico , acido fluoridrico). Attacca qualche plastica e gomma .	EFFETTI DELL'ESPOSIZIONE A BREVE TERMINE: La sostanza è irritante per gli occhi , la cute e il tratto respiratorio . La sostanza può determinare effetti sul sistema nervoso centrale e sul sistema cardiovascolare . L'esposizione ad elevate concentrazioni può portare ad uno stato di incoscienza.
M		
P		
O	LIMITI DI ESPOSIZIONE OCCUPAZIONALE: TLV: 75 ppm come TWA; A4 (non classificabile come cancerogeno per l'uomo); (ACGIH 2002). MAK: 20 ppm; Categoria limitazione di picco: II(8); Gruppo di rischio di gravidanza: C; (DFG 2002).	
R		
T		
A		
N		
T		
I		

PROPRIETA FISICHE	Punto di ebollizione: 56.5°C Densità relativa (acqua=1): 1.52 Solubilità in acqua: scarsa Tensione di vapore, kPa a 20°C: 23.3	Densità di vapore relativa (aria=1): 1.9 Densità relativa della miscela aria/vapore a 20° C (aria=1): 1.12 Limiti di esplosività, vol % in aria: 4.25-?
--------------------------	---	---

DATI AMBIENTALI		
------------------------	--	--

NOTE

Altri nomi: Composto anestetico no. 347, NCS-115944, Alyrane, Efrane, Ohio 347. Altri numeri CAS: (+)-enflurano CAS 22194-21-4; (-)-enflurano CAS 22194-22-5. Controllare il contenuto di ossigeno prima di entrare nell'area. Elevate concentrazioni in atmosfera determinano carenza di ossigeno con rischio di perdita di conoscenza o morte.

INFORMAZIONI SUPPLEMENTARI

VERSIONE INTERNAZIONALE IN ITALIANO	
ICSC: 0887	ENFLURANO (C) IPCS, CEC 1999


NOTIZIA	Né NIOSH, la CEC o il IPCS e neanche le persone che agiscono per conto della CEC o dell'IPCS sono responsabili per l'uso che verrà fatto di queste informazioni. Questa scheda contiene i punti
----------------	---

LEGALE IMPORTANTE:
di vista collettivi del comitato di revisione di pari di IPCS e non può riflettere in tutti i casi tutte le prestazioni dettagliate incluse nella legislazione nazionale sull'oggetto. L'utente dovrebbe verificare la conformità delle schede con la legislazione relativa nel paese di uso.

Schede Internazionali di Sicurezza Chimica

ISOFLURANO

ICSC: 1435

	
<p>Etere, 1-cloro-2,2,2-trifluoroetil difluorometil 2-Cloro-2-(difluorometossi)-1,1,1-trifluoroetano $C_2H_2ClF_5$ Massa molecolare: 184.5</p>	
<p>ICSC # 1435 CAS # 26675-46-7 RTECS # KN6799000</p>	

TIPO DI RISCHIO/ESPOSIZIONE	RISCHI ACUTI/SINTOMI	PREVENZIONE	PRIMO SOCCORSO/MEZZI ESTINGUENTI
INCENDIO	Non combustibile. Nella combustione libera fumi (o gas) tossici o irritanti.		In caso di incendio nell'ambiente circostante: utilizzare appropriati mezzi antincendio.
ESPLOSIONE			
ESPOSIZIONE			
• INALAZIONE	Tosse. Mal di gola. Vertigine. Sonnolenza. Mal di testa. Stato d'incoscienza. Vedi Note.	Ventilazione, aspirazione localizzata, o protezione delle vie respiratorie.	Aria fresca, riposo. Può essere necessaria la respirazione artificiale. Sottoporre all'attenzione del medico.
• CUTE	Arrossamento. Cute secca.	Guanti protettivi.	Rimuovere i vestiti contaminati. Sciacquare e poi lavare la cute con acqua e sapone.
• OCCHI	Arrossamento. Dolore.	Occhiali di sicurezza, o protezione oculare abbinata a protezione delle vie respiratorie.	Prima sciacquare con abbondante acqua per alcuni minuti (rimuovere le lenti a contatto se è possibile farlo agevolmente), quindi contattare un medico.
• INGESTIONE	(Vedi Inalazione).	Non mangiare, bere o fumare durante il lavoro.	Risciacquare la bocca. Sottoporre all'attenzione del medico.

