

D - n. 673 - Protezione dei lavoratori da RADIAZIONI OTTICHE - Corso di 40 ore. - E' VALIDO per l'Aggiornamento per RSPP e ASPP di tutti i Macrosettori Ateco, per RLS e Dirigenti - Milano 14-18 Novembre 2011

Corso Aggiornamento	DATA INIZIO	DATA FINE	CITTA'	N. ORE
Radiazioni Ottiche 40/24 ore	14/11/2011	18/11/2011	Milano	40/24 ore didattiche
PROFESSIONI	Tecnico della Prevenzione - RSPP/ASPP RSPP - Responsabile Servizio Prevenzione Protezione RLS (Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza) Dirigente Fisico			

DESCRIZIONE

673 - Protezione dei lavoratori da RADIAZIONI OTTICHE -Corso di 40 ore.
VALIDO per l'Aggiornamento per RSPP e ASPP di tutti i Macrosettori Ateco.
VALIDO per l'Aggiornamento per RLS e DIRIGENTI.

Sono previste due modalità di frequenza per un totale di 40 oppure 24 ore didattiche:

- 40 ore didattiche: 14, 15, 16, 17 e 18 Novembre 2011
- 24 ore didattiche: 15, 16 e 18 novembre 2011, riservate a chi ha già frequentato precedenti edizioni di Corsi ROA di 16 ore, sugli argomenti previsti nelle giornate del 14 e 17 novembre e promosse da Istituto Ambiente Europa e/o Associazione Ambiente e Lavoro e/o ISPESL (che si tengono didatticamente conformi per programmi didattici)

Dal 26 aprile 2010 sono entrate in vigore a carico dei datori di lavoro le disposizioni disciplinate dal Capo V e dall'allegato XXXVII parte 1 e parte 2 del D.Lgs. 81/2008, con sanzioni per le inadempienze agli obblighi sanciti.

Il corso, della durata di 40 ore didattiche, di cui buona parte dedicata ai casi studio e alle esercitazioni pratiche, si prefigge gli obiettivi di promuovere:

- gli obblighi normativi;
- la valutazione, i calcoli, le misure dei livelli di radiazioni ottiche a cui i lavoratori sono esposti
- la valutazione dei rischi;
- le conoscenze sugli effetti per la salute
- le criticità operative
- le esigenze di formazione e informazione;
- le conoscenze per la scelta e l'uso della strumentazione di misura

relativi alle attività che prevedano l'esposizione alle radiazioni ottiche, mettendo a disposizione le esperienze degli operatori del settore per fornire le competenze teorico-scientifiche e pratico-applicative agli operatori della prevenzione, a partire dai FISICI, RSPP e ASPP (responsabili e addetti del Servizio di prevenzione e protezione), organi di controllo e vigilanza, consulenti ma anche progettisti, responsabili della produzione e della manutenzione, personale tecnico addetto.

Particolare rilevanza sarà data alle esercitazioni pratiche che consentiranno di impiegare varie tipologie di strumentazione di misura e verificare "sul campo" le problematiche emerse in aula.

IN COLLABORAZIONE CON



Associazione Ambiente e Lavoro
Sede Nazionale



Istituto Ambiente Europa
Sede di Milano

PREZZO

>> 1.700,00 Euro + IVA (compresi 5 colazioni di lavoro, Materiali didattici e Quota Attestato)

SCONTI

>> >> >> Quote ridotte fino a 1.200 Euro + IVA secondo convenzioni e pre-iscrizioni (v. Scheda iscrizione)

ISCRIZIONE OBBLIGATORIA A PAGAMENTO

Posti disponibili: 15

[Scarica la Scheda di Iscrizione e l'Autocertificazione](#)

[Scarica il Programma del Corso RADIAZIONI OTTICHE di 40 ore ...](#)

COME RAGGIUNGERCI

Luogo Evento: La sede sarà comunicata ai soli iscritti

D.Lgs. 81/08, articoli 32, comma 2 e art. 37 e art. 38, comma 3
Corso avanzato di Aggiornamento per RSPP e ASPP (valido per tutti i Macrosettori Ateco)

"Protezione dei lavoratori da RADIAZIONI OTTICHE" (40 ore didattiche)

Milano - **14-18 Novembre 2010** (cod. 673/2011) **▷ Frequenza obbligatoria ore 09⁰⁰-18³⁰**

