



REGIONE SICILIA

Dipartimento di Prevenzione  
U.O.C. Igiene Ambienti di Vita



# Come proteggere i lavoratori outdoor dai rischi da esposizione ai raggi ultravioletti

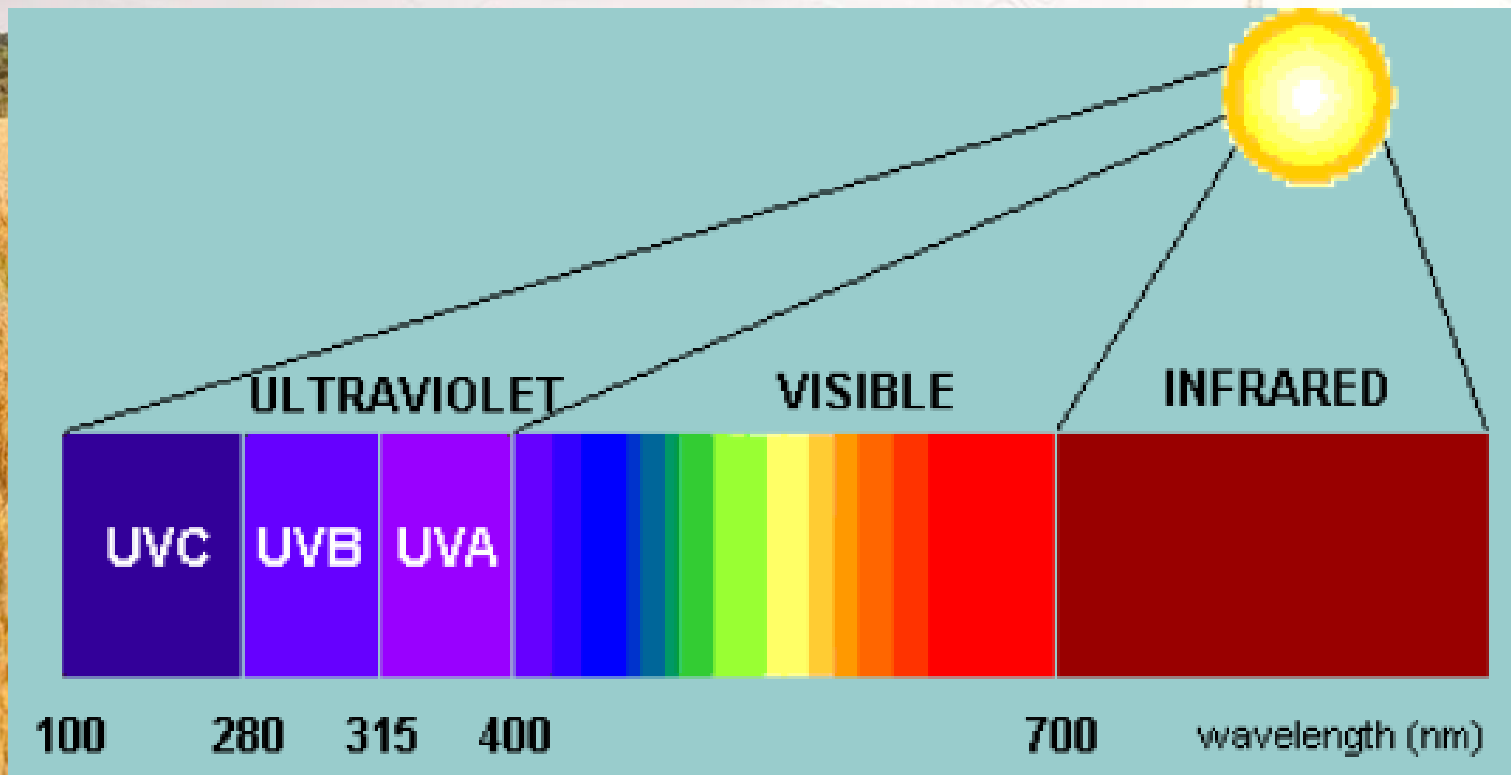


# I lavoratori “outdoor” esposti ai raggi ultravioletti sono:

- **Agricoltori**
- **Forestali**
- **Addetti alla manutenzione aree verdi**
- **Lavoratori in cave e miniere a cielo aperto**
- **Lavoratori nell’edilizia (cantieri a cielo aperto)**
- **Addetti alla manutenzione stradale**
- **Addetti automezzi movimentazione terra**
- **Addetti linee ferroviarie**
- **Addetti linee elettriche ed idrauliche esterne**
- **Lavoratori della pesca**
- **Addetti di stabilimenti balneari**
- **Addetti a piattaforme marine**
- **Addetti ad attività subacquee**
- **Addetti a mansioni all’aperto relative a sport invernali**
- **Istruttori di sport all’aperto**
- **Addetti alla sicurezza con attività prevalente all’aperto**
- **Addetti alla guida di veicoli**
- **Addetti alla distribuzione carburanti**
- **Operatori ecologici**
- **Portalettere**
- **Addetti a operazioni carico e scarico all’aperto**
- **Venditori ambulanti**



**I raggi solari** sono per lo più costituiti da radiazioni ottiche e arrivano sulla terra con lunghezze d'onda differenti comprese nel range tra 100-400 nm  
In base alla lunghezza d'onda si distinguono gli UVA-UVB-UVC.  
La componente UV delle radiazioni terrestri emesse dal sole è composta dal 95% da UVA e dal 5% da UVB.



