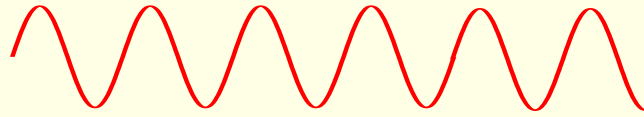


Corso di aggiornamento
PORTALE AGENTI FISICI
24/11/2021

Radiazione UV SOLARE Valutazione del Rischio

Iole Pinto
Fisico
USL Toscana Sud Est
iole.pinto@uslsudest.toscana.it

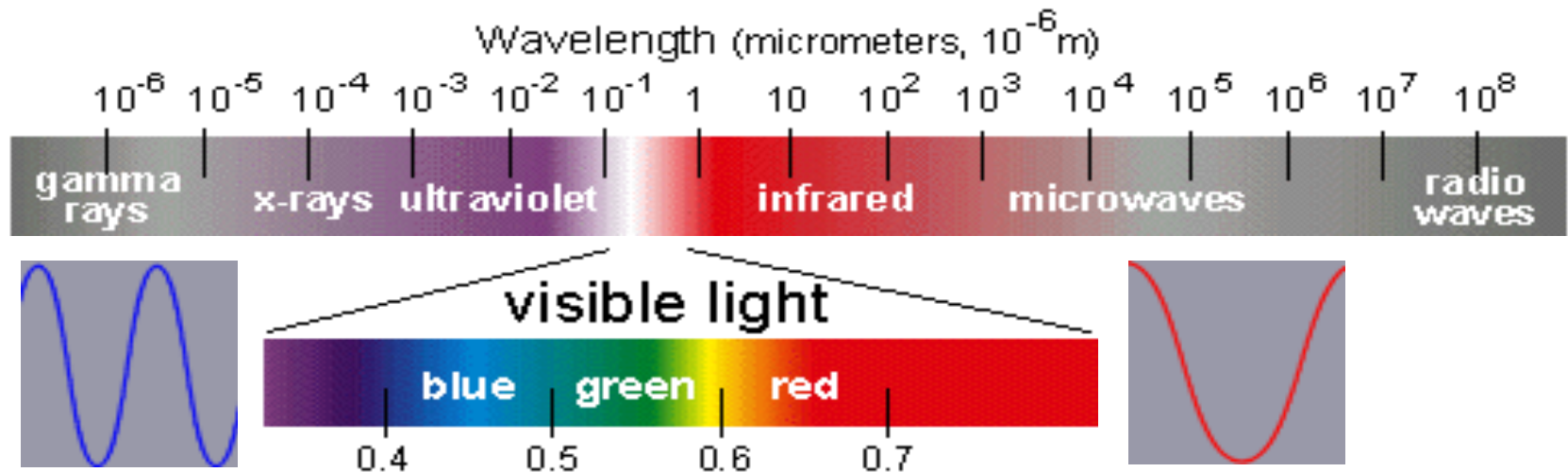
Radiazione SOLARE



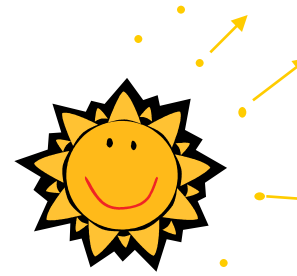
IR - VISIBILE - UV

$$\lambda = 1\text{mm} - 10^{-9}\text{m} \text{ (100 nm)}$$

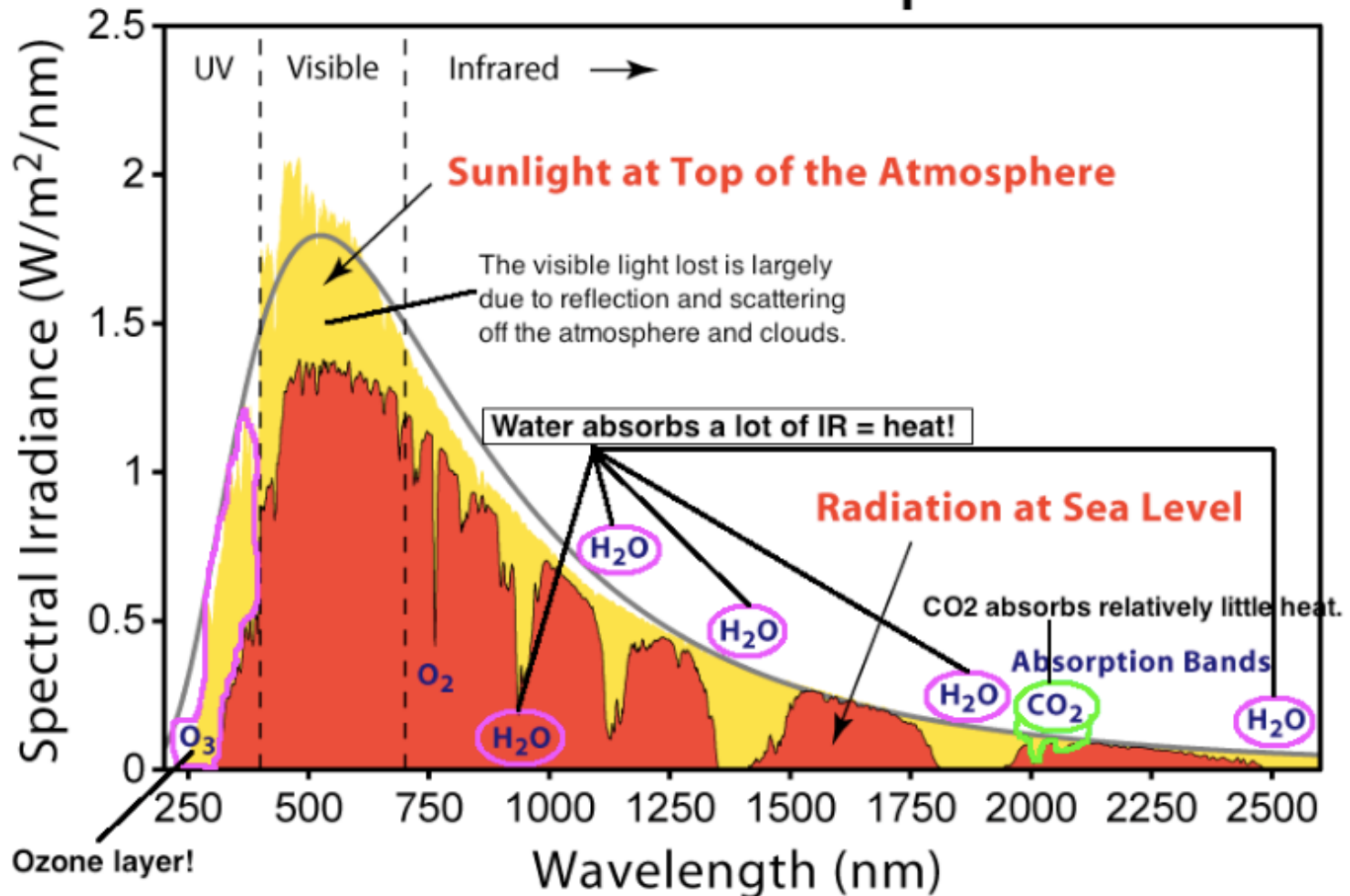
calore, luce, reazioni chimiche



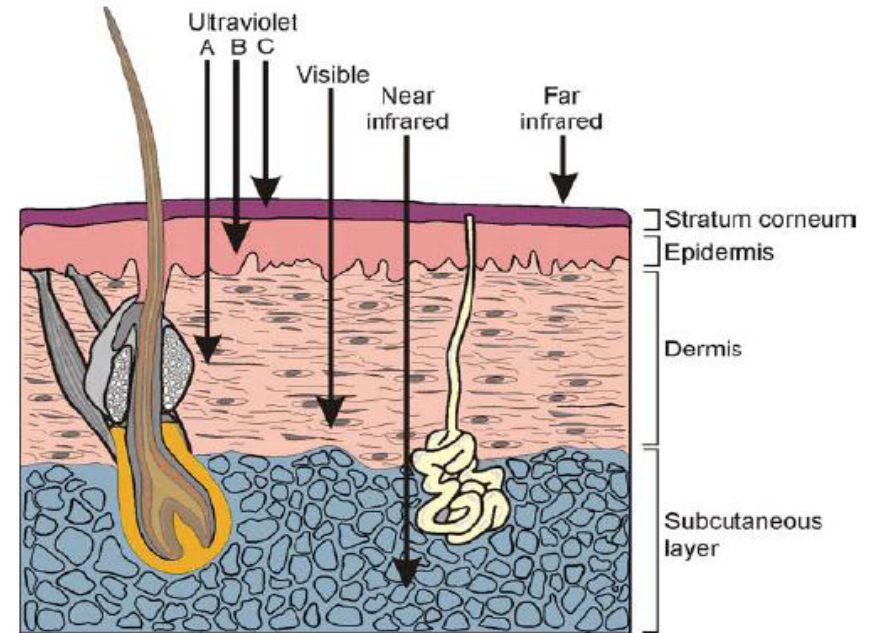
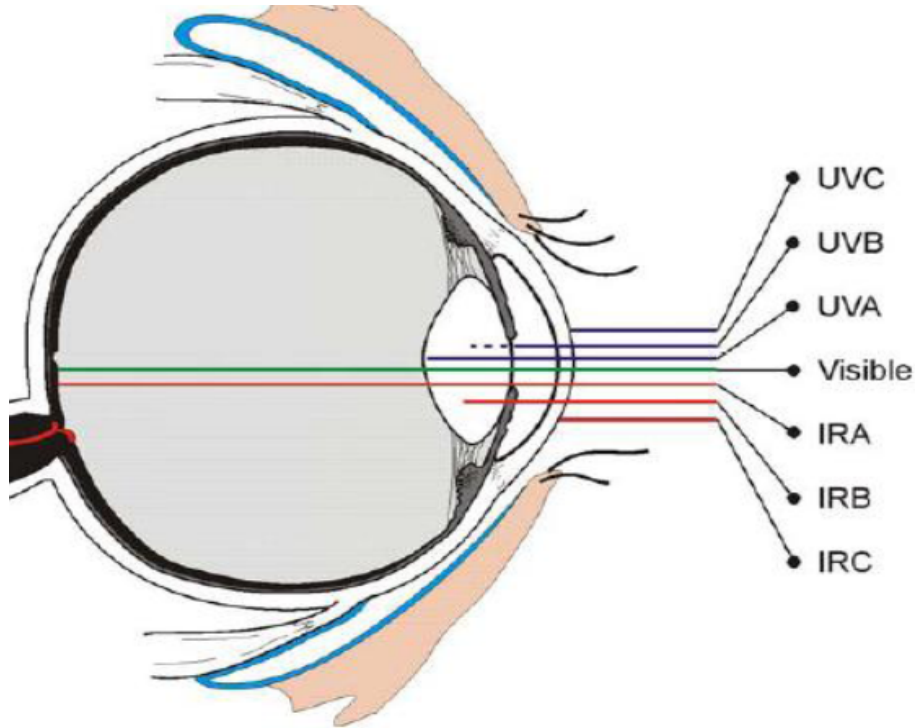
Radiazione UV SOLARE SOLO UVA E UVB