Sede Corso: Milano (la sede sarà comunicata agli iscritti) (comunque nei opressi di una fermata della MM)

▷ Precisazione a lettura obbligatoria: gli attestati: saranno consegnati SOLO dopo il saldo della quota di iscrizione

<p><input type="checkbox"/> quota intera per Corso ▷ Listino 1.700,00 + IVA 20%</p> <p>▷ quota ridotta = € 1.300+IVA per dipendenti del SSN, soci ANPEQ, AIRM, AIRP o Abbonati a "SintalExpert" o livello-3 partecipanti a Corsi di Ambiente e Lavoro o Ambiente Europa</p> <p>▷ quota ridotta = € 1.400+IVA per pagamenti entro 28/10/2011 o Abbonati a "Dossier" (livelli 1 o 2)</p> <p>▷ riduzioni della quota intera e fino a 1.300,00 € minimi per più iscrizioni purchè trattasi di schede inviate dalla stessa azienda e contemporaneamente: → 10% per 2 schede e 20% per 3 o più schede</p>	<p>▷ La QUOTA di PARTECIPAZIONE comprende: materiale didattico, quota Attestato e 5 colazioni di lavoro)</p> <p>RINUNCE: In caso di eventuali rinunce, pervenute per iscritto, sarà trattenuto: ⇒ nulla in caso di rinunce pervenute per iscritto almeno 21 giorni prima dell'inizio del corso ⇒ il 25% della quota di partecipazione versata in caso di rinunce pervenute per iscritto da venti a undici giorni prima dell'inizio del corso ⇒ il 50% della quota di partecipazione versata in caso di rinunce pervenute per iscritto da dieci a sei giorni prima dell'inizio del corso ⇒ il 75% della quota di partecipazione versata in caso di rinunce pervenute per iscritto con meno di sei giorni prima dell'inizio del corso e sarà inviata, su richiesta, la documentazione didattica</p>
---	---

MODALITÀ DI ISCRIZIONE:

L'iscrizione, che si consiglia di preannunciare telefonicamente o per e-mail, dovrà essere confermata mediante invio della apposita scheda (e, per coloro che scelgono come forma di pagamento il bonifico bancario, anche la copia della disposizione bancaria) per fax.

Le iscrizioni saranno accettate fino a esaurimento dei posti disponibili. Soltanto i partecipanti regolarmente iscritti potranno prendere parte ai lavori.

* La partecipazione ai corsi è subordinata al pagamento anticipato delle quote di iscrizione.

* Si consiglia di telefonare per avere la conferma dell'avvenuta iscrizione e delle disponibilità dei posti

Gli organizzatori si riservano la facoltà di annullare l'iniziativa o di modificare il programma, dandone tempestiva comunicazione agli iscritti.

Verranno ritenute nulle le schede di iscrizione non complete di tutti i dati richiesti.

⇒ **Scheda Iscrizione Corso Aggiornamento "Radiazioni" n. 673/2011 del 14-18/11/2011. (⇒ da inviare via fax al n° 02.26.22.31.30)**

in qualità di (barrare): Fisico Medico del Lavoro Igiene/Epidemiologia RSPP ASPP RLS Dirigente Altro

▷ **COGNOME** _____ ▷ **NOME** _____

DATI PERSONALI: Tel. X urgenze: _____

Titolo di Studio _____

DATA DI NASCITA _____

LUOGO DI NASCITA _____

COD. FISC. _____

RESIDENZA: Via _____

CAP _____ **CITTA'** _____ **PROV.** _____

E-mail _____

n. ore Corsi già frequentati con Ambiente e Lavoro _____

Identificativi Corsi (n. o titoli): _____

Intestazione FATTURA (Azienda o persona):

P. IVA _____

C.F. _____

INDIRIZZO _____

CAP _____ **CITTA'** _____ **PROV.** _____

TEL. _____ **FAX** _____

E-mail _____

ENTE non soggetto ad IVA indicare obbligatoriamente gli articoli di riferimento
(art. ___ DPR 633/72 - Art. ___ L. 537/93)

Provvediamo al versamento della quota d'iscrizione al Corso

di € _____ **più IVA 20%** _____ **Totale €** _____

tramite bonifico bancario intestato ad **Associazione Ambiente e Lavoro** - Viale Marelli, 497 - 20099 Sesto S. G. (MI)
BBAN: **ABI 03069 - CAB 20700 - CIN I** - su c/c n. **100000000507** - INTESA SAN PAOLO SPA - Ag. di Sesto San Giovanni (MI)
IBAN: **IT0910306920700100000000507**

tramite assegno circolare/bancario/postale Non Trasferibile intestato ad **Associazione Ambiente e Lavoro**, Viale Marelli, 497 - 20099 Sesto San Giovanni (MI), **anticipato via Raccomandata RR.**

Il sottoscritto dichiara di avere preso visione delle informazioni e delle modalità di iscrizione e di accettarle tutte, in particolar modo per quanto riguarda la quota di partecipazione e le rinunce.

