

HYDRATION SAFETY 365 - HYDRATE, FUEL, FOCUS

HEAT INDEX FOR TODAY

(WHAT IT FEELS LIKE)

HEAT INDEX 90° - 100°

Sun stroke, heat cramps and heat exhaustion are possible with prolonged exposure and physical activity.

HEAT INDEX 101° - 129°

Sun stroke, heat cramps and heat exhaustion likely. Heat stroke possible with prolonged exposure and physical activity.

HEAT INDEX 130° and Higher

Heat Stroke or Sun Stroke IMMINENT.

Source: <https://www.weather.gov/ama/heatindex>

HOW TO USE HEAT INDEX:

1. Find today's predicted temperature
2. Next, find today's predicted humidity
3. Follow the answers to #1 and #2. Where they intersect will determine APPARENT TEMPERATURE or WHAT IT FEELS LIKE.

EXAMPLE:

1. Forecasted Temp = 95°
2. Forecasted Humidity = 60%
3. Index (feels like) = 114°

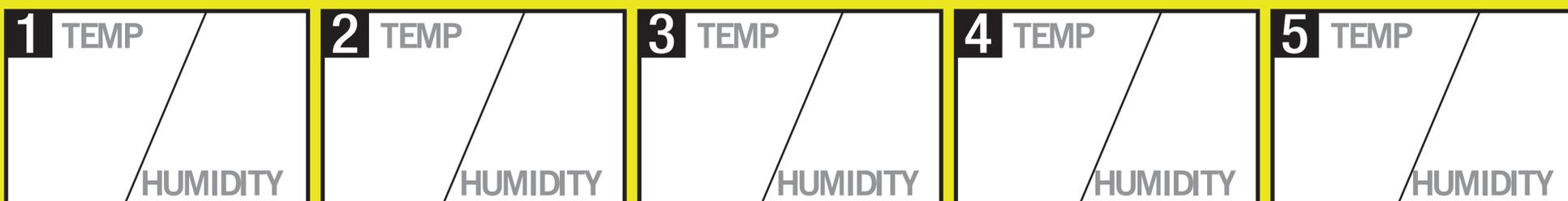
HEAT INDEX CHART

Air Temp.	70°	75°	80°	85°	90°	95°	100°	105°	110°
0% Relative Humidity	64°	69°	73°	78°	83°	87°	91°	95°	99°
10%	65°	70°	75°	80°	85°	90°	95°	100°	105°
20%	66°	72°	77°	82°	87°	93°	99°	105°	112°
30%	67°	73°	78°	84°	90°	96°	104°	113°	123°
40%	68°	74°	79°	86°	93°	101°	110°	122°	137°
50%	69°	75°	81°	88°	96°	107°	120°	135°	150°
60%	70°	76°	82°	90°	100°	114°	132°	149°	
70%	70°	77°	85°	93°	106°	124°	144°		
80%	71°	78°	86°	97°	113°	136°	157°		
90%	71°	79°	88°	102°	122°	150°	170°		
100%	72°	80°	91°	108°	133°	166°			

Heat Index Values were devised for shady, light wind conditions. Exposure to full sun can increase values by up to 15°. Strong winds, particularly with hot, dry air can be extremely hazardous.

Source: <https://www.wrh.noaa.gov/psr/general/safety/heat/heatindex.png>

5 DAY ACTUAL TEMPERATURE & HUMIDITY FORECAST



An overview of the body, fluid balance and your safety to prevent dehydration and/or accident from occurring because improper hydration is a threat in every season.

FLUID LOSS FACTORS

Factors that contribute to fluid loss* include:



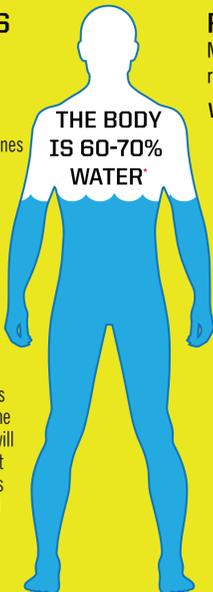
- Sweating
- Exhaling
- Urination
- Diuretic intake
- Natural body exertion to maintain core temperature

*Varying factors: age, gender, environment and conditioning

FLUID/ELECTROLYTE LOSS WARNINGS

LOSS	RESULTS
2%	Impaired Performance
4%	Muscular Function & Capacity Declines
6%	Heat Exhaustion
8%	Hallucination & Disorientation
10%	Circulatory Collapse & Heat Stroke

Source: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6282244/>



RECOMMENDATION FOR PROPER HYDRATION

Maintaining and balancing the body's fluid level is imperative. A healthy adult, in moderate climate, is recommended to drink:

WATER (cups per day)¹



In hotter environments and/or strenuous activity, an increase in fluid intake may be necessary.

