

Auditorium Piazzale G. Pastore - Roma

23 marzo 2023



Giulia Ionita

Azienda UsI Toscana Centro

Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università di Firenze

CAMBIAMENTI CLIMATICI ED IMPATTI SULLA SALUTE E SICUREZZA DEI LAVORATORI:

il progetto Workclimate

INAIL



**L'osservatorio degli eventi
attribuibili a condizioni termiche
critiche in ambito occupazionale e
la Guida informativa INAIL per la
gestione del rischio caldo**

L'osservatorio

Obiettivo Specifico 1: Analisi epidemiologica per la stima dei costi sociali degli infortuni sul lavoro correlati a temperature estreme.

1. Stima dei costi sociali dell'esposizione occupazionale a temperature estreme (ad es. assenze, disabilità, morte precoce e produttività perduta) e revisione della letteratura disponibile sul tema.
2. Definizione metodologia per la stima dei lavoratori esposti a temperature estreme attraverso la revisione bibliografica della letteratura esistente e la ricognizione degli archivi disponibili su base nazionale.
3. Identificazione dei fattori di vulnerabilità caldo correlati individuali (malattie croniche, fattori demografici, uso di farmaci) applicabili in ambito lavorativo e definizione di materiale informativo ad hoc di prevenzione da divulgare durante le allerte.
4. Sperimentazione di un modello prototipale di osservatorio di eventi attribuibili a condizioni termiche critiche in ambito occupazionale mediante la creazione di una repository di raccolta delle informazioni provenienti da organi di stampa o altre fonti. L'utilizzo di un'applicazione web permetterà la definizione di un set di query e l'invio periodico di e-mail riassuntive (digest e-mail) con i riferimenti agli articoli pubblicati sui siti dei quotidiani.

Obiettivi



utilizzo dei quotidiani online come strumento per rilevare, monitorare e analizzare tempestivamente le malattie e gli infortuni legati al calore sul luogo di lavoro in Italia



promozione di interventi di tutela della salute dei lavoratori esposti al calore

INAIL



L'osservatorio degli eventi attribuibili a condizioni termiche critiche in ambito occupazionale e la Guida informativa INAIL per la gestione del rischio caldo

Giulia Ionita



L'applicazione web

VALIRIA: un applicativo di ricerca automatizzata di specifiche notizie su un universo di quotidiani online



Caldo: Cisl, in Liguria centinaia di cantieri aperti alle 5 - Liguria ...

20/lug/2022 https://www.ansa.it/liguria/notizie/2022/07/20/caldo-cisl-in-liguria-centinaia-di-cantieri-aperti-alle-5_6576dd6f-305b-4fcf-97e4-5de3152fd

8 ore fa ... un cantiere navale alla Spezia: l'uomo aveva lavorato per ore sotto al sole ed aveva avuto un malore. I sindacati hanno puntato il dito con

Infortunio sul lavoro a Reggio, travolto dalla caduta della scala ...

<https://www.ilrestodelcarlino.it/reggio-emilia/cronaca/infortunio-lavoro-oggi-1.7902340>

13 ore fa ... Ghiacciaio Marmolada · Dramma neomamma · Caldo record · Home · Reggio-Emilia · Cronaca · Infortunio sul lavoro a Reggio, travolto dalla caduta della scala ...

Elettricista si accascia e muore sul tetto Aveva 54 anni, era padre di ...

<https://www.lanazione.it/la-spezia/cronaca/elettricista-si-accascia-e-muore-sul-tetto-aveva-54-anni-era-padre-di-quattro-figli-1.7901841>

16 ore fa ... Il malore durante la ristrutturazione edilizia del cantiere Ferretti. Il sindacato: "Con questo caldo dovrebbe scattare la cassa integrazione"

Anziano cade e resta bloccato a terra, salvato da carabinieri ...