Si informa, ai sensi dell'art. 13 del D.Lgs. 196/03 (Codice in materia di protezione dei dati personali), che i propri dati personali e/o quelli dei enti/organizzazioni di cui alla presente scheda, saranno trattati per finalità riguardanti l'esecuzione degli obblighi di legge relativi alla predisposizione degli Attestati di partecipazione e, quindi, inviati ad ECM, ASL, Regione Lombardia e agli altri Organi pubblici competenti, e, ove previsto, alle organizzazioni che hanno collaborato all'evento.

Data _____ **Firma leggibile** _____ **Timbro** _____

Per Informazioni: Tel. 02.26.22.31.20 – Fax 02.26.22.31.30
http://www.amblav.it/formazione.aspx - info@amblav.it

da consegnare in originale assieme a fotocopia del documento

Autocertifica¹

dichiarandosi edotto delle conseguenze in caso di dichiarazioni false o mendaci

le seguenti dichiarazioni, ai sensi e per gli effetti del D.Lgs. 445/2000, art. 47, ai fini previsti dall'Accordo Stato-Regioni del 26/01/2006

DATI DEL PARTECIPANTE

Cognome	Nome	C.F.	Residenza	Titolo di studio Es: Laurea in Scienze ambientali o diploma liceo scientifico...
			Via n. Città () CAP	
				Durata anni:

Data e luogo di nascita	Documento identificativo (indicarne solo uno)	Indirizzo e-mail	Recapiti Telefonici
Nato/a il	C.I. n.	Tel.:
a	PAT. n.@.....	Cell.:
.....(.....)	PASS. n.	Fax.:
	Rilasciata/o il	
	Da		

Modulo A Frequenza/Esonero (barrare con X)	Modulo C Frequenza (barrare con X)	Frequenza o Esoneri dai singoli Modulo Ateco B (barrare con X)																
		B-1		B-2		B-3		B-4		B-5		B-6		B-7		B-8		B-9
Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Esonerato	No	Esoner.	Esoner.	Esoner	Esoner.	Esoner	Esoner.	Esoner	Esoner	Esoner	Esoner	Esoner	Esoner	Esoner	Esoner	Esoner	Esoner	Esoner
No		No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No

Dichiara inoltre di essere stato/a **nominato/a, per la prima volta in data:** ASPP RSPP **Altra figura** (es. FISICO, RLS, OdV, Dirigente, .)

Data, lì: _____ In fede, Firma (leggibile): _____

Si informa, ai sensi dell'art. 13 del D.Lgs. 196/03 (Codice in materia di protezione dei dati personali), che i propri dati personali e/o quelli delle società/enti/organizzazioni di cui alla presente scheda, saranno trattati per finalità riguardanti l'esecuzione degli obblighi di legge relativi alla predisposizione degli Attestati di partecipazione e, quindi, inviati all'ASL, alla Regione Lombardia e agli altri Organi pubblici competenti. Si informa, inoltre, che i dati eventualmente acquisiti nel corso di nostre manifestazioni (convegni, seminari, corsi) o inviatici per la cessione di nostri prodotti, saranno trattati per statistiche, per invio di materiale informativo o per adempimenti di legge e/o disposizioni di organi pubblici e che i dati saranno trattati, con le stesse finalità, soltanto dalle società/enti/organizzazioni che hanno collaborato all'elaborazione e/o produzione dei singoli prodotti o patrocinato le manifestazioni.

Acconto al trattamento dei dati: Firma (leggibile): _____

¹ La firma autocertifica le dichiarazioni ai fini del D.Lgs. n. 81/2008, Art. 32 (Formazione RSPP/ASPP) e Art. 37 (Formazione RLS, Dirigente, Preposto, Lavoratore,....)