Solar Radiation Spectrum

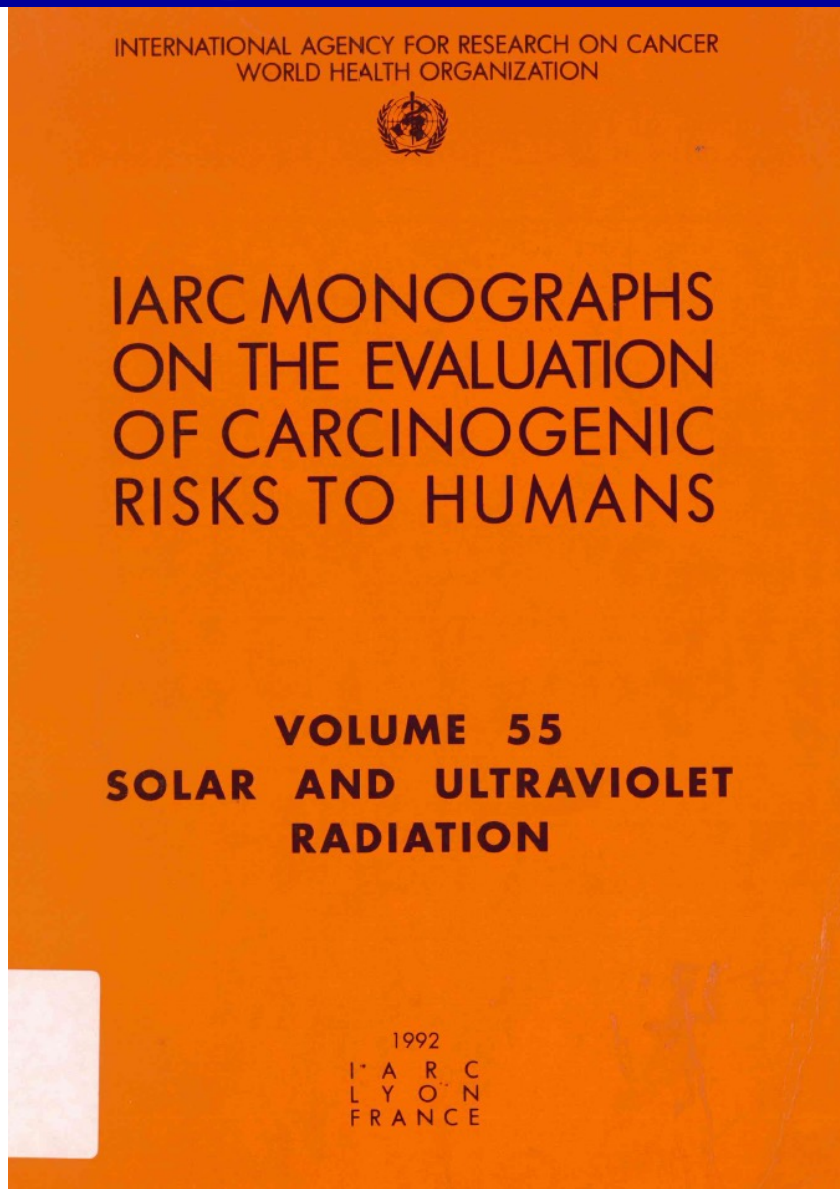


Organi bersaglio Radiazioni Ottiche: occhi e cute

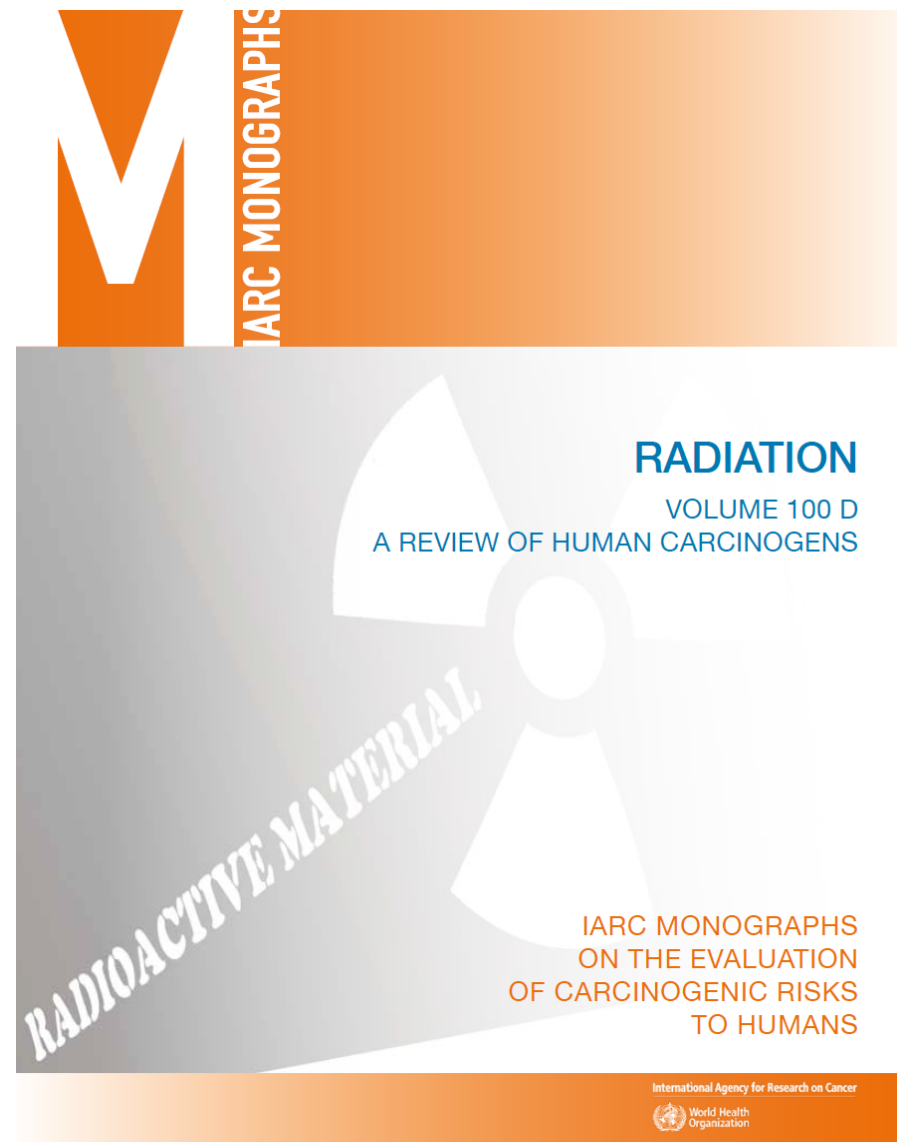


LE VALUTAZIONI DI CANCEROGENICITA' RUV – LA IARC

Le Monografie dal 1979 ...



1992



2012

SOLAR AND ULTRAVIOLET RADIATION

Solar and ultraviolet radiation were considered by a previous IARC Working Group in 1992 (IARC, 1992). Since that time, new data have become available, these have been incorporated into the *Monograph*, and taken into consideration in the present evaluation.

5. Evaluation

There is *sufficient evidence* in humans for the carcinogenicity of solar radiation. Solar radiation causes cutaneous malignant melanoma, squamous cell carcinoma of the skin and basal cell carcinoma of the skin. A positive association has been observed between exposure to solar radiation and cancer of the lip, conjunctival squamous cell carcinoma and ocular melanoma, based primarily on results observed in the choroid and the ciliary body of the eye.

There is *sufficient evidence* in humans for the carcinogenicity of the use of UV-emitting tanning devices. UV-emitting tanning devices cause cutaneous malignant melanoma and ocular melanoma (observed in the choroid and the ciliary body of the eye). A positive association has been observed between the use of UV-emitting tanning devices and squamous cell carcinoma of the skin.

There is *sufficient evidence* in humans for the carcinogenicity of welding. Current evidence establishes a causal association for ocular melanoma although it is not possible without a full review of welding to attribute the occurrence of ocular melanoma to UV radiation specifically.

There is *sufficient evidence* in experimental animals for the carcinogenicity of solar radiation, broad-spectrum UVR, UVA radiation, UVB radiation, UVC radiation.

There is *sufficient evidence* in experimental animals for the carcinogenicity of solar radiation, broad-spectrum UVR, UVA radiation, UVB radiation, UVC radiation.

Solar radiation is *carcinogenic to humans (Group 1)*.

Use of UV-emitting tanning devices is *carcinogenic to humans (Group 1)*.

Ultraviolet radiation (bandwidth 100–400 nm, encompassing UVC, UVB and UVA) is *carcinogenic to humans (Group 1)*.

Principali effetti dannosi della radiazione ottica sull'occhio e la pelle

Lunghezza d'onda (nm)	Tipo	Occhio	Pelle	
100 - 280	UV C - Ultravioletto C	fotocheratite Foto congiuntivite	Eritema (scottatura della pelle)	Tumori cutanei Processo accelerato di invecchiamento della pelle <u>GRUPPO 1A IARC</u> CANCEROGENO CERTO
280 - 315	UV B - Ultravioletto B			
315 - 400	UV A - Ultravioletto A	cataratta fotochimica	Reazione di foto sensibilità	
400 - 780	Visibile	lesione fotochimica e termica della retina		