RIMOZIONE DI UN VERSAMENTO	IMMAGAZZINAMENTO	IMBALLAGGIO & ETICHETTATURA
Raccogliere il liquido fuoriuscito e sversato in contenitori sigillabili il più lontano possibile. Ventilazione. Assorbire il liquido restante con sabbia o adsorbente inerte e spostare in un posto sicuro. (Protezione personale straordinaria: (Protezione autorespiratore.)	Ventilazione lungo il pavimento.	R: S:

INFORMAZIONI IMPORTANTI NEL RETRO

Preparata nel contesto della cooperazione tra l'Internazionale Programme on Chemical Safety & la Commissione della Comunità Europea (C) 1999

Schede Internazionali di Sicurezza Chimica

ISOFLURANO

ICSC: 1435

D	STATO FISICO; ASPETTO: LIQUIDO INCOLORE.	VIE DI ESPOSIZIONE: La sostanza può essere assorbita nell'organismo per inalazione dei suoi vapori e per ingestione.
A	PERICOLI FISICI: Il vapore è più pesante dell'aria e può accumularsi negli strati inferiori causando una carenza di ossigeno.	RISCHI PER INALAZIONE: Una contaminazione dannosa dell'aria può essere raggiunta molto rapidamente per evaporazione della sostanza a 20°C.
T		
I	PERICOLI CHIMICI: A contatto con superfici calde o fiamme queste sostanze si decompongono formando fumi corrosivi quali l'ossigeno, acido cloridrico e acido fluoridrico.	EFFETTI DELL'ESPOSIZIONE A BREVE TERMINE: La sostanza è irritante per gli occhi e la cute. Il vapore è irritante per il tratto respiratorio. La sostanza può avere effetti sul sistema nervoso centrale e sul sistema cardiovascolare. L'esposizione ad elevate concentrazioni può portare ad uno stato di incoscienza.
M		
P	LIMITI DI ESPOSIZIONE OCCUPAZIONALE: TLV non definito. MAK: 1lb (non definito ma sono disponibili i dati) (DFG 2005).	EFFETTI DELL'ESPOSIZIONE RIPETUTA O A LUNGO TERMINE:
O		
R		
T		
A		
N		
T		
I	PROPRIETA FISICHE	Tensione di vapore, kPa a 20°C: 32 Densità relativa (acqua=1): 1,5 Solubilità in acqua: scarsa
	DATI AMBIENTALI	Coefficiente di ripartizione ottanolo/acqua come log Pow: 2.1
		NOTE
	Controllare il contenuto di ossigeno prima di entrare nell'area. Elevate concentrazioni in atmosfera determinano carenza di ossigeno con rischio di perdita di conoscenza o morte. Forane è un nome commerciale. La scheda è stata parzialmente aggiornata nell'Aprile del 2005. Vedi la sezione: Proprietà fisiche, Limiti di Esposizione Occupazionale.	
	INFORMAZIONI SUPPLEMENTARI	
	VERSIONE INTERNAZIONALE IN ITALIANO	
	ICSC: 1435	ISOFLURANO
		(C) IPCS, CEC 1999

NOTIZIA
Né NIOSH, la CEC o il IPCS e neanche le persone che agiscono per conto della CEC o dell'IPCS sono responsabili per l'uso che verrà fatto di queste informazioni. Questa scheda contiene i punti




**LEGALE
IMPORTANTE:**

di vista collettivi del comitato di revisione di pari di IPCS e non può riflettere in tutti i casi tutte le prestazioni dettagliate incluse nella legislazione nazionale sull'oggetto. L'utente dovrebbe verificare la conformità delle schede con la legislazione relativa nel paese di uso.

