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

gruppo

**Elm**

CIRCOSTANZA DI RISCHIO

**Operazioni con possibile esposizione prolungata a infrarossi**

cod. att.

**L5****1-DESCRIZIONE**

Rientrano in questa situazione di rischio tutte le attività che espongono gli operatori a radiazione infrarossa: queste sono radiazioni con lunghezza d'onda: 760nm-1mm che fanno parte dello spettro delle radiazioni cosiddette non ionizzanti. Il range di frequenze è localizzato tra quello delle microonde (lunghezza d'onda: 1mm-0.1m) e quello della luce visibile (lunghezza d'onda: 460-760nm).

La radiazione infrarossa è una radiazione che fa parte dell'ambiente in cui viviamo cosicché qualsiasi essere umano risulta esposto, anche se a piccole quantità, sia nelle normali attività di ogni giorno - per esempio, a casa - sia durante le attività ricreative svolte all'aperto.

Esposizioni prolungate ed intense a tali radiazioni, comunque, possono derivare da particolari attività lavorative e/o processi industriali tra i quali i principali sono la fusione ed il trattamento termico dei metalli.

Infatti sia le sorgenti termiche che i metalli portati ad elevata temperatura sono in grado di emettere un elevato livello di radiazioni infrarosse così da essere fonte di pericolo per un largo numero di lavoratori che potrebbero potenzialmente essere esposti.

Sono numerose le applicazioni di tipo strumentale che utilizzano la radiazione infrarossa quali ad esempio: laser, lampade ad IR, ....

L'energia trasportata dalla radiazione infrarossa è troppo bassa (<1.5 eV) per indurre reazioni fotochimiche nei sistemi biologici, per cui l'assorbimento di energia determina effetti prevalentemente di tipo termico, ossia dovuti al riscaldamento dei tessuti biologici esterni.

La radiazione infrarossa è stata così suddivisa dal CIE (Commission International de l'Eclairage), sulla base degli effetti biologici in:

IR-A (780-1400nm): cosiddetta dell'IR vicino;

IR-B (1.4-3µm);

IR-C (3µm-1mm);

**2-RISCHI POTENZIALI CARATTERISTICI**Rischi diretti da IR

L'esposizione prolungata ad infrarossi può provocare danni a carico dell'apparato visivo e a carico della cute in particolare:

danni a carico dell'apparato visivo in funzione del tipo di infrarossi:

- IR-A: provoca danni a carico della retina;
- IR-B: provoca danneggiamento della struttura retinica;
- IR-C: provoca danni alla cornea.

C'è da segnalare anche una potenziale patologia, sempre legata all'esposizione ad IR, che va sotto il nome di "cataratta da radiazione". Si tratta di un'opacità localizzata nella parte posteriore del cristallino che si genera a causa dell'incapacità della struttura anatomica di opporsi all'aumento di temperatura.

Danni a carico della cute:

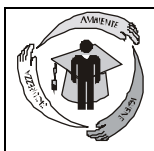
I danni a carico della cute sono delle ustioni di severità anche elevata. Questo tipo di severità è molto influenzato dal tipo di pelle ossia dal cosiddetto fototipo.

Rischi indiretti:

- ustioni da contatto con parti ad elevata temperatura
- folgorazione (nel caso di utilizzo di strumentazione)

**3-SITUAZIONI CRITICHE**

Si presentano situazioni critiche ogni qualvolta l'operatore si trova ad operare per lungo tempo nelle vicinanze di fonti o sorgenti di radiazioni infrarosse in assenza di dispositivi di protezione individuale o collettiva. In genere queste situazioni l'operatore si trova ad operare in condizioni ambientali difficili dovute in gran parte all'elevata temperatura.

**ATTIVITÀ SIGNIFICATIVA PER LA SICUREZZA E SALUTE**  
**Scheda guida di prevenzione e protezione****4-EVENTI INCIDENTALI POTENZIALI**

- abbagliamenti
- incendi/esplosioni
- folgorazioni
- ustioni

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

- allontanare le persone non protette dalla zona di lavorazione
- indossare i necessari dispositivi di protezione individuale (vedi sezione 6) verificandone preventivamente l'integrità e/o lo stato di efficienza
- allontanare eventuali materiali e liquidi infiammabili o proteggerli adeguatamente.
- togliere gli effetti personali metallici che riscaldati dalle elevate temperature costituiscono un pericolo in più
- verificare la messa a terra dei dispositivi ove necessario

**5.2 Durante l'attività:**

-

**5.3 Alla chiusura delle attività:**

- mettere in sicurezza le attrezzature utilizzate

**5.4 Misure di carattere generale**

- limitare l'accesso al locale/area di lavoro alle sole persone autorizzate
- verificare periodicamente l'integrità dei dispositivi individuali seguendo quanto specificato sul manuale d'uso e manutenzione
- ridurre al minimo il tempo di esposizione

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

Sulla base della valutazione del rischio:

- schermatura della sorgente
- schermatura della postazione dell'operatore

**6.2 Dispositivi di protezione individuale**

Sulla base della valutazione del rischio:

- Tuta (Rif. Manuale DPI – cP.3).
- Guanti speciali. (Rif. Manuale DPI – mG.4)
- Protezione occhi:
  - Schermi facciali o schermi a mano (Rif. Manuale DPI vV o vI.3)
  - Occhiali di protezione (Rif. Manuale DPI vI.1 o vI.2)

**6.3 Dispositivi di sicurezza**

- mettere in sicurezza le attrezzature utilizzate

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

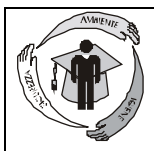
-

**7.2 SAFETY NET**

-

**7.3 Normative di riferimento**

-

**ATTIVITÀ SIGNIFICATIVA PER LA SICUREZZA E SALUTE**  
**Scheda guida di prevenzione e protezione****8 - RACCOMANDAZIONI DIVIETI E INCOMPATIBILITÀ**8.1 Raccomandazioni

- controllare e verificare periodicamente i dispositivi di protezione

8.2 Divieti

-

8.3 Incompatibilità

- presenza di persone non protette durante lo svolgimento delle attività in assenza di sistemi di aspirazione o di sistemi non efficienti

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

- ustioni

9.2 Dispositivi per l'emergenza

- lavaocchi.
- doccia di emergenza
- presidio di pronto soccorso (con presidio antiustione)

**10 - INFORMAZIONE E FORMAZIONE**Informazione

-

Formazione

-

**11 – REVISIONI A CURA DI**

- Servizio di prevenzione e protezione Università degli studi di Verona – Azienda ospedaliera di Verona - Resp. Dott. Claudio Soave

**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>