20/lug/2022 [https://www.ansa.it/calabria/notizie/2022/07/20/anziano-cade-e-resta-bloccato-a-terrasalvato-da-carabinieri_156f4eb9-6d6b-4812-950c-](https://www.ansa.it/calabria/notizie/2022/07/20/anziano-cade-e-resta-bloccato-a-terrasalvato-da-carabinieri_156f4eb9-6d6b-4812-950c-3985ea9d87h3.html)

3985ea9d87h3.html



L'osservatorio degli eventi attribuibili a condizioni termiche critiche in ambito occupazionale e la Guida informativa INAIL per la gestione del rischio caldo

Giulia Ionita



Campania Cronaca Caserta

Incidenti sul lavoro, sviene e batte la testa: morto operaio in Trentino. L'ipotesi del caldo

Stroncato dal caldo muore un bracciante agricolo

Muore sotto il sole mentre lavora. Ennesima tragedia sul lavoro, un'alt bracciante è deceduto in una serra per il caldo

Da **Redazione** **Lavapiatti muore per il troppo caldo, m l'incidente sul lavoro**

di Ferruccio Pinotti

Torino, operaio sviene per il caldo e muo fabbrica non c'è l'aria condizionata»

di Redazione Cronache

La tragedia in un'azienda manifatturiera di Rivoli. Indette 4 ore di sciopero. Lazzi (Fiom): «Tanti nostri delegati stanno segnalando malori in fabbrica dovuti al caldo»

Rider Milano, in bici a 40 gradi fattorino sviene: "Abbiamo diritto alla pausa"

L'estate dei fattorini: spinti ad aumentare i ritmi con il ricatto della performance

Caldo record, 2 braccianti morti in una settimana: Regioni 'sorde' non vietano il lavoro agricolo

10 Luglio 2022

IL CASO

In sala operatoria ci sono 40 gradi: svengono infermieri e oss in ospedale a Firenze



L'osservatorio degli eventi attribuibili a condizioni termiche critiche in ambito occupazionale e la Guida informativa INAIL per la gestione del rischio caldo

Giulia Ionita



Incidenti sul lavoro, sviene e batte la testa:
morto operaio in Trentino. L'ipotesi del caldo

Campania Cronaca Caserta

Stroncat
braccian

Muore sotto il sole
bracciante è deced

Da Redazione

La
l'ir

di Ferruccio Pinotti

Torino, operaio sviene per il caldo e muo
fabbrica non c'è l'aria condizionata»

di Redazione Cronache

INAIL



L'osservatorio degli eventi attribuibili a condizioni termiche critiche in ambito occupazionale e la Guida informativa INAIL per la gestione del rischio caldo

Giulia Ionita

ene: "Abbiamo diritto

formance

nti morti in
'sorde' non

o

IL CASO

In sala operatoria ci sono 40
gradi: svengono infermieri e

di Rivoli. Indette 4 ore di sciopero



Risultati



International Journal of
*Environmental Research
and Public Health*



Article

Development of a Prototype Observatory of Heat-Related Occupational Illnesses and Injuries through the Collection of Information from the Italian Press, as Part of the WORKLIMATE Project

Giulia Ionita ^{1,*}, Michela Bonafede ², Filippo Ariani ³, Alessandro Marinaccio ², Marco Morabito ^{4,*} and Miriam Levi ^{5,*} on behalf of the WORKLIMATE Collaborative Group



91.4%
32 casi di malattia



8.6%
3 casi di infortunio



54.3%
19 casi fatali

45.7%
16 casi non fatali

INAIL



L'osservatorio degli eventi attribuibili a condizioni termiche critiche in ambito occupazionale e la Guida informativa INAIL per la gestione del rischio caldo