Schede Internazionali di Sicurezza Chimica

OSSIGENO

ICSC: 0138

		
O_2 Massa molecolare: 32.0 (bombola) (bombola) (cyl/linder)		
ICSC # 0138 CAS # 7782-44-7 RTECS # RS2060000 NU # 1072 CE # 008-001-00-8		
		

TIPO DI RISCHIO/ ESPOSIZIONE	RISCHI ACUTI/ SINTOMI	PREVENZIONE	PRIMO SOCCORSO/ MEZZI ESTINGUENTI
INCENDIO	Non combustibile ma facilita la combustione di altre sostanze. Il riscaldamento provocherà aumento di pressione con rischio di esplosione.	NO fiamme libere. NO scintille e NON fumare. NO contatto con sostanze infiammabili.	In caso di incendio nell'ambiente circostante: utilizzare appropriati mezzi antincendio.
ESPLOSIONE			In caso di incendio: mantenere fredde le bombole ecc., bagnandole con acqua. Combattere l'incendio da una posizione riparata.
ESPOSIZIONE			
• INALAZIONE	Tosse. Vertigine. Mal di gola. Disturbi della vista. Vedi Note.		Sottoporre all'attenzione del medico.
• CUTE			
• OCCHI		Occhiali protettivi a mascherina .	
• INGESTIONE			
RIMOZIONE DI UN VERSAMENTO		IMMAGAZINAMENTO	IMBALLAGGIO & ETICHETTATURA
Ventilazione.		A prova di fuoco. Separato da sostanze infiammabili e riducenti. Freddo.	Symboli O R: 8 S: 2-17 UN Classe di Rischio: 2.2 UN Sussidari di Rischio: 5.1



INFORMAZIONI IMPORTANTI NEL RETRO

Preparata nel contesto della cooperazione tra Internazionali Programme on Chemical Safety & la Commissione della Comunità Europea (C) 1999

ICSC: 0138**Schede Internazionali di Sicurezza Chimica****OSSIGENO****ICSC: 0138**

D	STATO FISICO; ASPETTO: GAS COMPRESSO INODORE.	VIE DI ESPOSIZIONE: La sostanza può essere assorbita nell'organismo per inalazione.
A		
T	PERICOLI FISICI: Il gas è più pesante dell'aria.	RISCHI PER INALAZIONE:
I	PERICOLI CHIMICI: La sostanza è un forte ossidante e reagisce con materiali combustibili e riducenti., che causa pericolo di incendio e esplosione.	EFFETTI DELL'ESPOSIZIONE A BREVE TERMINE: La sostanza a concentrazioni elevate è irritante per il tratto respiratorio. La sostanza può determinare effetti sul sistema nervoso centrale, suppolmoni e sugli occhi.
I	LIMITI DI ESPOSIZIONE OCCUPAZIONALE: TLV non definito.	EFFETTI DELL'ESPOSIZIONE RIPETUTA O A LUNGO TERMINE: I polmoni possono essere danneggiati dall'inalazione di alte concentrazioni.
M		
P		
O		
R		
T		
A		
N		
T		
I		
PROPRIETA FISICHE	Punto di ebollizione: -183°C Punto di fusione: -218,4°C Solubilità in acqua, ml/100ml a 20°C: 3,1 Temperatura critica (NON sulla scheda): -118,4°C	Densità di vapore relativa (aria=1): 1,1 Coefficiente di ripartizione ottanolo/acqua come log Pow: 0,65
DATI AMBIENTALI	NOTE	
I sintomi dell'inalazione sono caratteristici solo per una esposizione a concentrazioni estremamente elevate. Consultare anche ICSC 0880 Ossigeno liquido refrigerato (liquido criogenico). La scheda è stata parzialmente aggiornata in Ottobre 2005. Vedi le sezioni: Proprietà fisiche, Risposta di Emergenza. Transport Emergency Card: TEC (R) - 20S1072 or 20G10.		
INFORMAZIONI SUPPLEMENTARI		
VERSIONE INTERNAZIONALE IN ITALIANO		
ICSC: 0138	OSSIGENO	
(C) IPCS, CEC 1999		

NOTIZIA

Né NIOSH, la CEC o il IPCS e neanche le persone che agiscono per conto della CEC o dell'IPCS sono responsabili per l'uso che verrà fatto di queste informazioni. Questa scheda contiene i punti



**LEGALE
IMPORTANTE:**

di vista collettivi del comitato di revisione di parti di IPCS e non può riflettere in tutti i casi tutte le prestazioni dettagliate incluse nella legislazione nazionale sull'oggetto. L'utente dovrebbe verificare la conformità delle schede con la legislazione relativa nel paese di uso.