780 - 1400	IR A - Infrarosso A	cataratta bruciatura della retina	Bruciatura della pelle	
1400 - 3000	IR B - Infrarosso B	cataratta, bruciatura della cornea		
3000 - 10⁶	IR C - Infrarosso C	bruciatura della cornea		

Articolo 181

Valutazione dei rischi

in modo da identificare e adottare le opportune misure di prevenzione e protezione con particolare riferimento alle norme di buona tecnica ed alle buone prassi

Comma 3

Il datore di lavoro nella valutazione dei rischi precisa quali misure di prevenzione e protezione devono essere adottate

Agenti fisici

Decreto Legislativo 9 Aprile 2008 n. 81 TITOLO
VIII AGENTI FISICI

- Rumore (capo II)
- Vibrazioni (capo III)
- Campi elettromagn.(statico/RF/M.O) (IV)
- **Radiazioni Ottiche ARTIFICIALI (capo V)**
- Ultrasuoni, Infrasuoni
- Microclima
- Atmosfere iperbariche

**LA RADIAZIONE SOLARE NON E' INCLUSA. IL
RIFERIMENTO è ART. 28 D.LGVO 81/08**



COORDINAMENTO
TECNICO
INTERREGIONALE
DELLA PREVENZIONE
NEI LUOGHI DI LAVORO

Coordinamento Tecnico per la sicurezza nei luoghi di lavoro
delle Regioni e delle Province autonome

Decreto Legislativo 81/2008
Titolo VIII, Capo I, II, III, IV e V
sulla prevenzione e protezione dai rischi dovuti
all'esposizione ad agenti fisici
nei luoghi di lavoro
Indicazioni operative

in collaborazione con:

INAIL
ISTITUTO NAZIONALE PER L'ASSICURAZIONE
CONTRO GLI INFORTUNI SUL LAVORO

INAIL – Istituto Nazionale
per l'Assicurazione contro gli Infortuni sul Lavoro



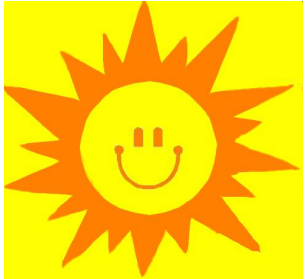
Istituto Superiore di Sanità

Gruppo di Lavoro Agenti Fisici Coordinamento Interregionale- INAIL - ISS attività svolte nel 2019-2020

AGGIORNAMENTO DELLE LINEE DI INDIRIZZO (FAQ)

- Rumore (capo II) Includendo criteri di comfort
- Vibrazioni (capo III) altri co-fattori da valutare
- Campi elettromagnetici (0 Hz – 300 GHz) *Approvate Giugno 2019*
- Radiazioni Ottiche artificiali (capo V) (approvate 27/10/21)
- *Ultrasuoni, Infrasuoni*
- **Microclima**
- *Atmosfere iperbariche*
- **e inoltre...Radiazione UV solare (approvate 23/07/21)**

Come ci si deve comportare in caso di lavorazioni che espongono al rischio di radiazioni ottiche naturali ?



l' art.28 impone la valutazione di “...*tutti i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori...*”. In sostanza quindi, in tutti quei casi nei quali il processo lavorativo o la mansione comportino una significativa esposizione del lavoratore alla radiazione solare, **si dovrà effettuare una valutazione dei rischi specifica** (da intendersi come processo finalizzato ad individuare le adeguate misure di prevenzione e a garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di salute e sicurezza) anche perché gli effetti di questo rischio sono ormai scientificamente noti da tempo.