Source: Water: How much should you drink every day? <http://www.mayoclinic.com/health/water/NU00283>

HEAT FACTORS

Contributing to elevated body temperature and rapid fluid loss:



- High Temperature & Humidity
- Level of Exertion/Work Load or Strain
- PPE & Heavy Clothing
- Poor Air Flow & Circulation
- Machine/Equipment Heat
- Direct Sunlight Exposure
- Medical Precondition
- Lack of Physical Conditioning

Source: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7720696/>

THERMOREGULATION

The body's process of thermal control



As outside temperature rises, the body's first method to keep cool is to sweat. The more heat it experiences vasodilation will occur to radiate the excess body heat. It takes energy to perform these functions and the body needs the proper fuel and fluids to achieve thermoregulation to prevent overheating.

ELECTROLYTES



Water is necessary, but water alone will not replace lost nutrients and minerals such as electrolytes.

Electrolytes consist of minerals such as sodium, potassium, magnesium and calcium, which are critical for cell and muscular function.

source: <https://blogs.cdc.gov/niosh-science-blog/2020/08/06/ppe-heat-stress/>



6-10 oz. of electrolytes every 15-20 minutes during strenuous activity, especially in hot environments.²

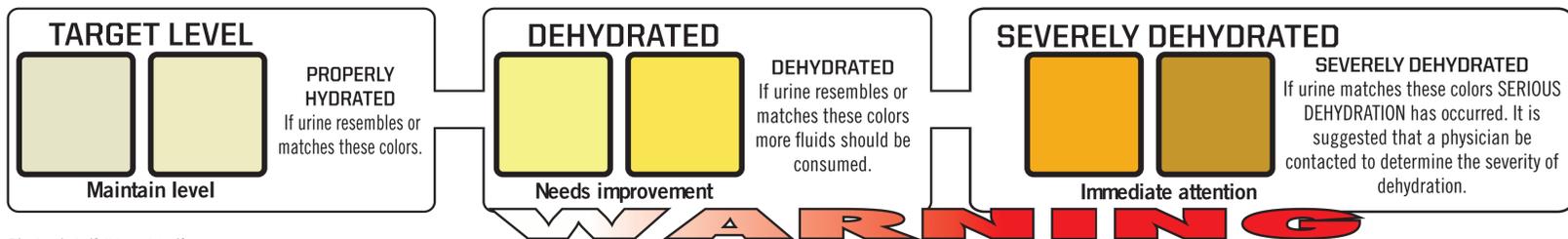
Individual circumstances may vary and include water with electrolyte consumption.

Source: <https://www.cdc.gov/niosh/mining/UserFiles/works/pdfs/2017-126.pdf>

HYDRATION LEVEL CHART

USE CHART TO IDENTIFY HYDRATION LEVEL

Source: <https://www.cdc.gov/niosh/mining/UserFiles/works/pdfs/2017-126.pdf>



HEAT AWARENESS

1. **Environments of 90°F or above** - Use extreme caution, especially during strenuous activity.
2. **Acclimate** - Allow the body to adjust to high-heat, high-humidity environments.
3. **PPE Clothing** - PPE is necessary but can greatly increase risk of heat stress; therefore, monitor yourself continuously.
4. **Thirst and/or sweat** - These are NOT ALWAYS dependable gauges for proper hydration or fluid intake.
5. **Know the Symptoms** - Be familiar with heat stroke, heat exhaustion and heat cramps to respond quickly. (Review Heat Illnesses to the right)
6. **Prevention** - Preventing a heat stress injury is much easier than recovering from the injury.