Obiettivi e destinatari del corso di formazione

La valutazione dei rischi da esposizioni a radiazioni ottiche sia incoerenti (INFRAROSSO-IR, VISIBILE-VS, ULTRAVIOLETTO-UV) sia coerenti (LASER) ai fini della tutela dei lavoratori è un obbligo cogente secondo i principi e le disposizioni contenute nel Titolo VIII del D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81 (il cosiddetto “*Testo Unico*” sulla sicurezza del lavoro) integrato e modificato dal D.Lgs.106/2009.

In particolare **dal 26 aprile 2010 sono entrate in vigore a carico dei datori di lavoro le disposizioni disciplinate dal Capo V e dall'allegato XXXVII parte 1 e parte 2 del D.Lgs. 81/2008**, con sanzioni per le inadempienze agli obblighi sanciti.

Il corso, della durata di 40 ore didattiche, di cui buona parte dedicata ai casi studio e alle esercitazioni pratiche, si prefigge gli obiettivi di promuovere :

- **gli obblighi normativi;**
- **la valutazione, i calcoli, le misure dei livelli di radiazioni ottiche a cui i lavoratori sono esposti**
- **la valutazione dei rischi ;**
- **le conoscenze sugli effetti per la salute**
- **le criticità operative**
- **le esigenze di formazione e informazione;**
- **le conoscenze per la scelta e l'uso della strumentazione di misura**

relativi alle attività che prevedano l'esposizione alle radiazioni ottiche, **mettendo a disposizione le esperienze degli operatori del settore** per fornire le competenze teorico-scientifiche e pratico-applicative agli operatori della prevenzione, a partire dai FISICI, RSPP e ASPP (**responsabili e addetti del Servizio di prevenzione e protezione**), organi di controllo e vigilanza, consulenti ma anche progettisti, **responsabili della produzione e della manutenzione**, personale tecnico addetto.

Particolare **rilevanza sarà data alle esercitazioni pratiche** che consentiranno di impiegare varie tipologie di **strumentazione di misura e verificare “sul campo”** le problematiche emerse in aula.

Il nuovo adempimento stabilisce di seguire per la valutazione, il calcolo, le misure dei livelli di esposizione alle radiazioni ottiche, le metodologie proposte dall'IEC per quanto riguarda i laser e le raccomandazioni del CIE e del CEN per quanto riguarda le sorgenti incoerenti, di considerare eventuali lavoratori particolarmente sensibili (es. senza cristallino o con cristallino artificiale) o sensibilizzati (uso di sostanze chimiche fotosensibilizzanti), di minimizzare i livelli di esposizione nei luoghi di lavoro e di proteggere il lavoratore mediante dispositivi di protezioni individuali (occhiali, abbigliamento).

Pertanto **in molte situazioni è necessario procedere ad AGGIORNARE la VDR e il DVR** (Valutazione dei Rischi e relativo Documento di Valutazione dei Rischi) mediante l'indicazione degli esiti della valutazione e delle eventuali misure di prevenzione e protezione adottate.

In taluni casi è **previsto che la valutazione dei rischi possa includere una “giustificazioni da parte del datore di lavoro secondo cui la natura e l'entità dei rischi non rendono necessaria una valutazione dei rischi più dettagliata”**.

Allo scopo **verranno fornite indicazioni su:**

- **interpretazione normativa** e sugli aspetti giuridici di controllo e vigilanza
- **modalità di valutazione dei rischi, intesa come stima/calcolo/misura/monitoraggio**
- **determinazione dei DPI;**
- **interventi di prevenzione, protezione e bonifica per contenere e ridurre i rischi;**
- **aspetti gestionali della tutela della salute nei luoghi di lavoro riguardo alle radiazioni ottiche**
- **redazione del VDR e relazione finale da inserire nel documento di valutazione dei rischi.**

Approfondimenti particolari riguarderanno:

- **norme e le indicazioni tecniche in materia** (IEC, ISO, CIE, CEN, CEI, UNI, Regioni-ISPEL-ISS, ecc.), anche per i costruttori;
- **principi di funzionamento degli strumenti di misura e sulle tecniche di misura;**
- **requisiti che deve avere il “personale adeguatamente qualificato”** che effettua la valutazione del rischio ai sensi dell'art.181 comma 2 del decreto n.81/08.