Giulia Ionita



Caratteristiche demografiche



88.6%
31 uomini



11.4%
4 donne



34.3%
12 italiani

22.9%
8 stranieri

42.9%
**15 nazionalità
non indicata**

5.7%
2 casi

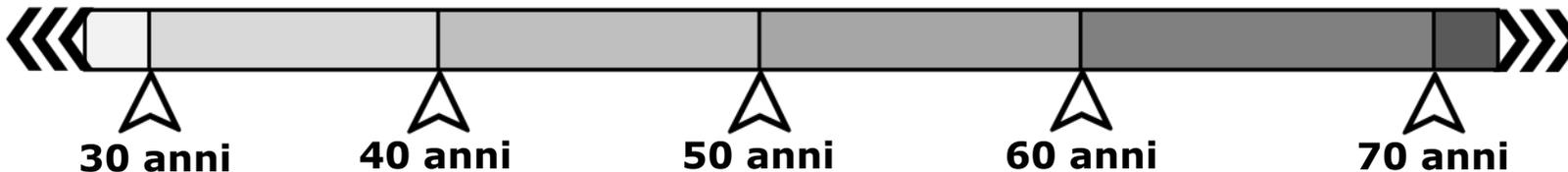
11.4%
4 casi

14.3%
5 casi

14.3%
5 casi

11.4%
4 casi

42.9%
**15 casi con età
non indicata**



INAIL

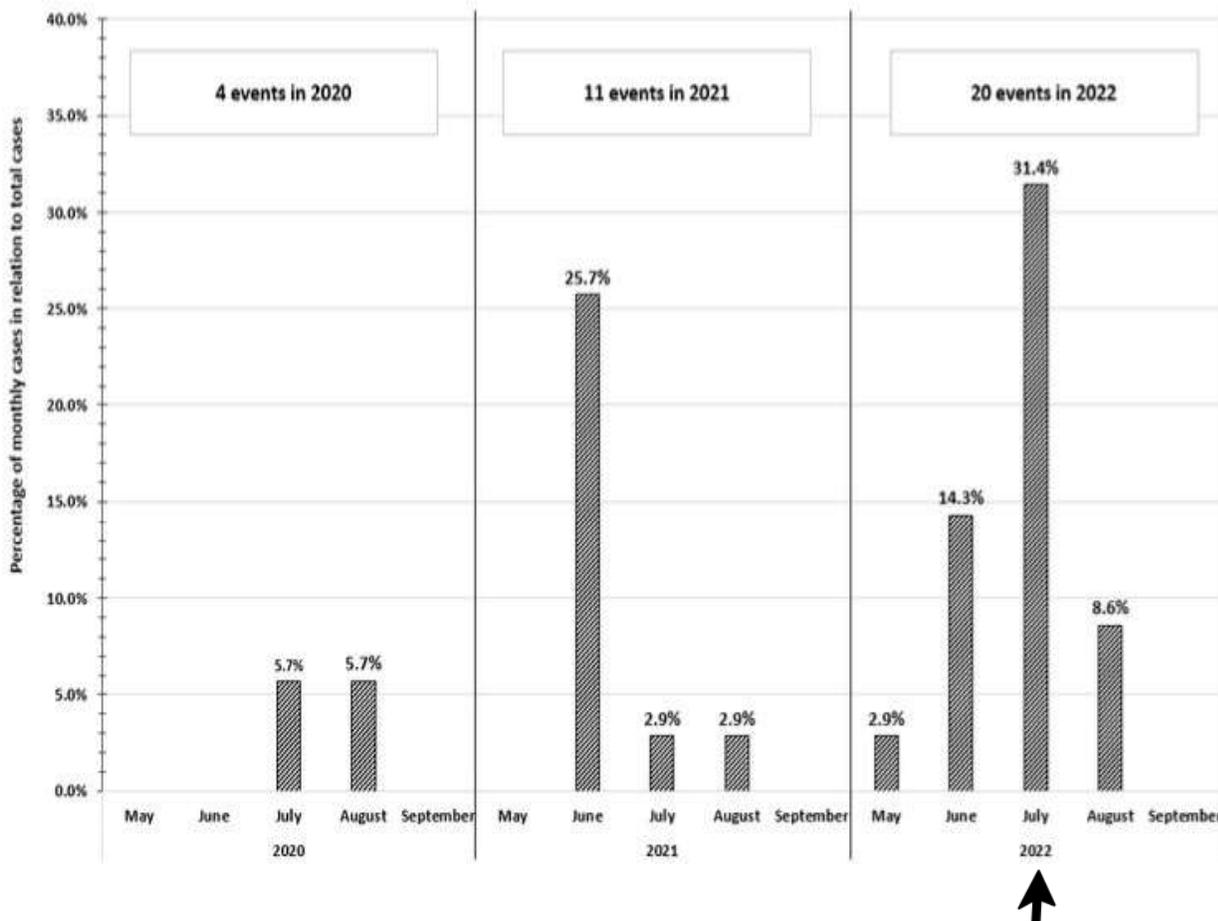


L'osservatorio degli eventi attribuibili a condizioni termiche critiche in ambito occupazionale e la Guida informativa INAIL per la gestione del rischio caldo