# Epidemiologia

- Secondo l'OMS ogni anno muoiono nel mondo 60 mila persone per eccessiva esposizione a raggi UV, di cui 48 mila per melanoma e 12 mila per carcinoma della pelle, i lavoratori esposti ai raggi UV dai dati di letteratura risultano circa 6 milioni.
- L'incidenza del melanoma è maggiore in Europa, dove la popolazione è prevalentemente di pelle chiara e negli altri paesi con le stesse caratteristiche quali Australia, Giappone, Nuova Zelanda, Singapore e Americhe.



# I pericoli per la salute dell'uomo da assorbimento UV

- Vari tumori della pelle (tra cui il melanoma)
- Cheratosi
- Scottature
- Cataratta
- Pterigio
- Riattivazione herpes labiale



# Rischi per i lavoratori outdoor

- **Esposizione alla radiazione solare ultravioletta:** rischio fisico di natura professionale
- **Fattori individuali:** fototipo, farmaci, patologie del collagene, lesioni cutanee maligne o premaligne, alterazione dell'iride e delle pupille, presenza di impianto IOL (cristallino artificiale)
- **Agenti fotosensibilizzanti:** profumi, cosmetici, farmaci (quali antibiotici, antinfiammatori non steroidei, diuretici, neurolettici, ipoglicemizzanti, antiaritmici, ecc.)



# Normativa D.Lgs. 81/2008

- La “radiazione solare” è classificata dalla IARC nel gruppo 1 di cancerogenesi (sufficiente evidenza di cancerogenicità per l’uomo) ma non risulta inserita nell’elenco degli Agenti cancerogeni e mutageni del D.Lgs. 81/2008.
- In osservanza a direttive europee al Titolo VIII, Capo V, di detto Decreto, le radiazioni ottiche UVA – UVB e UVC sono state inserite tra gli agenti fisici (art. 214).
- Il datore di lavoro, in considerazione anche del fototipo di ogni lavoratore, ai sensi dell’art. 28, effettua la valutazione di tutti i rischi, compresi i rischi derivanti delle radiazioni solari, identifica e adotta le opportune misure di prevenzione e protezione, con particolare riferimento alle norme di buona tecnica ed alle buone prassi.



# FOTOTIPO: caratteristiche fenotipiche e soggettiva reattività cutanea agli UV

Fototipo	Azione del sole sulla pelle	Caratteristiche pigmentose
I 	si scottano facilmente, non si abbronzano mai, si arrossano	soggetti con lentiggini, capelli rossi, di razza celtica
II 	si scottano facilmente, si abbronzano poco	biondi
III 	si scottano moderatamente, si abbronzano progressivamente	bruni
IV 	si scottano poco, si abbronzano sempre bene	latini
V 	si scottano raramente, sono sempre abbronzati	arabi, asiatici
VI 	si scottano molto raramente, sono molto pigmentati	neri



# La fonte di UV non può essere rimossa o sostituita da alternative meno pericolose per cui è necessario adottare misure preventive tecniche, organizzative e personali quali:

1. Limitare l'esposizione solare diretta durante le attività lavorative e nelle pause, soprattutto durante gli orari in cui gli UV sono più intensi
2. Adottare misure tecniche idonee (predisposizione di zone ombreggiate e mezzi che riducono l'esposizione solare)
3. Utilizzare misure protettive personali (vestiti, cappelli a tesa larga con protezione del collo, occhiali da sole) e applicare idonei schermi solari sulla cute esposta



# Ricordare sempre che:

- In montagna la neve riflette più dell'80% dei raggi UV
- Il 60% delle radiazioni si concentra tra le 10 del mattino e le 2 del pomeriggio
- Oltre il 90% dei raggi UV attraversa le nuvole
- L'intensità dei raggi, salendo di altitudine, aumenta del 4% ogni 300 metri
- L'ombra può ridurre di oltre il 50% le radiazioni solari
- La sabbia chiara riflette più del 15% dei raggi
- In acqua, a mezzo metro di profondità, la radiazione UV è ridotta solo del 40% rispetto alla superficie



In montagna la neve riflette più dell'**80%** dei raggi UV



Il **60%** delle radiazioni si concentra tra le 10 del mattino e le 2 del pomeriggio

Oltre il **90%** dei raggi UV attraversa le nuvole

L'intensità dei raggi, salendo di altitudine, aumenta del **4%** ogni 300 metri

Chi lavora al chiuso ha un'esposizione alle radiazioni UV pari al **10-20%** di chi lavora all'aria aperta

L'ombra può ridurre di oltre il **50%** le radiazioni

La sabbia chiara riflette più del **15%** dei raggi

A mezzo metro di profondità la radiazione UV è ridotta solo del **40%** rispetto alla superficie