Verrà anche trattato il problema radiazione SOLARE (ultravioletto naturale) e della valutazione del rischio per i lavoratori esposti (cantieri edili e stradali, agricoltura e giardinaggio, pesca, navigazione, balneazione, alta quota, ecc.) approfondendo le indicazioni contenute nella norma UNI EN 14255-3:2008 e nelle altre norme tecniche in materia nell'ambito dell'obbligo del datore di lavoro di valutare "tutti i rischi" come indicato negli articoli 15 e 28 del D.Lgs.81/08. tenuto conto che l'Agenzia Internazionale per la Ricerca sul Cancro (IARC) dell'Organizzazione Mondiale della Sanità ha classificato la radiazione solare nel Gruppo I degli agenti cancerogeni (insieme ad amianto, benzene, radon, alcol, fumo di tabacco).

Esposizioni a radiazioni ottiche possono manifestarsi in molte attività lavorative e richiedere (art.213-220) misure di tutela contro i rischi (diretti) per la salute dovuti agli effetti nocivi per due organi bersaglio: l'occhio in tutte le sue parti (con possibili lesioni a cornea, cristallino, retina) e la cute, determinati da radiazioni UV, VS, IR, laser inclusi.

I danni per tali organi possono presentare un preciso rapporto causa-effetto, ossia si può stimare una dose-soglia cui il danno si manifesta (effetto deterministico) per gli occhi e per la pelle, tenuto conto per la pelle anche del fototipo, es. fotocheratite, fotocongiuntivite, cataratta, eritema, elastosi, invecchiamento cutaneo) oppure può non esserci una correlazione tra causa ed effetto ma, a parità di gravità (es. tumori cutanei da UV), la probabilità che l'effetto si manifesti aumenta con l'esposizione (effetto stocastico), quindi senza che esista una dose-soglia al di sotto della quale l'effetto non si manifesta. Nel caso della radiazione laser (a UV, VS, IR), gli effetti sono amplificati e spesso irreversibili. Inoltre possono verificarsi rischi (cosiddetti indiretti) per la sicurezza dovuti alle conseguenze di abbagliamenti/accecamenti temporanei, rischi di incendio ed esplosione innescati dalle sorgenti o dal fascio di radiazioni.

I rischi da esposizione a radiazioni ottiche non hanno avuto finora un'adeguata considerazione sebbene essi siano presenti in tutte le attività che impiegano attrezzature e macchinari con sorgenti di radiazioni UV, VS, IR di lunghezza d'onda tra 100 nm e 1 mm in campo industriale, sanitario, di ricerca.

Ad esempio, per UV: operazioni di saldatura ad arco, saldatura/taglio al plasma, lampade per essiccazione di inchiostri/vernici, lampade per fotoindurimento di polimeri, fotoincisione, controlli difetti di fabbricazione, lampade per sterilizzazione, lampade per uso medico (fototerapia dermatologica) e/o estetico (abbronzatura) e/o laboratorio, per VS: uso di lampade ad alogenuri metallici, al mercurio, luce pulsata intensa, sistemi LED, lampade "a luce diurna" per teatri di posa e studi fotografici, lampade scialitiche per sala operatoria; per IR: attività in vicinanza di forni di fusione di metalli e vetro, riscaldatori radianti, lampade per riscaldamento ad incandescenza in cicli produttivi; inoltre laser per applicazioni mediche (microchirurgia/cicatrizzazioni) e mediche per uso estetico o solo estetico (epilazione), telecomunicazioni, informatica, lavorazioni di materiali (saldatura, taglio, incisione, marcatura), metrologia e misure, beni di consumo (es. stampanti, lettori CD, codici a barre), fibre ottiche, intrattenimento (discoteche, concerti, giochi di luce), laboratori di ricerca, restauro e pulitura di opere d'arte e manufatti.

L'esposizione alle radiazioni ottiche riguarda quindi molti lavoratori con tipologie di attività diversificate in relazione alla natura dell'agente (radiazioni incoerenti ovvero laser), alle modalità di esposizione (continua, pulsata, diffusa, riflessa), ai tempi di esposizione, alle distanze sorgente operatore, ai livelli in gioco, alla sensibilità individuale (fototipo, patologie pregresse, uso di farmaci fotosensibilizzanti, ecc.).