Giulia Ionita



Distribuzione degli eventi tra il 2020 e il 2022



57.1%
20 eventi sono accaduti nell'estate 2022

31.4%
11 eventi sono accaduti a luglio 2022

Distribuzione degli eventi tra le regioni italiane

Nessun evento riportato in **5 regioni:**

- 📍 Valle d'Aosta
- 📍 Abruzzo
- 📍 Molise
- 📍 Basilicata
- 📍 Sardegna



INAIL

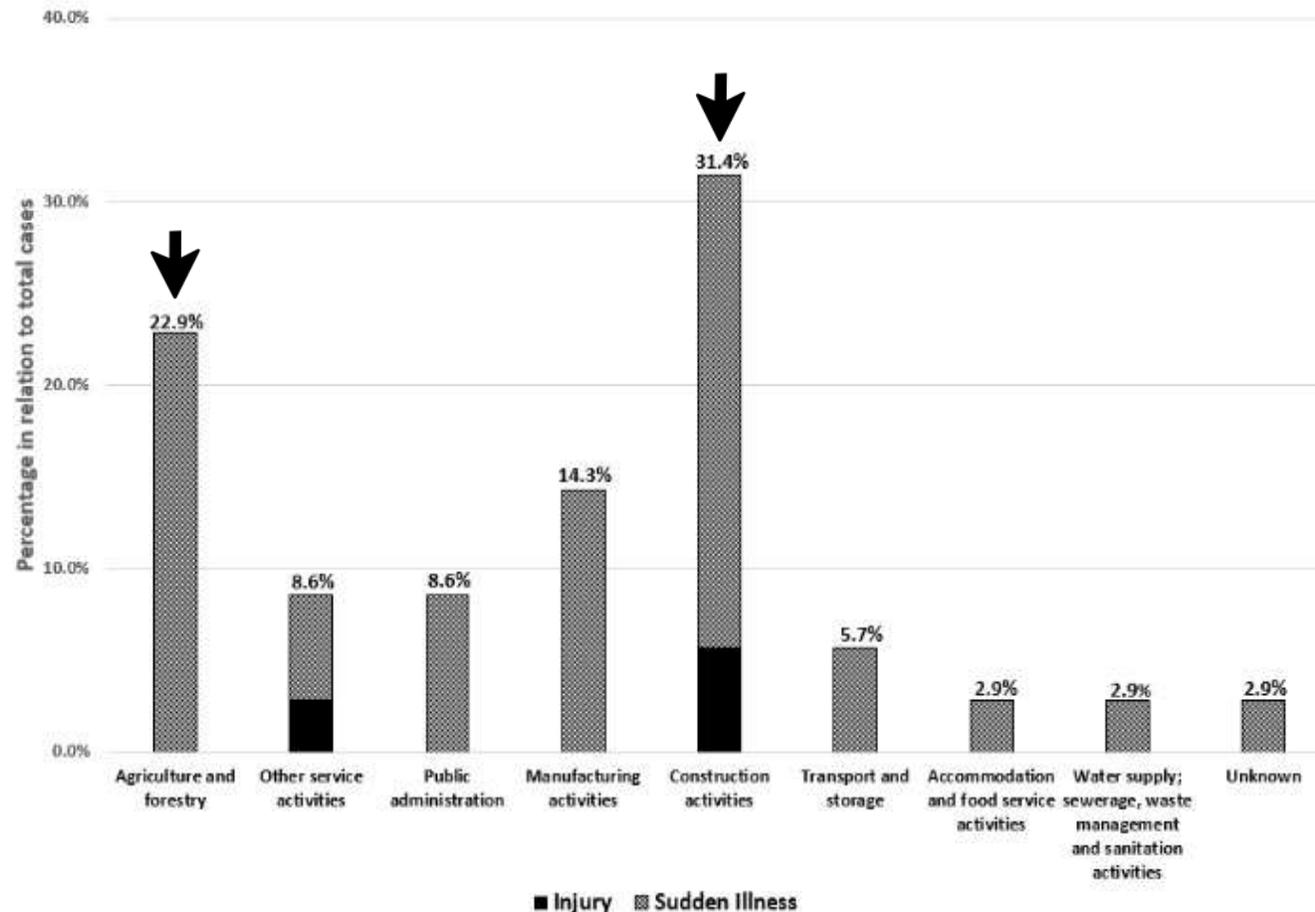


L'osservatorio degli eventi attribuibili a condizioni termiche critiche in ambito occupazionale e la Guida informativa INAIL per la gestione del rischio caldo

Giulia Ionita



Distribuzione degli eventi per settore occupazionale



74.3%
26 lavoratori svolgevano mansioni outdoor

25,7%
9 lavoratori svolgevano mansioni indoor (soprattutto capannoni industriali)

Universal Thermal Climate Index (UTCI)

maximum daily UTCI

daily mean UTCI

14.0% dei giorni
(48.7°C ± 0.9°C)

80.0% dei giorni
(42.7°C ± 1.9°C)

46°C extreme heat stress

38°C very strong heat stress

32°C strong heat stress

26°C moderate heat stress

9°C no thermal stress

49.0% degli eventi
(33.7°C ± 1.1°C)

51.0% degli eventi
(29.6°C ± 1.5°C)

INAIL



L'osservatorio degli eventi attribuibili a condizioni termiche critiche in ambito occupazionale e la Guida informativa INAIL per la gestione del rischio caldo

Giulia Ionita



Guida informativa INAIL per la gestione del rischio caldo

Obiettivo Specifico 1: Analisi epidemiologica per la stima dei costi sociali degli infortuni sul lavoro correlati a temperature estreme.

1. Stima dei costi sociali dell'esposizione occupazionale a temperature estreme (ad es. assenze, disabilità, morte precoce e produttività perduta) e revisione della letteratura disponibile sul tema.