Schede Internazionali di Sicurezza Chimica

PROTOSSIDO DI AZOTO

ICSC: 0067

			
<p>Diazoto monossido Anidride dell'acido iponitroso Gas esilarante Diazoto ossido N₂O</p> <p>Massa molecolare: 44.0 (bambola) (cylinder) (cylinder) (bambola) (cylinder)</p>			
<p>ICSC # 0067 CAS # 10024-97-2 RTECS # OX1350000 NU # 1070 (compresso)</p>	<p>RISCHI ACUTI/ SINTOMI</p> <p>Non combustibile ma facilita la combustione di altre sostanze. Nella combustione libera fumi (o gas) tossici o irritanti.</p> <p>Rischio di incendio ed esplosione: vedi Pericoli Chimici..</p>	<p>PREVENZIONE</p> <p>NO fiamme libere, NO scintille e NON fumare.</p> <p>Sistemi chiusi, ventilazione, materiale elettrico e impianto di illuminazione antideflagranti.</p> <p>EVITARE L'ESPOSIZIONE DI DONNE IN GRAVIDANZA!</p> <p>Ventilazione. Aspirazione localizzata o protezione delle vie respiratorie.</p> <p>Guanti isolanti dal freddo.</p>	<p>PRIMO SOCCORSO/ MEZZI ESTINGUENTI</p> <p>In caso di incendio nell'ambiente circostante: utilizzare appropriati mezzi antincendio.</p> <p>In caso di incendio: mantenere fredde le bombole ecc., bagnandole con acqua. Combattere l'incendio da una posizione riparata.</p>
<p>INCENDIO</p>			
<p>ESPLOSIONE</p>			
<p>ESPOSIZIONE</p>			
<p>• INALAZIONE</p> <p>Euforia, Sonnolenza. Stato d'incoscienza.</p>			
<p>• CUTE</p>			
<p>• OCCHI</p>			

<p>• INGESTIONE</p>			contattare un medico.
		Non mangiare, bere o fumare durante il lavoro.	
<p>RIMOZIONE DI UN VERSAMENTO</p> <p>Evacuare l'area pericolosa! Consultare un esperto! Ventilazione. Se allo stato liquido: NON assorbire con segatura o altri adsorbenti combustibili. MAI gettare acqua direttamente sul liquido. (Protezione personale straordinaria: autorespiratore.)</p>	<p>IMMAGAZZINAMENTO</p> <p>A prova di fuoco se all'interno di un edificio. Separato da materiali incompatibili. Vedi Pericoli Chimici. Freddo.</p>	<p>IMBALLAGGIO & ETICHETTATURA</p> <p>R: S: UN Classe di Rischio: 2.2 UN Sussidiari di Rischio: 5.1</p>	
<p>INFORMAZIONI IMPORTANTI NEL RETRO</p>			
<p>ICSC: 0067</p> <p>Preparata nel contesto della cooperazione tra l'Internazionali Programme on Chemical Safety & la Commissione della Comunità Europea (C) 1999</p>			