Per favorire l'apprendimento saranno distribuiti vari materiali didattici:

- **Manuali per oltre 3.000 pagine**
 1. **"Codice della Salute e Sicurezza sul Lavoro"**, oltre **2.000 pagine** ;
 2. **"Salute sul Lavoro"**, **Titoli da II a XI del D.Lgs. 81/2008, 950 pagine** (ed. Dossier Ambiente);
 3. **"Sicurezza sul lavoro"**, Mini-Manuale, **64 pagine** (ed. Dossier Ambiente);
 4. **"DPP"**, Mini-Manuale **64 pagine** (ed. Dossier Ambiente);
- **CD-Rom "Codice della salute e sicurezza"**, con l'intera legislazione sulla salute e sicurezza sul lavoro
- **Estratti di norme tecniche**
- **Slide dei docenti**

ASSOCIAZIONE AMBIENTE E LAVORO
ISTITUTO AMBIENTE EUROPA

**PROTEZIONE DEI LAVORATORI
DA RADIAZIONI OTTICHE ARTIFICIALI E NATURALI**
(dai LASER alle sorgenti incoerenti ultravioletto, visibile, infrarosso)

Sede: Milano

Sono previste due modalità di frequenza per un totale di 40 oppure 24 ore didattiche:

- 40 ore didattiche: 14, 15, 16, 17 e 18 Novembre 2011

- 24 ore didattiche: 15, 16 e 18 novembre 2011, riservate a chi ha già frequentato precedenti edizioni di Corsi ROA di 16 ore, sugli argomenti previsti nelle giornate del 14 e 17 novembre e promosse da Istituto Ambiente Europa e/o Associazione Ambiente e Lavoro e/o ISPESL (che si tengono didatticamente conformi per programmi didattici)

Corso valido per l'aggiornamento di 40 ore per RSPP e ASPP

Obiettivi e destinatari del corso di formazione

La valutazione dei rischi da esposizioni a radiazioni ottiche sia coerenti (INFRAROSSO-IR, VISIBILE-VS, ULTRAVIOLETTO-UV) sia incoerenti (LASER) ai fini della tutela dei lavoratori è un obbligo cogente secondo i principi e le disposizioni contenute nel Titolo VIII del D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81 (il cosiddetto "testo unico" sulla sicurezza del lavoro) integrato e modificato dal D.Lgs.106/2009. In particolare dal 26 aprile 2010 sono entrate in vigore a carico dei datori di lavoro le disposizioni disciplinate dal Capo V e dall'allegato XXXVII parte 1 e parte 2 del decreto con sanzioni per le inadempienze agli obblighi sanciti. Esposizioni a radiazioni ottiche possono manifestarsi in molte attività lavorative e richiedere (art.213-220) misure di tutela contro i rischi (diretti) per la salute dovuti agli effetti nocivi per due organi bersaglio: l'occhio in tutte le sue parti (con possibili lesioni a cornea, cristallino, retina) e la cute, determinati da radiazioni UV, VS, IR, LASER inclusi. I danni per tali organi possono presentare un preciso rapporto causa-effetto, ossia si può stimare una dose-soglia cui il danno si manifesta (effetto deterministico), tenuto conto per la pelle anche del fototipo, es. fotocheratite, fotocongintivite, cataratta, eritema, elastosi, invecchiamento cutaneo) oppure può non esserci una correlazione tra causa ed effetto ma la probabilità che l'effetto si manifesti aumenta con l'esposizione a parità di gravità (effetto stocastico), es. tumori cutanei da UV). Nel caso della radiazione LASER (a UV, VS, IR), gli effetti sono amplificati e spesso irreversibili. Inoltre possono verificarsi rischi (indiretti) per la sicurezza dovuti a possibili abbagliamenti/acceccamenti temporanei, rischi di incendio ed esplosione innescati dalle sorgenti o dal fascio di radiazioni. I rischi da esposizione a radiazioni ottiche non hanno avuto finora un'adeguata considerazione sebbene essi siano presenti in tutte le attività che impiegano attrezzature e macchinari con sorgenti di