www.portaleagentifisici.it



Rumore



Mano-braccio



Corpo Intero



Campi Elettro-
Magnetici



Radiazioni Ottiche
Artificiali



Radiazioni Ottiche
Naturali



Radiazioni Ionizzanti
Naturali



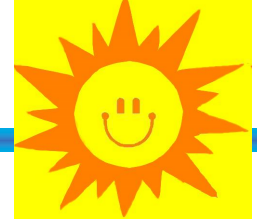
Radiazioni Ionizzanti
Artificiali



Atmosfere
Iperbariche



Microclima

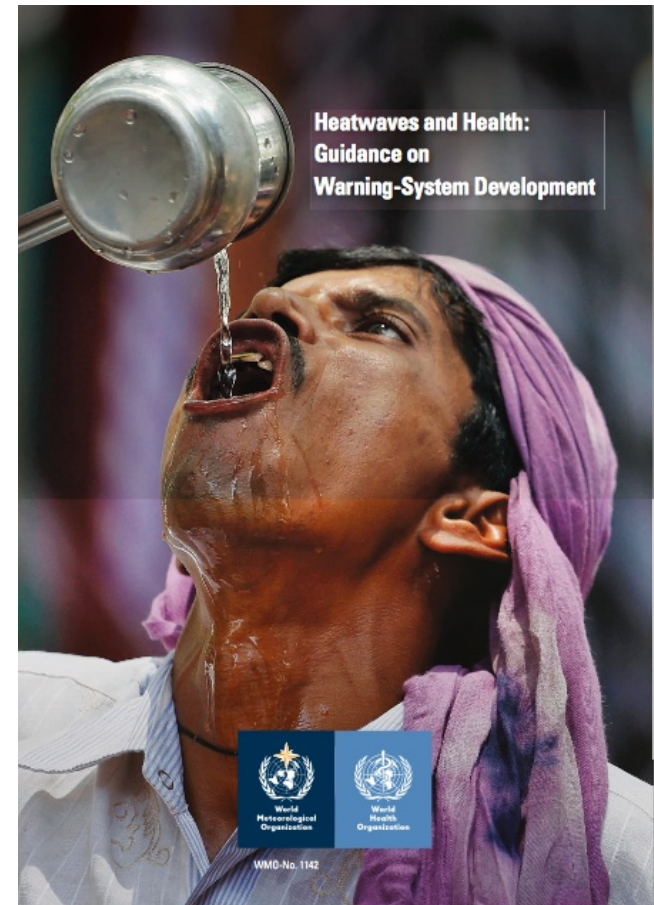


MICROCLIMA: UN RISCHIO SPESSO SOTTOVALUTATO

Per tutte le lavorazioni all'aperto è necessario disporre di **MISURE DI TUTELA PER FAR FRONTE ALLE ONDATE DI CALORE O CONDIZIONI METEO ESTREME** in relazione al freddo, al caldo, ad eventi estremi es. tempeste di fulmini, grandine etc.

il **30%** della popolazione mondiale è attualmente esposta a condizioni di caldo particolarmente critiche per la salute per almeno **20 giorni all'anno** e tale percentuale è destinata ad aumentare nei prossimi anni

LAVORATORI MAGGIORMENTE A RISCHIO: QUELI CHE SVOLGONO attività fisica intensa all'aperto (edilizia, cantieristica stradale, agricoltura, addetti emergenza, soccorso etc.)



ICNIRP 14/2007

Protecting Workers from Ultraviolet Radiation

Editors:

Paolo Vecchia, Maila Hietanen, Bruce E. Stuck
Emilie van Deventer, Shengli Niu



International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection

In Collaboration with:

International Labour Organization

World Health Organization

ICNIRP 14/2007

Valutazione rischio UV solare: pelle

f1 **UV INDEX:** Latitudine – stagione [0,3-9]

ITALIA /ESTATE UV INDEX= 7

f2 Copertura nuvolosa [0,2-1]

f3 Durata esposizione [0,2-1]

f4 Riflettanza suolo [1-1,8]

f5 Vestiario [0,2-1]

f6 Ombra [0,02-1]

$$\text{Skin Exposure Factor} = f_1 f_2 f_3 f_4 f_5 f_6$$

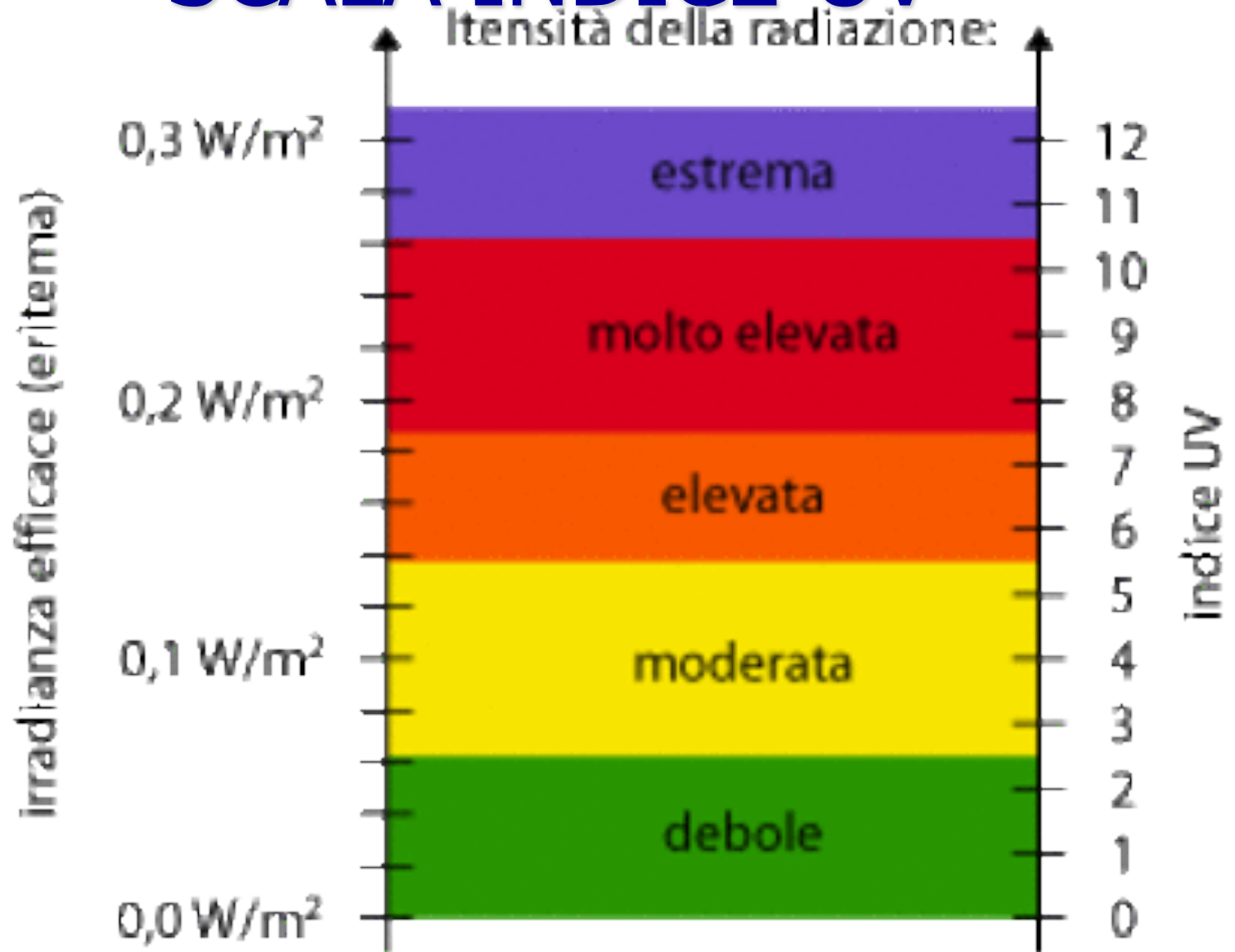
Valutazione rischio UV solare occhi

- f1 UV INDEX: Latitudine – stagione [0,3-9]
ITALIA 7/ESTATE 7
- f2 Copertura nuvolosa [0,2-1]
- f3 Durata esposizione [0,2-1]
- f4 Riflettanza suolo [1-1,8]
- f5 Occhiali protettivi [0,2-1]
- f6 Ombra [0,02-1]