Sources: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK232870/>
<https://www.mayoclinic.org/want-to-stay-hydrated-drink-before-youre-thirsty/art-20390077>
<https://blogs.cdc.gov/niosh-science-blog/2020/08/06/ppe-heat-stress/>



HEAT ILLNESSES

Symptoms and responses to unprotected heat exposure.

Source: <https://blogs.cdc.gov/niosh-science-blog/2020/08/06/ppe-heat-stress/>

<p>Sunburn: Redness & painful skin; swelling of skin, blisters, fever and headaches are typical in severe cases.</p>	<p>Ointments for mild cases. DO NOT break blisters. If they do break, apply dry, sterile dressing. For severe cases, consult a physician.</p>
<p>Heat Cramps: Painful muscle spasms, usually in the legs and abdomen. Possible heavy sweating.</p>	<p>Apply firm pressure on cramping muscles, then gently massage to relieve muscle spasm. Give sips of Sqwincher every 15 minutes.</p>
<p>Heat Exhaustion: Heavy sweating, weakness, pale and clammy skin, nausea, low blood pressure, rapid pulse, fainting and possible vomiting.</p>	<p>Stop exertion, move to a cool spot and drink Sqwincher every 15 minutes for an hour. If victim vomits, seek immediate medical attention.</p>
<p>Exertional Heat Illness: Stuporous appearance, tired, nausea with possible vomiting. Unsteady gait, heavy perspiration, dehydrated with high body temperature (up to 104°F), often accompanied by headache, rapid respiration and pulse.</p>	<p>Cease exertion and promptly cool body exterior. Initiate replacement of fluids – water first, then Sqwincher. If victim cannot retain fluids transport to hospital.</p>
<p>Heat Stroke: High body temperature (105°F or higher), hot, red and dry skin, strong rapid pulse, possible unconsciousness.</p>	<p>Heat stroke is a severe medical problem. Move victim to cooler area and reduce body temperature with cold bath or sponging. Use fans and air conditioners. Get victim to hospital – DELAY CAN BE FATAL. DO NOT GIVE FLUIDS!</p>



hydration that works®

Sqwincher® and hydration that works® are registered trademarks of Kent Precision Foods Group, Inc.

© 2022 Kent Precision Foods Group, Inc. All Rights Reserved. 1-800-654-1920 www.sqwincher.com. This safety information is provided by Kent Precision Foods Group as a public service to industry and the industrial worker.

P/N: 158700310
Version 2_1_22

HIDRATACIÓN SEGURA 365 - HIDRÁTESE, CARGUE ENERGÍA, CONCÉNTRESE

ÍNDICE DE CALOR PARA HOY (CÓMO SE SIENTE)

ÍNDICE DE CALOR DE 32 °C a 37 °C [90 °F a 100 °F]
La exposición y la actividad física prolongadas pueden causar insolación, calambres y agotamiento por calor.

ÍNDICE DE CALOR DE 38 °C a 53 °C [101 °F a 129 °F]
Probabilidad de insolación, calambres y agotamiento por calor. La exposición y actividad física prolongadas pueden causar golpes de calor.

ÍNDICE DE CALOR DE 54 °C [130 °F] y mayor
La insolación o el golpe de calor son INMINENTES.

CÓMO UTILIZAR EL ÍNDICE DE CALOR:

- Encuentre la temperatura pronosticada para hoy.
- Después, encuentre la humedad pronosticada para hoy.
- Encuentre las respuestas a 1 y 2, y el lugar de la intersección determinará la TEMPERATURA APARENTE o CÓMO SE SIENTE.

EJEMPLO:
1. Temperatura pronosticada = 35°
2. Humedad pronosticada = 50 %
3. Índice (cómo se siente) = 42°

TABLA DE ÍNDICE DE CALOR

Temp. Aire	21°	24°	26°	29°	32°	35°	37.7°	41°	43°
0 %		20°	23°	25°	28°	30°	33°	35°	37°
10 %	18°	21°	24°	27°	29°	32°	35°	38°	40°
20 %	18.8°	22°	25°	28°	30°	34°	37°	40.5°	44°
30 %	19°	23°	25°	29°	32°	36°	40°	44°	50.5°
40 %	20°	23°	26°	30°	34°	38°	43°	50°	58°
50 %	20.5°	24°	27°	31°	36°	42°	49°	57°	65.5°
60 %	21°	24°	28°	32°	38°	45.5°	55.5°	65°	
70 %	21°	25°	29°	34°	41°	51°	62°		
80 %	22°	25.5°	30°	36°	45°	58°	69°		
90 %	22°	26°	31°	39°	50°	65.5°	76.6°		
100 %	22.2°	26.6°	33°	42°	56°	74.4°			