radiazioni UV, VS, IR di lunghezza d'onda tra 100 nm e 1 mm in campo industriale, sanitario, di ricerca. Ad esempio, per UV: operazioni di saldatura ad arco, saldatura/taglio al plasma, lampade per essiccazione di inchiostri/vernici, lampade per fotoindurimento di polimeri, fotoincisione, controlli difetti di fabbricazione, lampade per sterilizzazione, lampade per uso medico (fototerapia dermatologica) e/o estetico (abbronzatura) e/o laboratorio, per VS: uso di lampade ad alogenuri metallici, al mercurio, luce pulsata intensa, sistemi LED, lampade "a luce diurna" per teatri di posa e studi fotografici, lampade scialitiche per sala operatoria; per IR: attività in vicinanza di forni di fusione di metalli e vetro, riscaldatori radianti, lampade per riscaldamento a incandescenza in cicli produttivi; inoltre LASER per applicazioni mediche (microchirurgia/cicatrizzazioni) e mediche per uso estetico o solo estetico (epilazione), telecomunicazioni, informatica, lavorazioni di materiali (saldatura, taglio, incisione, marcatura), metrologia e misure, beni di consumo (es. stampanti, lettori CD, lettori di codici a barre, rivelatori di presenza), fibre ottiche, intrattenimento (discoteche, concerti, giochi di luce), laboratori di ricerca, restauro e pulitura di opera di opere d'arte e manufatti, ecc.

L'esposizione alle radiazioni ottiche riguarda quindi molti lavoratori con tipologie di attività diversificate in relazione alla natura dell'agente (radiazioni incoerenti ovvero LASER), alle modalità di esposizione (continua, pulsata, diffusa, riflessa), ai tempi di esposizione, alle distanze sorgente-operatore, ai livelli in gioco, alla sensibilità individuale (fototipo, patologie pregresse, uso di farmaci fotosensibilizzanti, ecc.).

Nell'ambito della VALUTAZIONE DEI RISCHI il datore di lavoro deve:

- valutare, e se necessario, calcolare o misurare i livelli di radiazioni ottiche a cui i lavoratori sono esposti in modo da identificare e attuare le misure richieste per ridurre l'esposizione ai limiti applicabili;
- tenere conto dell'esistenza di attrezzature di lavoro alternative progettate per ridurre i valori di esposizione;
- individuare eventuali metodi di riduzione dell'esposizione;
- provvedere ad attività di informazione e formazione dei lavoratori;
- individuare e adottare le misure di prevenzione protezione per i lavoratori e adattare le misure di prevenzione protezione per i lavoratori particolarmente esposti al rischio;
- predisporre la sorveglianza sanitaria a seguito dei risultati della valutazione dei rischi.

Il nuovo adempimento stabilisce di seguire per la valutazione, il calcolo, le misure dei livelli di esposizione alle radiazioni ottiche le metodologie proposte dall'IEC per quanto riguarda i LASER e le raccomandazioni del CIE e del CEN per quanto riguarda le sorgenti incoerenti, di considerare eventuali lavoratori particolarmente sensibili (es. senza cristallino o con cristallino artificiale) o sensibilizzati (es. per uso di sostanze/farmaci fotosensibilizzanti), di minimizzare i livelli di esposizione nei luoghi di lavoro e di proteggere il lavoratore mediante dispositivi di protezioni individuali (occhiali, abbigliamento).

Pertanto in molte situazioni è necessario procedere ad AGGIORNARE IL DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI mediante l'indicazione degli esiti della valutazione e delle eventuali misure di prevenzione e protezione adottate per le esposizioni a radiazioni ottiche.

lunedì 14.11.2011

ore 9:00-11:00 La Radiazione ottica: richiami di teoria e definizione delle grandezze radiometriche e fotometriche.
M. Borra

ore 11:00 Pausa

ore 11:15-12:15 Gli agenti fisici nel D.Lgs. 81/08: i Capi I e V sulle Radiazioni ottiche artificiali e l'allegato XXXVII-1. Le norme UNI EN 14255-1 'Radiazioni UV artificiali' e UNI EN 14255-2 'Radiazioni Visibili ed Infrarosse artificiali'
M. Borra

ore 12:15-13:15 Qualificazione degli RSPP e dei consulenti per la valutazione del rischio da Radiazioni Ottiche incoerenti ai sensi dell'art.181 comma 2 del D.Lgs.81/08
L. Biazzi

ore 13:15 Pranzo

ore 14:00-16:00 La radiazione ottica e l'uomo: effetti biologici e sanitari
M. Borra

ore 16:00 Pausa

ore 16:15-18:15: Introduzione alla strumentazione di misura delle grandezze radiometriche: lo spettroradiometro, il campo di impiego e la calibrazione.
M. Borra

martedì 15.11.2010

ore 9:00-11:00 La valutazione del rischio da esposizione a radiazioni ottiche incoerenti; le principali sorgenti in ambiente di lavoro. Casi studio.
M. Borra