UV INDEX (INDICE UV)

- L'Indice UV è un indice che basandosi sulla posizione del sole, sulla nuvolosità prevista, sull'altitudine, sui dati dell'ozono, predice l'intensità della radiazione ultravioletta solare giornalmente.
- Esso è espresso numericamente dal prodotto dell'irradianza efficace (W/m^2) per 40.
- Es. : un'irradianza efficace di $0.1 \text{ W}/\text{m}^2$ corrisponde ad un UV index di 4

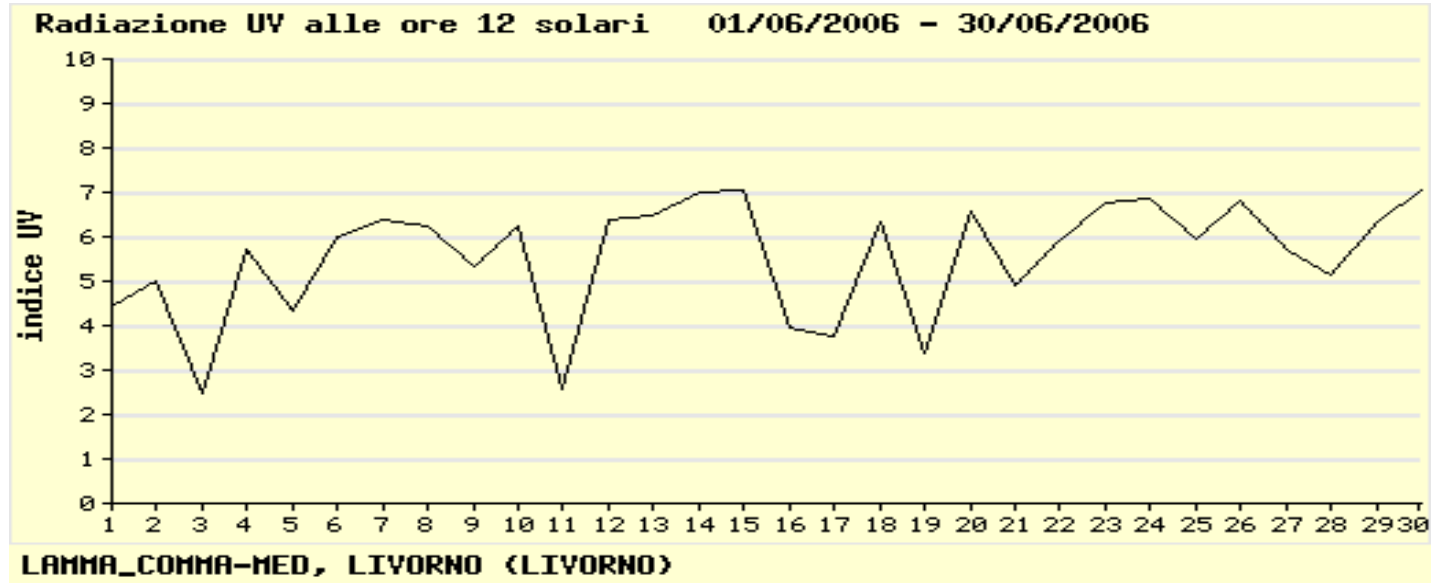
SCALA INDICE UV



Raccomandazioni OMS



Andamenti UV Index



g	f	m	a	m	g	l	a	s	o	n	d
e	e	a	p	a	i	u	g	e	t	o	i
n	b	r	r	g	u	g	o	t	t	v	c
2	3	4	6	7	8	9	8	6	4	2	1

Fattore Rischio Pelle [Fp]= $f_1 \times f_2 \times f_3 \times f_4 \times f_5 \times f_6$

<1 Non richiesta ulteriore protezione

1-3 T-shirt e cappello a falde

**3-5 Indumenti protettivi maniche lunghe,
cappello a falde, crema protezione solare
(solo su indicazione del medico competente)**

**>5 Indumenti protettivi come sopra + creazione
zone ombra o modifiche organizzazione
lavoro**

Fattore Rischio Occhi $[F_{\text{occhi}}] = f_1 \times f_2 \times f_3 \times f_4 \times f_5 \times f_6$

- <1 Non richiesta ulteriore protezione
- 1-3 Cappello con visiera
- 3-5 Occhiali da sole e cappello con visiera**
- >5 Occhiali da sole avvolgenti e cappello con visiera**

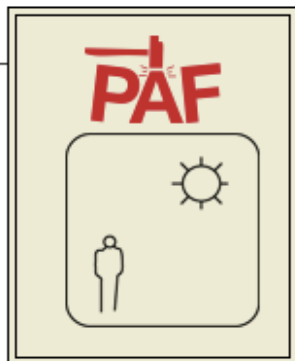
Verifica in campo criterio valutativi ICNIRP: Edilizia, cave, pesca, agricoltura



Valutazione Modalità espositive



**Superfici
fotoesposte**



Radiazioni Ottiche Naturali: descrizione del rischio

Sviluppato nell'ambito del
"Piano Mirato per la Prevenzione del Rischio da Esposizione a Radiazione Ultravioletta del Lavoratori Outdoor"
 promosso dalla Regione Toscana

Le più autorevoli organizzazioni internazionali (ICNIRP, ILO, WHO) e nazionali (Istituto Superiore di Sanità) preposte alla tutela della salute e della sicurezza e gli studi epidemiologici condotti in ambito internazionale concordano nel considerare la radiazione ultravioletta solare un rischio di natura professionale per tutti i lavoratori che lavorano all'aperto (lavoratori outdoor) elencati a titolo indicativo nelle tabelle 1 e 2, da valutare e prevenire alla stregua di tutti gli altri rischi (chimici, fisici, biologici) presenti nell'ambiente di lavoro. In particolare per tali lavoratori sono da tempo individuate e caratterizzate molte patologie fotoindotte, i cui organi bersaglio sono pelle ed occhi. La principale patologia fotoindotta è senz'altro il cancro della pelle.

Tab. 1a Elenco delle attività che possono comportare elevato rischio di esposizione a radiazione UV solare

Lavorazioni agricole/forestali	Floricoltura - Giardinaggio	Bagnini	Istruttori di sport all'aperto
Edilizia e Cantieristica stradale/ferroviaria/navale	Lavorazioni in cave e miniere a cielo aperto	Pesca e Lavori a bordo di imbarcazioni, ormeggiatori, attività portuali	Addetti alle attività di ricerca e stoccaggio idrocarburi liquidi e gassosi nel territorio, nel mare e nelle piattaforme continentali

Tab. 1b Elenco delle attività che possono comportare rischio di esposizione a radiazione UV solare

[Home](#)

[Rumore](#)

[Vibrazioni Mano-Braccio](#)

[Vibrazioni Corpo Intero](#)

[Campi Elettromagnetici](#)

[Radiazioni Ottiche Artificiali](#)

[Radiazioni Ottiche Naturali](#)

[Descrizione del rischio](#)

[App Sole Sicuro Beta](#)

[Valutazione](#)

[Normativa](#)

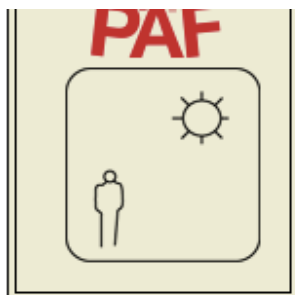
[Calcolo Esposizione](#)

[Prevenzione e protezione](#)

[Documentazione](#)

[Radiazioni Ionizzanti Naturali](#)


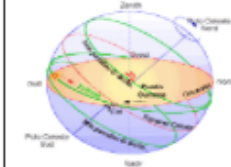
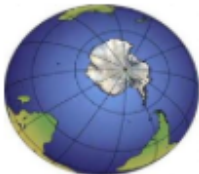
[Radiazioni Ionizzanti Artificiali](#)





Valutazione rischio UV solare Lavoratori outdoor: esposizione cutanea

Rev. 4 del 6 maggio 2019 modificato sulla base dei risultati progetto UV lavoratori outdoor Regione Toscana
sviluppato da Iole Pinto sulla base dei criteri contenuti in ICNIRP 14/2007 "Protecting Work from Ultraviolet Radiation", sulla base di tale documento è possibile effettuare valutazioni quantitative di rischio per esposizione cutanea ed oculare ed adottare le appropriate misure di tutela.