2. Definizione metodologia per la stima dei lavoratori esposti a temperature estreme attraverso la revisione bibliografica della letteratura esistente e la ricognizione degli archivi disponibili su base nazionale.
3. Identificazione dei fattori di vulnerabilità caldo correlati individuali (malattie croniche, fattori demografici, uso di farmaci) applicabili in ambito lavorativo e definizione di materiale informativo ad hoc di prevenzione da divulgare durante le allerte.
4. Sperimentazione di un modello prototipale di osservatorio di eventi attribuibili a condizioni termiche critiche in ambito occupazionale mediante la creazione di una repository di raccolta delle informazioni provenienti da organi di stampa o altre fonti. L'utilizzo di un'applicazione web permetterà la definizione di un set di query e l'invio periodico di e-mail riassuntive (digest e-mail) con i riferimenti agli articoli pubblicati sui siti dei quotidiani.

Guida informativa per la gestione del rischio caldo

Guida pratica e di facile consultazione per diffondere conoscenze e consapevolezza fra i lavoratori, i datori di lavoro e tutte le figure della prevenzione in ambito occupazionale

https://www.inail.it/cs/internet/docs/alg-pubbl-guida-infor-gest-rischio-caldo-work_6443179451692.pdf

ESPOSIZIONE A TEMPERATURE ESTREME ED IMPATTI SULLA SALUTE E SICUREZZA SUL LAVORO. IL PROGETTO WORKCLIMATE E LA PIATTAFORMA PREVISIONALE DI ALLERTA

INAIL



2022



INAIL



L'osservatorio degli eventi attribuibili a condizioni termiche critiche in ambito occupazionale e la Guida informativa INAIL per la gestione del rischio caldo

