

**ATTIVITÀ SIGNIFICATIVA PER LA SICUREZZA E SALUTE**  
**Scheda guida di prevenzione e protezione****gruppo**  
**Riv**

CIRCOSTANZA DI RISCHIO

**Operazione con possibile esposizione ad ultrasuoni ed infrasuoni**

cod. att.

**U3****1-DESCRIZIONE ATTIVITÀ**

Rientrano in questa situazione di rischio tutte le attività che esposizione ad

- ultrasuoni, suoni con frequenza superiore a 20 kHz, che non sono udibili dall'orecchio umano in quanto mancano nell'organo del Corti recettori idonei ad essere stimolati da frequenze così elevate. Gli ultrasuoni si distinguono in :
  - *Ultrasuoni a bassa frequenza* (20-100 KHz) usati per scopi industriali (pulitura di metalli e vetro, abrasione, saldatura plastica e metalli, separazione liquidi, atomizzazione ed omogeneizzazione analisi non distruttive di materiali, controlli delle saldature); gli ultrasuoni a bassa frequenza possono essere presenti come fattore concomitante quando si utilizzano attrezzature od impianti (si formano ultrasuoni durante i processi aerodinamici che accompagnano il funzionamento di reattori, turbine a gas, compressori...)
  - *Ultrasuoni a media frequenza* (100 KHz-1MHz) utilizzati in applicazioni terapeutiche (in quanto produttori di ipertermia);
  - *Ultrasuoni ad alta frequenza* (1-10MHz) impiegati in applicazioni mediche (ecografia e velocimetria).
- infrasuoni vibrazioni acustiche a bassa frequenza con limite superiore a 20 Hz ed inferiore a 0,1 Hz. Le principali sorgenti di infrasuoni comprendono compressori, ventilatori, convertitori, forni, macchine pesanti con parti in rotazione, motori diesel, macchine semoventi, mezzi di trasporto.

**2-RISCHI POTENZIALI CARATTERISTICI**

Rischio per la salute:

derivano dal contatto diretto tra la sorgente emittente ed i tessuti o tramite i mezzi nei quali gli ultrasuoni si diffondono (acqua, aria...).

Gli ultrasuoni a bassa frequenza sono responsabili di effetti diversi a seconda che siano trasmessi al corpo umano attraverso la mano (riscaldamento locale e danno meccanico alla superficie epidermica; degenerazione della superficie ossea per esposizioni particolarmente intense e prolungate) o per via aerea con l'insorgenza di una sintomatologia di tipo generale caratterizzata da astenia, nausea, vomito, vertigini, reazioni psicologiche.

**3-SITUAZIONI CRITICHE**

Si presentano situazioni critiche ogniqualvolta l'operatore non protetto si trovi esposto ad ultrasuoni o infrasuoni ed in particolare quando si ha esposizione prolungata ad infrasuoni o ultrasuoni

**4-EVENTI INCIDENTALI POTENZIALI**

-

**5 -MISURE E PROCEDURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE****5.1 Prima di iniziare l'attività:**

- controllare lo stato di efficienza delle attrezzature e dei macchinari, in particolare il rivestimento e gli altri eventuali sistemi di isolamento
- indossare i necessari dispositivi di protezione individuale (vedi sezione 6) verificandone preventivamente l'integrità e/o lo stato di efficienza

**5.2 Durante l'attività:**

- non utilizzare le macchine con le eventuali cabine o cofanature isolanti aperte
- ridurre il ritmo e/o la velocità di lavorazione delle macchine, attrezzature e se possibile non utilizzarle in condizioni estreme
- evitare il contatto diretto con il dispositivo emittente
- evitare di immergere parti del corpo nei bagni d'acqua eventualmente utilizzati per effettuare la terapia a base di ultrasuoni
- evitare di accendere il dispositivo medico quando si è ancora a contatto con il paziente o quando si in vicinanza del dispositivo stesso
- evitare ogni possibile riflessione delle onde

**ATTIVITÀ SIGNIFICATIVA PER LA SICUREZZA E SALUTE**  
**Scheda guida di prevenzione e protezione**5.3 Alla chiusura delle attività:

-

5.4 Misure di carattere generale

- effettuare la regolare manutenzione delle macchine ed attrezzature
- ridurre la concentrazione di macchine nei locali
- installare le macchine rumorose lontano dalle pareti
- separare le lavorazioni rumorose dalle altre
- segnalare con apposito cartello le zone ad elevata rumorosità
- limitare l'accesso alle sole persone autorizzate

**6 - DISPOSITIVI DI PROTEZIONE E DI SICUREZZA DA ADOTTARE**6.1 Dispositivi di protezione collettiva

Sulla base della valutazione del rischio:

- cabine di stazionamento
- isolamento macchina/attrezzatura

6.2 Dispositivi di protezione individuale

Sulla base della valutazione del rischio:

- Otoprotettori (Rif. Manuale DPI – uC.1)
- Cuffie (Rif. Manuale DPI – uC.2)
- Guanti antivibranti (mG.)

6.3 Dispositivi di sicurezza

-

**7 - RIFERIMENTI**7.1 P.O.S. 2° livello

-

7.2 SAFETY NET

-

7.3 Normative di riferimento

-

**8 - RACCOMANDAZIONI DIVIETI E INCOMPATIBILITÀ**8.1 Raccomandazioni

-

8.2 Divieti

-

8.3 Incompatibilità

- presenza di persone non protette in zona segnalata

**9 - GESTIONE EMERGENZE**9.1 Procedure di emergenza

-

9.2 Dispositivi per l'emergenza

-

**10 - INFORMAZIONE E FORMAZIONE**Informazione

- Informativa sui rischi connessi all'esposizione ad ultrasuoni

**ATTIVITÀ SIGNIFICATIVA PER LA SICUREZZA E SALUTE**  
**Scheda guida di prevenzione e protezione**Formazione

- Utilizzo dei dispositivi di protezione individuale

**11 – REVISIONI A CURA DI****NUMERI TELEFONICI UTILI**

<i>Emergenza Interna</i>	<i>Vigili del Fuoco</i>	<i>Forze dell'ordine</i>	<i>Pronto soccorso</i>
<b>0432511951</b>	<b>115</b>	<b>112 - 113</b>	<b>118</b>