- [Home](#)
- [Rumore](#)
- [Vibrazioni Mano-Braccio](#)
- [Vibrazioni Corpo Intero](#)
- [Campi Elettromagnetici](#)
- [Radiazioni Ottiche Artificiali](#)
- [Radiazioni Ottiche Naturali](#)
- [Descrizione del rischio](#)
- [App Sole Sicuro Beta](#)
- [Valutazione](#)
- [Normativa](#)
- [Calcolo Esposizione](#)
- [Prevenzione e protezione](#)
- [Documentazione](#)
- [Radiazioni Ionizzanti Naturali](#)
- [Radiazioni Ionizzanti Artificiali](#)
- [Atmosfere Iperbariche](#)
- [Microclima](#)

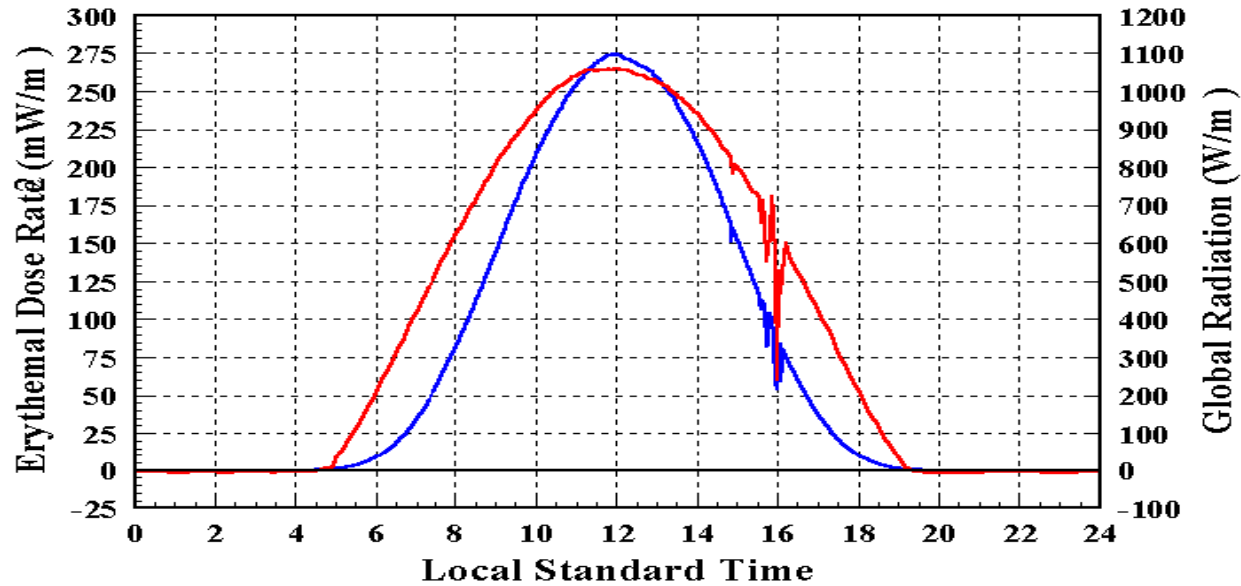
Stagione	fattore di latitudine geografica (F1)			
	> 50 °N	30°N-50°N	< 30°N	
				
Primavera/Estate	4	7	9	7 ⇅
Autunno/Inverno	0,3	1,5	5	1,5 ⇅

Copertura nuvolosa	fattore (F2)		
Cielo sereno	1		1 ⇅
Parzialmente nuvoloso	0,7		
Coperto	0,2		

Durata esposizione	fattore (F3)		
Tutto il giorno	1		1 ⇅
una o due ore tra le 12 e le 16	0,5		
prima mattina (entro le 10) e			


ANDAMENTO UV ORARIO

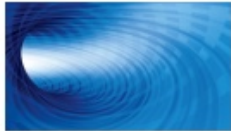
Diurnal Variation of Global and Ultraviolet Radiation




Metodi di valutazione e prevenzione disponibili in PAF

Portale Agenti Fisici – Ottiche Naturali

Durata esposizione	fattore (F3)		
Tutto il giorno	1		<input type="text" value="1"/> ▼
una o due ore tra le 12 e le 16	0,5		
prima mattina (entro le 10) e dopo le 17	0,2		

Riflettanza del suolo	fattore (F4)		
Neve fresca/ghiaccio/marmo bianco/sale	1,8		<input type="text" value="1,8"/> ▼
Sabbia chiara asciutta, piscina/ mare, cemento	1,2		
tutte le altre superfici, inclusa acqua	1		

Vestiario	fattore (F5)		
Tronco, spalle e braccia nude	1		<input type="text" value="1"/> ▼
Tronco protetto ma esposte braccia e gambe	0,5		

Fattore Rischio pelle [Fp]= F1xF2xF3xF4xF5xF6

Calcola i risultati

Risultato Inverno	Risultato Estate
2.7	12.6



< 1	Non richiesta ulteriore protezione pelle
> 1 ÷ < 3	T-shirt, cappello a falde
> 3 ÷ < 5	Indumenti protettivi maniche lunghe, cappello a falde, crema protezione solare. Eventuale uso di creme solari solo se prescritte e valutate dal medico competente.
> 5	Come precedente + Modificare ambiente lavoro con aree all'ombra o organizzazione lavoro

Fattore Rischio Pelle [Fp]= $f_1 \times f_2 \times f_3 \times f_4 \times f_5 \times f_6$

<1

Non richiesta ulteriore protezione

1-3

T-shirt e cappello a falde

3-5

Indumenti protettivi maniche lunghe, cappello a falde, *eventuale crema protezione solare solo su indicazione medico competente*

>5

Indumenti protettivi come sopra + creazione zone ombra o modifiche organizzazione lavoro (evitare esposizioni senza protezione dalle 12 alle 17)



La prevenzione del rischio UV nelle attività outdoor

sviluppata nell'ambito del Piano Regionale Prevenzione di Regione Toscana:

Prevenzione del Rischio da Radiazione Ultravioletta

a cura di: Lucia Bramanti (ASL Toscana Nord Ovest), Lucia Miligi (ISPRO), Iole Pinto (ASL Toscana Sud Est), Ing.

Domenico Gioia

Icone realizzate da Raffaele Nicoletta allievo del corso di grafica pubblicitaria e comunicazione presso l'Accademia d'Arte e Design Leonetto Cappiello di Firenze (2019)

[Home](#)

[Rumore](#)

[Vibrazioni Mano-Braccio](#)

[Vibrazioni Corpo Intero](#)

[Campi Elettromagnetici](#)

[Radiazioni Ottiche Artificiali](#)

[Radiazioni Ottiche Naturali](#)

[Descrizione del rischio](#)

[App Sole Sicuro Beta](#)

[Valutazione](#)

[Normativa](#)

[Calcolo Esposizione](#)

[Prevenzione e protezione](#)

[Documentazione](#)

[Radiazioni Ionizzanti Naturali](#)

[Radiazioni Ionizzanti Artificiali](#)

[Atmosfere Iperbariche](#)

[Clicca per accedere all'App Sole Sicuro ^{Beta}](#)

App disponibile anche per Android



Momentaneamente
non disponibile

Questa App fornisce uno strumento finalizzato alla prevenzione e protezione del rischio da esposizione a radiazione ultravioletta solare per le attività lavorative outdoor. La valutazione del rischio si basa sull'indice UV.