Los valores de índice de calor fueron diseñados para condiciones de vientos leves y a la sombra. La exposición al sol puede aumentar los valores hasta por 15°. Los vientos fuertes, en particular con aire cálido y seco, pueden ser extremadamente peligrosos.

PRONÓSTICO DE TEMPERATURA Y HUMEDAD REALES PARA 5 DÍAS

1 TEMPERATURA

HUMEDAD

2 TEMPERATURA

HUMEDAD

3 TEMPERATURA

HUMEDAD

4 TEMPERATURA

HUMEDAD

5 TEMPERATURA

HUMEDAD

Una visión general del cuerpo, el equilibrio hídrico y su seguridad para evitar la deshidratación o los accidentes a causa de una hidratación inadecuada, lo cual es una amenaza constante sin importar la época del año.

FACTORES DE PÉRDIDA DE FLUIDOS

Los factores que contribuyen a la pérdida de líquidos* incluyen:

- Sudoración
- Exhalación
- Micción
- Ingesta diurética
- Esfuerzo corporal natural para mantener la temperatura central

*Factores variables: edad, sexo, entorno y condicionamiento

ADVERTENCIAS ANTE PÉRDIDA DE LÍQUIDOS/ELECTROLITOS

PÉRDIDA... RESULTADOS

- 2 %Disminución del rendimiento
- 4 %Disminución de la función y la capacidad muscular
- 6 %Agotamiento por calor
- 8 %Alucinaciones y desorientación
- 10 %Colapso circulatorio y golpe de calor

Fuente: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6282244/>

RECOMENDACIONES PARA UNA HIDRATACIÓN ADECUADA

Es fundamental mantener y equilibrar los niveles de fluido corporal. Se recomienda que un adulto sano, en un clima moderado, beba:

AGUA (vasos por día)

15.5 (hombres) / 11.5 (mujeres)

En entornos más calientes y/o actividades intensas, puede que sea necesario aumentar la ingesta de fluidos.

Fuente: <http://www.mayoclinic.com/health/water/NU00283>

FACTORES VINCULADOS CON EL CALOR

Contribuyen a la elevación de la temperatura corporal y a la pérdida rápida de fluidos:

- Temperatura y humedad altas
- Nivel de esfuerzo/carga laboral o presión
- Equipo de protección personal (EPP) y ropa pesada
- Mala circulación y flujo de aire
- Calor generado por las máquinas/equipos
- Exposición directa a los rayos solares
- Afección médica preexistente
- Falta de acondicionamiento físico

TERMORREGULACIÓN

El proceso del control térmico del cuerpo

A medida que aumenta la temperatura exterior, el primer método del cuerpo para mantenerse fresco es sudar. A mayor calor, experimenta una vasodilatación para radiar el exceso de calor corporal. Estas funciones demandan energía, por lo que el cuerpo necesita el combustible y los fluidos adecuados para alcanzar la termorregulación y evitar el sobrecalentamiento.

ELECTROLITOS

Na, K, Mg, Ca

El agua es necesaria, pero el agua sola no repondrá los nutrientes y minerales, tales como los electrolitos. Los electrolitos son minerales como el sodio, potasio, magnesio y calcio que son fundamentales para las funciones celulares y musculares.

De 177 a 296 ml (6 a 10 oz) cada 15 a 20 minutos si realiza actividades extenuantes, especialmente en entornos muy calurosos.²

Las circunstancias particulares pueden variar e incluir agua junto con el consumo de electrolitos.