Giulia Ionita



MATERIALE INFORMATIVO

BROCHURE INFORMATIVE SULLE PATOLOGIE DA CALORE, SUI FATTORI CHE CONTRIBUISCONO ALLA LORO INSORGENZA E SULLE RACCOMANDAZIONI DA SEGUIRE PER UN'EFFICACE PIANIFICAZIONE DEGLI INTERVENTI AZIENDALI IN MATERIA DI PREVENZIONE DEL RISCHIO MICROCLIMA, DA ADOTTARE NELL'AMBITO DELLA SPECIFICA ORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA DI PREVENZIONE AZIENDALE (AI SENSI ART. 2 COMMA 2 D.LGS. 81/08).

Informativa sulle patologie da calore e sui fattori che contribuiscono alla loro insorgenza

LEGGI

Le condizioni croniche che aumentano la suscettibilità al caldo

LEGGI

Decalogo per la prevenzione delle patologie da calore nei luoghi di lavoro

LEGGI

L'importanza di mantenere un buono stato di idratazione

LEGGI

L'importanza delle pause programmate per i lavoratori esposti al caldo

LEGGI

INAIL



<https://www.workclimate.it/materiale-informativo/>

L'osservatorio degli eventi attribuibili a condizioni termiche critiche in ambito occupazionale e la Guida informativa INAIL per la gestione del rischio caldo

Giulia Ionita



DECALOGO PER LA PREVENZIONE DELLE PATOLOGIE DA CALORE NEI LUOGHI DI LAVORO - INFORMATIVA PER I DATORI DI LAVORO -

RACCOMANDAZIONI MIRATE AD UN'EFFICACE PIANIFICAZIONE DEGLI INTERVENTI AZIENDALI IN MATERIA DI PREVENZIONE DEL RISCHIO MICROCLIMA, DA ADOTTARE NELL'AMBITO DELLA SPECIFICA ORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA DI PREVENZIONE AZIENDALE (AI SENSI ART. 2 COMMA 2 D.LGS. 81/08).

È compito e cura del datore di lavoro - tramite il SPP - l'individuazione delle procedure specifiche per l'attuazione delle misure ivi descritte, nonché dei ruoli dell'organizzazione aziendale che vi debbono provvedere, e a cui devono essere assegnati unicamente soggetti in possesso di adeguate competenze e poteri, secondo quanto prescritto dal D.lgs. 81/08.



INAIL



L'osservatorio degli eventi attribuibili a condizioni termiche critiche in ambito occupazionale e la Guida informativa INAIL per la gestione del rischio caldo

Giulia Ionita



1 designare una persona che sovrintenda al piano di sorveglianza per la prevenzione degli effetti dello stress da caldo sulla salute e sulla sicurezza e l'adeguata risposta

Individuare un responsabile presente sul luogo dove si svolge l'attività lavorativa, formato sull'uso degli indicatori di rischio di stress termico

2 identificazione dei pericoli e valutazione del rischio

Utilizzo di piattaforme previsionali di allerta da caldo specifiche per i lavoratori e di indici di stima previsionale del rischio microclima in relazione a differenti attività lavorative e scenari espositivi

3 formazione

Formazione specifica sui rischi legati allo stress termico e sulle strategie di prevenzione e mitigazione per i lavoratori, il preposto per la sicurezza e l'addetto al primo soccorso



L'osservatorio degli eventi attribuibili a condizioni termiche critiche in ambito occupazionale e la Guida informativa INAIL per la gestione del rischio caldo

Giulia Ionita



4

strategie di prevenzione e protezioni individuali per i lavoratori



idratazione

Assicurarsi che acqua fresca potabile sia sempre disponibile e facilmente accessibile

I lavoratori dovrebbero essere incoraggiati a bere circa un litro d'acqua ogni ora



abbigliamento

Utilizzo di abiti leggeri in fibre naturali, traspiranti e di colore chiaro e che ricoprano buona parte del corpo, copricapo con visiera o a tesa larga e occhiali da sole con filtri UV