Schede Internazionali di Sicurezza Chimica

PROTOSSIDO DI AZOTO

ICSC: 0067

<p>D</p>	<p>STATO FISICO; ASPETTO: GAS COMPRESSO LIQUEFATTO INCOLORE, CON ODORE CARATTERISTICO.</p>	<p>VEIE DI ESPOSIZIONE: La sostanza può essere assorbita nell'organismo per inalazione.</p>
<p>A</p>		<p>RISCHI PER INALAZIONE: Causa una perdita, può essere raggiunta molto rapidamente una concentrazione dannosa di questo gas in aria.</p>
<p>T</p>	<p>PERICOLI FISICI: Il gas è più pesante dell'aria e può accumularsi negli strati inferiori causando una carenza di ossigeno.</p>	<p>EFFETTI DELL'ESPOSIZIONE A BREVE TERMINE: Il liquido può causare congelamento. La sostanza può determinare effetti sul sistema nervoso centrale, causando attenuazione della vigilanza.</p>
<p>I</p>		<p>EFFETTI DELL'ESPOSIZIONE RIPEPUTA O A LUNGO TERMINE: La sostanza può avere effetto sul midollo osseo e sul sistema nervoso periferico. Può causare tossicità per la riproduzione o lo sviluppo umano.</p>
<p>I</p>	<p>PERICOLI CHIMICI: Reagisce violentemente con anidride solforosa, boro amaro, fosfina, eteri, alluminio, idrazina, carburo di litio-fenil e tungsteno causando pericolo di incendio e esplosione. Il gas è un forte ossidante sopra 1300°C e può formare miscele esplosive con ammoniaca, monossido di carbonio, acido solfidrico, olio, grasso e combustibili.</p>	
<p>P</p>		
<p>O</p>		
<p>R</p>		
<p>T</p>	<p>LIMITI DI ESPOSIZIONE OCCUPAZIONALE: TLV: 50 ppm come TWA; A4 (non classificabile come cancerogeno per l'uomo); (ACGIH 2004). MAK: 100 ppm, 180 mg/m³; Categoria limitazione di picco: II(2); Gruppo di rischio per la gravidanza: D;</p>	
<p>A</p>		
<p>N</p>		
<p>T</p>		
<p>I</p>		
<p>PROPRIETA FISICHE</p>		<p>Tensione di vapore, kPa a 20°C: 5150 Densità di vapore relativa (aria=1): 1.53 Coefficiente di ripartizione ottanolo/acqua come log Pow: 0.35</p>
<p>DATI AMBIENTALI</p>		

NOTE

Capovolgere la bombola che perde nella parte superiore per prevenire fuoriuscita di gas liquefatto. Altro numero UN: 2201 Liquido refrigerato. La scheda è stata parzialmente aggiornata nell'Aprile del 2005. Vedi la sezione: Limiti di Esposizione Occupazionale.

Transport Emergency Card: TEC (R) - 20S1070.

INFORMAZIONI SUPPLEMENTARI

VERSIONE INTERNAZIONALE IN ITALIANO

ICSC: 0067

(C) IPCS, CEC 1999

NOTIZIA LEGALE IMPORTANTE: Né NIOSH, la CEC o il IPCS e neanche le persone che agiscono per conto della CEC o dell'IPCS sono responsabili per l'uso che verrà fatto di queste informazioni. Questa scheda contiene i punti di vista collettivi del comitato di revisione di pari di IPCS e non può riflettere in tutti i casi tutte le prestazioni dettagliate incluse nella legislazione nazionale sull'oggetto. L'utente dovrebbe verificare la conformità delle schede con la legislazione relativa nel paese di uso.

Schede Internazionali di Sicurezza Chimica

SEVOFLURANO

ICSC: 1436

		
<p>1,1,1,3,3,3-Esafluoro-2-(fluorometossi)propano Etere, fluorometil 2,2,2-trifluoro-1-(trifluorometil)etil- $C_4H_3F_7O$ Massa molecolare: 200.1</p>		
<p>ICSC # 1436 CAS # 28523-86-6 RTECS # KO0737000</p>		