Fuente: <https://www.cdc.gov/niosh/mining/UserFiles/works/pdfs/2017-126.pdf>

TABLA DE NIVEL DE HIDRATACIÓN

UTILICE LA TABLA PARA IDENTIFICAR SU NIVEL DE HIDRATACIÓN

<p>NIVEL PREVISTO</p> <p>ADECUADAMENTE HIDRATADO Si la orina es de estos colores o similar.</p> <p>Mantenga el nivel</p>	<p>DESHIDRATADO</p> <p>DESHIDRATADO Si la orina es de estos colores o similar, deberá consumir más líquidos.</p> <p>Debe mejorar</p>	<p>GRAVEMENTE DESHIDRATADO</p> <p>GRAVEMENTE DESHIDRATADO Si la orina es de estos colores, es un caso de DESHIDRATACIÓN GRAVE. Se le sugiere que se comunice con un médico para determinar la gravedad de la deshidratación.</p> <p>Busque atención de inmediato</p>
--	--	--

ALERTA POR CALOR

- En ambientes de 32 °C (90 °F) o más:** sea extremadamente cauto, especialmente si realiza actividades extenuantes.
- Aclímese:** permítale al cuerpo adaptarse a los entornos calurosos y con mucha humedad.
- Vestimenta de protección:** si bien la vestimenta de protección es necesaria, esta puede aumentar el riesgo de agotamiento por calor; por lo que debe controlarse continuamente.
- Sed o sudoración:** estos NO SON SIEMPRE indicadores confiables de hidratación adecuada o consumo de fluidos.
- Conozca los síntomas:** familiarícese con la insolación, el agotamiento por calor y los calambres por calor para responder rápidamente. (Consulte las enfermedades por calor que aparecen a la derecha)
- Prevención:** prevenir las lesiones por agotamiento por calor es más fácil que recuperarse de la lesión.

Fuentes: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK232870/>
<https://www.mayoclinic.org/want-to-stay-hydrated-drink-before-youre-thirsty/art-20390077>
<https://blogs.cdc.gov/niosh-science-blog/2020/08/06/ppe-heat-stress/>

ENFERMEDADES POR CALOR

Síntomas y respuestas a la exposición al calor sin protección.

Fuente: <https://blogs.cdc.gov/niosh-science-blog/2020/08/06/ppe-heat-stress/>

<p>Quemadura de sol: Piel enrojecida y dolorosa; inflamación de la piel, ampollas; en casos graves, fiebre y dolor de cabeza son síntomas típicos.</p>	<p>En casos leves, se puede tratar con ungüentos. NO rompa las ampollas. Si se rompen, coloque un vendaje seco y esterilizado. En casos graves, consulte con un médico.</p>
<p>Calambres por calor: Espasmos musculares dolorosos; por lo general, en abdomen y piernas. Es posible que sude intensamente.</p>	<p>Aplique una presión firme en los músculos acalambrados y después, masajee suavemente para aliviar los espasmos musculares. Administre sorbos de Sqwincher cada 15 minutos.</p>
<p>Agotamiento por calor: Sudoración intensa, debilidad, piel fría, húmeda y pálida, náuseas, presión arterial baja, pulso rápido, desmayos y posible vómito.</p>	<p>Interrumpa cualquier esfuerzo, diríjase a un lugar fresco y beba Sqwincher cada 15 minutos durante una hora. Si la víctima vomita, solicite atención médica de inmediato.</p>
<p>Enfermedad de agotamiento por calor: Aspecto de estar en choque, cansancio, náusea con posible vómito. Marcha inestable, sudoración intensa, deshidratación con temperatura corporal alta (hasta 40 °C [104 °F]), a menudo acompañada por dolor de cabeza y respiración y pulso acelerados.</p>	<p>Interrumpa el esfuerzo y enfríe rápidamente el exterior del cuerpo. Inicie la reposición de fluidos, primero agua, después Sqwincher. Si la víctima no puede retener el fluido, traslade a la persona afectada a un hospital.</p>
<p>Insolación: Temperatura corporal alta (41 °C [105 °F] o mayor), piel roja, caliente y muy seca, pulso acelerado, posible pérdida del conocimiento.</p>	<p>La insolación es un problema médico grave. Traslade a la víctima a una zona más fresca y reduzca la temperatura corporal con un baño frío, en bañera o con esponjas. Use ventiladores y aire acondicionado. Traslade a la víctima a un hospital, EL RETRASO PUEDE SER FATAL. ¡NO LE ADMINISTRE LÍQUIDOS!</p>



hydration that works®