5

riorganizzazione dei turni di lavoro

Modifica degli orari di lavoro, riprogrammazione e pianificazione delle attività, alternanza dei turni tra i lavoratori e interruzione del lavoro

6

rendere disponibili e accessibili aree ombreggiate per le pause

Disponibilità di aree ombreggiate o climatizzate per le pause e il raffreddamento

7

favorire l'acclimatazione dei lavoratori

Attenzione ai primi giorni di attività lavorativa e/o ai primi giorni di un'ondata di calore

INAIL



L'osservatorio degli eventi attribuibili a condizioni termiche critiche in ambito occupazionale e la Guida informativa INAIL per la gestione del rischio caldo

Giulia Ionita



8 **realizzazione del “sistema del compagno”**

Promozione del reciproco controllo dei lavoratori

9 **pianificazione e risposta alle emergenze**

Sviluppare un piano di sorveglianza per il monitoraggio dei segni e dei sintomi delle patologie da calore e di risposta alle emergenze, per favorire precocemente la diagnosi e il trattamento

10 **misure specifiche per i luoghi di lavoro in ambienti chiusi**

Raffreddamento degli ambienti chiusi con uso di condizionatore, ventilatore, schermi riflettenti per l’allontanamento del calore radiante, isolamento termico degli infissi o materiale isolante per ridurre l’emissività della sorgente radiante

Alcune raccomandazioni



L'IMPORTANZA DI MANTENERE UN BUONO STATO DI IDRATAZIONE

LA DISIDRATAZIONE PREDISPONE AL RISCHIO DI INFORTUNI SUL LAVORO E DI INSORGENZA DELLE PATOLOGIE DA CALORE. QUESTA CONDIZIONE SE DIVENTA CRONICA AUMENTA IL RISCHIO DI PATOLOGIE, COME QUELLE RENALI. LE PRESTAZIONI LAVORATIVE PEGGIORANO IN CONDIZIONI DI DISIDRATAZIONE E ANCHE LA PRODUTTIVITÀ NE RISENTE

Bere un bicchiere d'acqua ogni 15-20 minuti



Consumare pasti a intervalli regolari per mantenere l'equilibrio idro-elettrolitico

Controllo della quantità e del colore delle urine emesse



Evitare le bevande alcoliche ed energetiche

Attenzione alle patologie preesistenti e alle terapie in corso



Durante il Ramadan, bere almeno 2 litri d'acqua prima dell'alba e 2 litri d'acqua dopo il tramonto

Iniziare il turno di lavoro con un adeguato stato di idratazione



Installare distributori d'acqua e utilizzare cinture e zaini per l'idratazione

INAIL



L'osservatorio degli eventi attribuibili a condizioni termiche critiche in ambito occupazionale e la Guida informativa INAIL per la gestione del rischio caldo

Giulia Ionita



L'IMPORTANZA DELLE PAUSE PROGRAMMATE PER I LAVORATORI ESPOSTI AL CALDO



 Non lavorare continuamente senza fare pause

Non aspettare di avvertire la stanchezza prima di fare una pausa 

 Prestare attenzione alle previsioni giornaliere sulle ondate di calore

INAIL



L'osservatorio degli eventi attribuibili a condizioni termiche critiche in ambito occupazionale e la Guida informativa INAIL per la gestione del rischio caldo

Giulia Ionita



Conclusioni



Sensibilizzazione dei lavoratori e dei principali stakeholder sulle patologie correlate al caldo nei luoghi di lavoro



Forte e capillare capacità di informazione dei media



Obiettivo finale di favorire l'implementazione di misure di prevenzione dello stress da calore in ambito lavorativo

INAIL



L'osservatorio degli eventi attribuibili a condizioni termiche critiche in ambito occupazionale e la Guida informativa INAIL per la gestione del rischio caldo

Giulia Ionita



Grazie per l'attenzione



giulia.ionita@unifi.it - miriam.levi@uslcentro.toscana.it

INAIL



L'osservatorio degli eventi attribuibili a condizioni termiche critiche in ambito occupazionale e la Guida informativa INAIL per la gestione del rischio caldo

Giulia Ionita