L'indice UV è un indice internazionalmente utilizzato per comunicare al pubblico il rischio connesso con l'esposizione alla radiazione ultravioletta (UV) solare. Esso dipende principalmente dall'altezza del sole sull'orizzonte e dalla nuvolosità e pertanto raggiunge i valori massimi nelle ore centrali del giorno [cor32](#)

REGIONE
TOSCANA

Versione Beta

SOLE SICURO BETA

PROTEGGITI DAL SOLE
NELLE ATTIVITÀ ALL'APERTO

La Componente Ultravioletta della Radiazione Solare è **CANCEROGENA**, può provocare tumori della pelle (carcinomi e melanomi) e danneggiare anche gli occhi. L'intensità della radiazione ultravioletta solare viene espressa in termini di **INDICE UV**; valori crescenti di indice esprimono crescenti livelli di rischio all'esposizione solare.

COME PROTEGGERSI

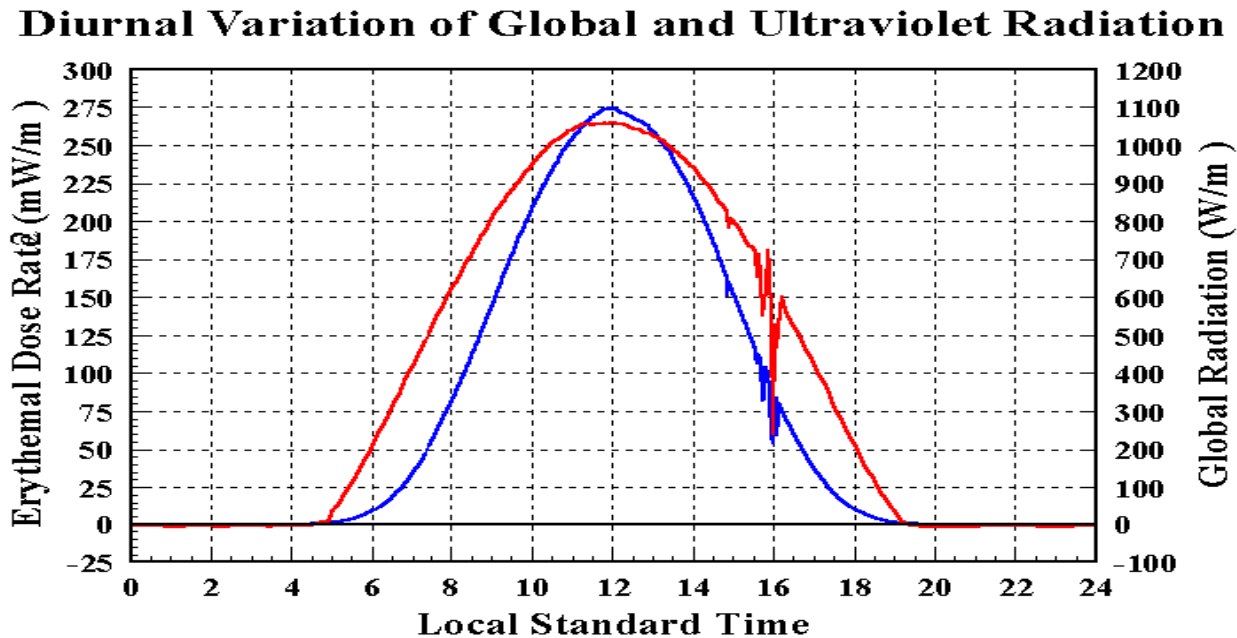
LAVORATORI

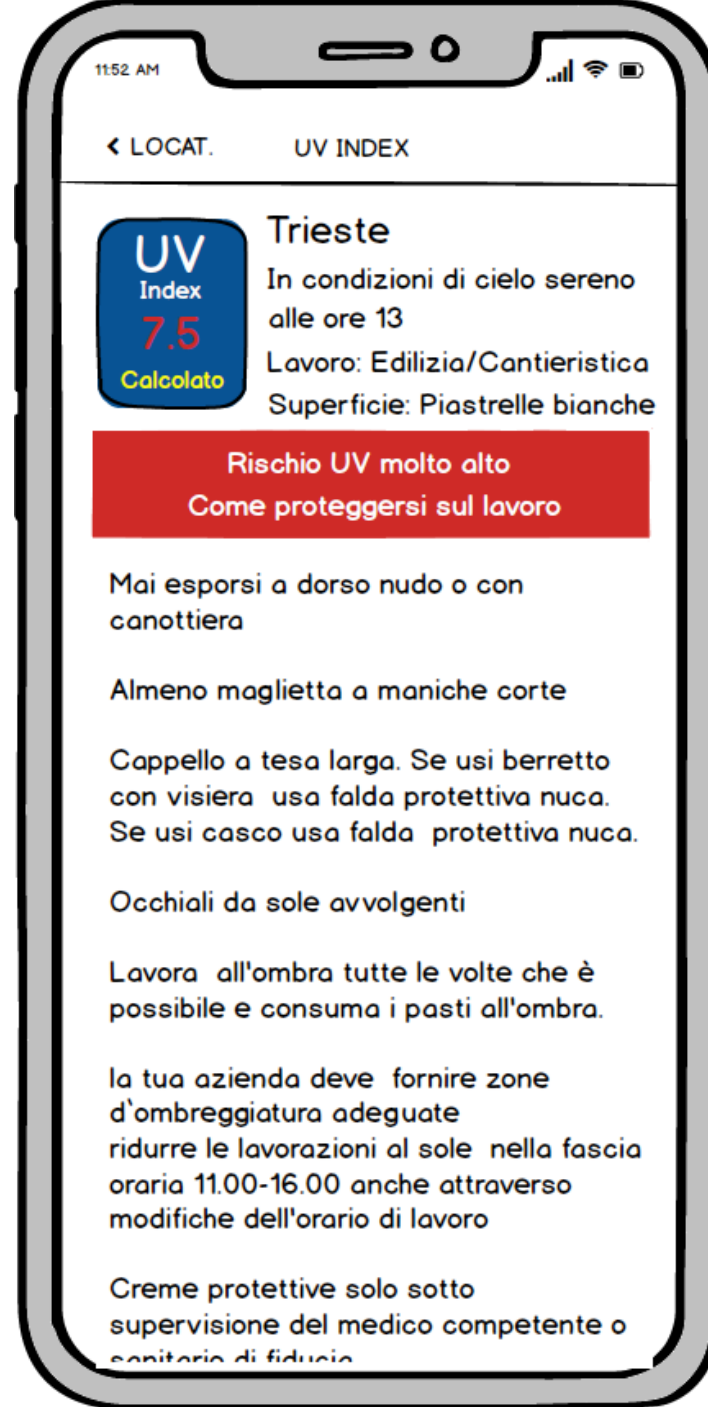
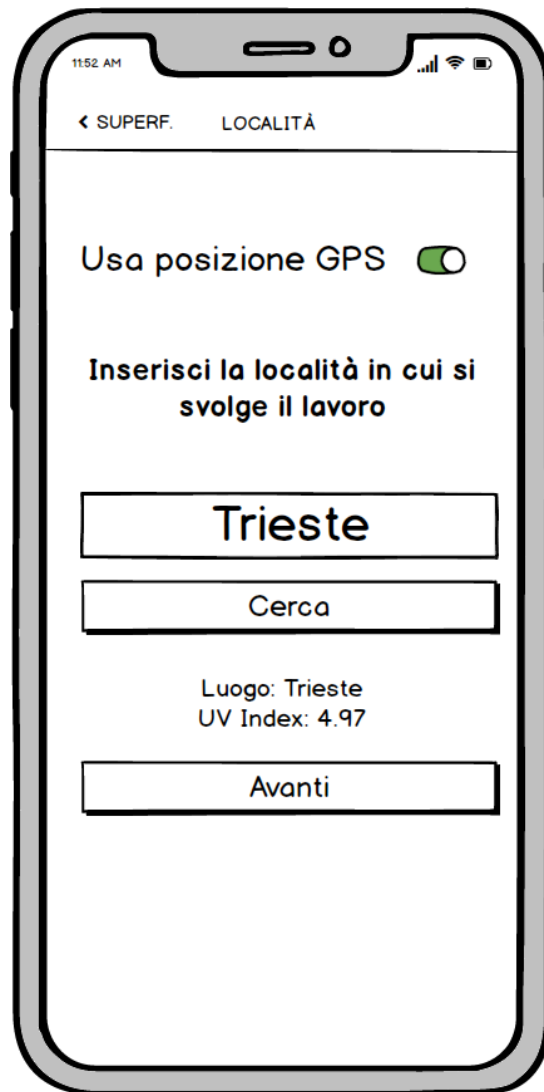
SPORT E TEMPO LIBERO