ore 11 Pausa

ore 11:15-13:15 La radiazione solare; la norma UNI EN 14255-3 'Radiazioni UV emesse dal Sole'. Strumentazione e misura delle grandezze dosimetriche in banda larga: i dosimetri elettronici e i dosimetri a film di polisolfone.
M. Borra

ore 13:15 Pranzo

ore 14:00-15:00 Misure di protezione dalla radiazione solare: norme tecniche collegate. Caratteristiche dei DPI contro UV solare e requisiti dell'abbigliamento e degli occhiali.
L. Biazzi

ore 15:00-16:00 Esercitazione. Utilizzo dello spettroradiometro. Calibrazione dello strumento.
M. Borra

ore 16:00 Pausa

ore 16:15-18:15 Esercitazione. Utilizzo della strumentazione. Acquisizione di spettri di sorgenti incoerenti con lo spettroradiometro. Dibattito.
M. Borra

mercoledì 16.11.2011

ore 9:00-10:00 I DPI per la protezione da radiazioni ottiche artificiali incoerenti e norme tecniche collegate. Casi studio.
L. Biazzi

ore 10:00-11:00 Le radiazioni ottiche incoerenti in ambito sanitario e industriale: impieghi e sorgenti.
R. Di Libertò

ore 11:00 Pausa

ore 11:15-13:15 Aspetti pratici per la valutazione dei rischi da radiazioni ottiche incoerenti nella sanità e nell'industria. Casi studio.
R. Di Libertò

ore 13:15 Pranzo

ore 14:00-16:00 Sorgenti coerenti: Il LASER. Principi fisici. Caratteristiche dei vari tipi di LASER e classi di rischio.
A. Tomaselli

ore 16:00-17:00 Normativa di riferimento CEI EN 60825-1 e indicazioni operative per valutare il rischio LASER.
A. Tomaselli

ore 17:00 Pausa

ore 17:15-18:15 Il LASER: casi studio e misure di prevenzione e protezione. Confronti tra rischi da sorgenti ottiche incoerenti e LASER. Casi studio.
A. Tomaselli

giovedì 17.11.2011

ore 9:00-10:00 La valutazione dei rischi di esposizione a sorgenti LASER: i Capi I e V del D.Lgs.81/2008 sulle Radiazioni ottiche artificiali e l'Allegato XXXVII-2. Le norme tecniche collegate.
L. Biazzi

ore 10:00-11:00 Qualificazione degli RSPP e dei consulenti per la valutazione del rischio LASER ai sensi dell'art.181 comma 2 del D.Lgs.81/08. Il Tecnico per la Sicurezza LASER e l'Addetto alla Sicurezza LASER. Norme tecniche collegate.
L. Biazzi

ore 11 Pausa

ore 11:15-12:15 Sorgenti LASER in sanità, industria, ricerca. Valutazione del rischio. Organizzazione della sorveglianza fisica della protezione dei lavoratori.
L. Biazzi

ore 12:15-13:15 I DPI per la protezione da Radiazioni LASER: determinazione dei requisiti e norme tecniche collegate: UNI EN 207 e UNI EN 208. Casi studio.
L. Biazzi

ore 13:15 Pranzo

ore 14:00-16:00 Applicazioni specifiche dei LASER nell'industria: impieghi, valutazione dei rischi, misure di sicurezza. Casi studio.
S. Mezzetti

ore 16:00 Pausa

ore 16:15-18:15 Rischi LASER di classe 3 e 4: criticità e barriere e schermi. Le norme tecniche. Casi studio.
S. Mezzetti

venerdì 18.11.2010

ore 9:00-11:00 Aspetti pratici per la valutazione dei rischi da sorgenti LASER. Casi studio.
E. Galbiati

ore 11 Pausa

ore 11:15-13:15 Esercitazione. Utilizzo della strumentazione di misura per radiazioni ottiche incoerenti e LASER. Simulazione di misure in situazioni espositive tipiche. Dibattito.
L. Biazzi

ore 13:15 Pranzo

ore 14:00-16:00 Casi studio tipici di valutazione del rischio LASER: determinazione della "Distanza Nominale di Rischio Oculare", del "Valore Limite di esposizione", della "Zona LASER Controllata"; dei DPI.
L. Biazzi

ore 16:00-18:00 Radiazioni ottiche: La sorveglianza sanitaria ed epidemiologica dei lavoratori esposti.
F. Pugliese

ore 18:00-19:00 Questionario di valutazione del grado di apprendimento, correzione, discussione.
Chiusura del corso.