TIPO DI RISCHIO/ESPOSIZIONE	RISCHI ACUTI/SINTOMI	PREVENZIONE	PRIMO SOCCORSO/MEZZI ESTINGUENTI
INCENDIO	Non combustibile. Nella combustione libera fumi (o gas) tossici o irritanti.		In caso di incendio nell'ambiente circostante: utilizzare appropriati mezzi antincendio.
ESPLOSIONE			
ESPOSIZIONE			
• INALAZIONE	Vertigine, Sonnolenza, Mal di testa, Stato d'incoscienza. Vedi Note.	Ventilazione, aspirazione localizzata, o protezione delle vie respiratorie.	Aria fresca, riposo. Può essere necessaria la respirazione artificiale. Sottoporre all'attenzione del medico.
• CUTE	Cute secca. Arrossamento.	Guanti protettivi.	Rimuovere i vestiti contaminati. Sciacquare e poi lavare la cute con acqua e sapone.
• OCCHI	Arrossamento. Dolore.	Occhiali di sicurezza, o protezione oculare abbinata a protezione delle vie respiratorie.	Prima sciacquare con abbondante acqua per alcuni minuti (rimuovere le lenti a contatto se è possibile farlo agevolmente), quindi contattare un medico.
• INGESTIONE	(Vedi Inalazione).	Non mangiare, bere o fumare durante il lavoro.	Risciacquare la bocca. Sottoporre all'attenzione del medico.

RIMOZIONE DI UN VERSAMENTO	IMMAGAZZINAMENTO	IMBALLAGGIO & ETICHETTATURA
Raccogliere il liquido che fuoriesce in contenitori sigillabili. Ventilazione. Assorbire il liquido restante con sabbia o adsorbente inerte e spostare in un posto sicuro. (Protezione personale straordinaria: autorespiratore.)	Ventilazione lungo il pavimento.	R: S:
INFORMAZIONI IMPORTANTI NEL RETRO		

ICSC: 1436

Preparata nel contesto della cooperazione tra l'Internazionale Programme on Chemical Safety & la Commissione della Comunità Europea (C) 1999

Schede Internazionali di Sicurezza Chimica

SEVOFLURANO

ICSC: 1436

D	STATO FISICO; ASPETTO; LIQUIDO INCOLORE.	VIE DI ESPOSIZIONE: La sostanza può essere assorbita nell'organismo per inalazione dei suoi vapori e per ingestione.
A		
T	PERICOLI FISICI: Il vapore è più pesante dell'aria e può accumularsi negli strati inferiori causando una carenza di ossigeno.	RISCHI PER INALAZIONE: Una contaminazione dannosa dell'aria può essere raggiunta molto rapidamente per evaporazione della sostanza a 20°C.
I	PERICOLI CHIMICI: A contatto con superfici calde o fiamme queste sostanze si decompongono formando fumi corrosivi quali acido cloridrico acido fluoridrico.	EFFETTI DELL'ESPOSIZIONE A BREVE TERMINE: La sostanza è irritante per gli occhi e la cute. La sostanza può avere effetti sul sistema nervoso centrale e sul sistema cardiovascolare. L'esposizione ad elevate concentrazioni può portare ad uno stato di incoscienza.
P	LIMITI DI ESPOSIZIONE OCCUPAZIONALE: TLV non definito.	EFFETTI DELL'ESPOSIZIONE RIPETUTA O A LUNGO TERMINE:
R		
T		
A		
N		
T		
I		
PROPRIETA FISICHE	Punto di ebollizione: 58,5°C Tensione di vapore, kPa a 20°C: 21	Densità relativa della miscela aria/vapore a 20° C (aria=1): 1,1 Coefficiente di ripartizione ottanolo/acqua come log Pow: 1,75
DATI AMBIENTALI		
	NOTE	
Sevorane è un nome commerciale. Controllare il contenuto di ossigeno prima di entrare nell'area. Elevate concentrazioni in atmosfera determinano carenza di ossigeno con rischio di perdita di conoscenza o morte.		
INFORMAZIONI SUPPLEMENTARI		
VERSIONE INTERNAZIONALE IN ITALIANO		
ICSC: 1436	SEVOFLURANO (C) IPCS, CEC 1999	
NOTIZIA LEGALE IMPORTANTE:	Né NIOSH, la CEC o il IPCS e neanche le persone che agiscono per conto della CEC o dell'IPCS sono responsabili per l'uso che verrà fatto di queste informazioni. Questa scheda contiene i punti di vista collettivi del comitato di revisione di parti di IPCS e non può riflettere in tutti i casi tutte le prestazioni dettagliate incluse nella legislazione nazionale sull'oggetto. L'utente dovrebbe verificare la conformità delle schede con la legislazione relativa nel paese di uso.	