... scaricabile
da PAF

APP SOLE
SICURO

Il cellulare comunica la posizione e la APP acquisisce il max UV index (da satellite meteo) (cielo sereno)





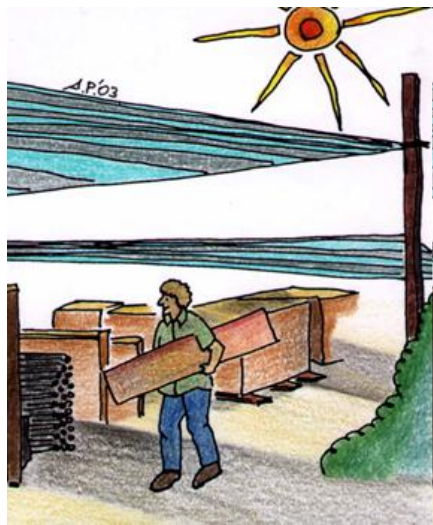
Caratteristiche della APP



FUNZIONAMENTO:

1. collegamento attraverso una icona specifica per il tipo di lavoro
2. Selezione del tipo di contesto
3. il cellulare comunica la posizione
4. Il sito del meteo fornisce i dati sulle condizioni ambientali locali
5. La APP calcola il livello di UV Index *(e di stress termico in futuro)*
6. Si forniscono le indicazioni per la prevenzione

Possiamo ridurre o eliminare il rischio?



Misure
organizzative e
procedurali



- **APPROPRIATA FORMAZIONE** anche in considerazione dei fattori individuali di rischio

Indumenti protettivi anti UV

Regole generali:

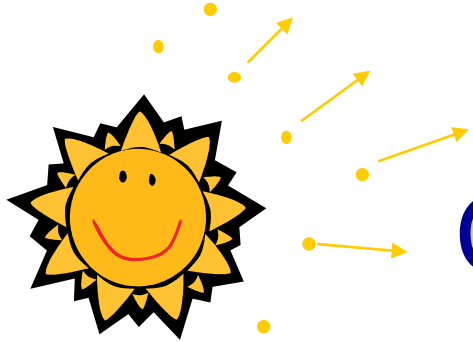
Tessuti a trama “fitta” densi e spessi,

Se è possibile osservare delle immagini attraverso il tessuto tenuto davanti ad una lampada, il potere di protezione è molto basso; se filtra attraverso il tessuto solo la luce, il potere di protezione è modesto; se la luce non filtra il potere di protezione è ottimo.

**UPF= UV
Protection
Factor**



**Dove passa la radiazione luminosa,
passa anche la radiazione UV.**



Rischio UV outdoor: Gli indumenti protettivi

Cappello a tesa larga e circolare (di almeno 8 cm)
Protezione anche alle orecchie, naso e collo.

I cappelli "*da legionario*" sono ottimali.

N.B. I berretti da baseball con visiera - **non forniscono protezione** per le orecchie e per il collo che essendo aree particolarmente fotoesposte unque essere protette dalla radiazione UV .





Occhiali da sole

Norma UNI EN 1836:2008

Occhiali da sole e filtri per la protezione contro le radiazioni solari per uso generale e filtri per l'osservazione diretta del sole

I

DPI oculari per radiazioni ottiche

Norma UNI EN 170 ■ numeri scala per filtri radiazioni solari (5)

5-1,7 Filtro Chiaro

5-2 Filtro Medio: raccomandato per la maggior parte degli usi outdoor

5-3,1 Molto scuro: tropici, alta montagna, neve, zone d'acqua luminose, cave di gesso, marmo e calcare – ambienti ad alto riflesso

5-4,1 Estremamente scuro, da utilizzarsi solo in condizioni di forte luminosità, **non adatto per la guida**

DPI oculari per radiazioni ottiche

Tutti i dispositivi di protezione degli occhi e del viso da radiazioni ottiche appartengono almeno alla II categoria del DLgs.475/92 e pertanto comportano l'obbligo di una formazione specifica all'uso

Marchatura CE in accordo a specifica norma UNI EN



Rischio UV outdoor: Creme solari

Hanno dimostrato la loro validità nel ridurre l'incidenza sia di alterazioni neoplastiche epiteliali della cute che fotoinvecchiamento.

N.B.!!! Possibili effetti ***fotoallergici e fototossici*** associati alla **esposizione simultanea a sostanze chimiche** (es. antiparassitari) o vegetali (es. bergamotto, ombrellifere etc.) E' necessario che la scelta della crema solare sia effettuata con il coinvolgimento del Medico Competente

**SPF= SUN
Protection
Factor**

Conclusione: i principali elementi per una appropriata prevenzione



**limitare
esposizione tra
le 13-15**



**Occhiali da
sole**



**Aree all'
Ombra**



**Creme
protettive con
supervisione
Medico
Competente**



**Indumenti
Protettivi**



Copricapi



FAQ SU Controlli sanitari basate su ICNIRP 14/2007

9.4 HealthSurveillance

If occupational health programs for outdoor workers at risk from UVR exposure exist, they should address the adverse effects of solar UV exposure. Such an examination would include the following:

SORVEGLIANZA SANITARIA ICNIRP 14/2007 (CONTINUA)

1. The medical history should document the number of severe sunburns, travels in sunny countries, practice of outdoor sports in open fields or water sports.
2. The examination should be focused on the detection of signs of skin sensitivity to UVR such as minor freckles on the face and/or shoulders, sun-induced, star-like, large freckles, and determine the number of nevi on arms, legs and trunk.
3. Identification of individuals at high risk should then include counseling on work assignments in UVR rich environments and adoption of strict photoprotective measures to minimize subsequent solar exposure.

SORVEGLIANZA SANITARIA ICNIRP 14/2007 (CONTINUA)

If periodic medical surveillance is performed, examination of both the eye and skin is recommended.

Skin examinations should include assessments of moles, keratoses and abnormal pigmentation.

Likewise ocular examination should include a complete evaluation of the anterior segment of the eye with emphasis on the observation of cataract, pterygium, droplet keratitis and pingueculum.

Per ricevere aggiornamenti iscrivetevi alla newsletter del PAF

Newsletter

Iscrivendoti a questa newsletter riceverai notifiche quando:

- Vengono pubblicati o modificati documenti inerenti la valutazione del rischio
- Vengono pubblicati su PAF dati significativi campioni inerenti l'esposizione o la riduzione del rischio per specifiche condizioni epositive/macchinari o comparti
- Notizie su eventi, corsi etc.
- Notizie su nuove pubblicazioni, articoli etc. pubblicati su riviste nazionali o internazionali di interesse per la prevenzione da Agenti Fisici

Condizioni Sulla Privacy

L'ente che gestisce questo portale, il Laboratorio Agenti Fisici dell'Azienda USL 7 di Siena utilizzerà i dati inseriti per la registrazione al solo scopo di comunicare informazioni relative ad eventi e notizie solo inerenti al contesto stesso del Portale e cioè Agenti Fisici. La cancellazione dalla lista può essere richiesta via email all'indirizzo info@portaleagentifisici.it.

Compila questo modulo per iscriverti alla newsletter PAF

* indica i campi obbligatori

Indirizzo e-mail *

Nome *

Cognome *

Invia

Grazie per l'attenzione!

Dott.ssa Iole Pinto

**A.U.S.L. Toscana Sud Est
Laboratorio di Sanità Pubblica Siena
Laboratorio Agenti Fisici
Centro LAT Acustica n.164
Iole.pinto@uslsudest.toscana.it**