Dry Ice – Safe Use and Handling Stats and Facts – Spanish



HECHOS

1. **Quemaduras por Frío Extremo y Congelación:** El hielo seco tiene una temperatura de −78 °C (−109 °F); el contacto directo provoca congelación grave. Utilice guantes criogénicos holgados y protección facial cuando lo manipule.
2. **Riesgo de Asfixia:** La sublimación libera gas CO_2; en espacios cerrados, esto puede desplazar el oxígeno y provocar mareos, pérdida del conocimiento o la muerte. Asegúrese siempre de que haya una buena ventilación y controle los niveles de CO_2.
3. **Acumulación de Presión y Riesgo de Explosión:** el hielo seco nunca debe almacenarse en recipientes sellados, ya que se sublima rápidamente y puede provocar la ruptura violenta de los recipientes.
4. **Se Requiere Equipo de Protección Personal Adecuado:** utilice guantes aislantes y holgados (de cuero o tela), gafas de seguridad o protectores faciales y calzado resistente. Los guantes de nitrilo son insuficientes y pueden congelarse en la piel.
5. **Almacenamiento Solo en Lugares Ventilados:** Almacene el hielo seco solo en recipientes aislados y bien ventilados (por ejemplo, refrigeradores con ventilación); nunca en congeladores, cámaras frigoríficas, cabinas de automóviles o espacios confinados.
6. **Se Requiere Capacitación y Comunicación de Riesgos:** Los trabajadores deben comprender la información de la ficha de datos de seguridad (FDS), recibir capacitación sobre los riesgos del CO_2, primeros auxilios y procedimientos de emergencia, y seguir las normas de transporte del Departamento de Transporte (DOT).
7. **Protocolos de Primeros Auxilios:** En caso de congelación, retire la ropa con cuidado, recaliente en agua (≤40 °C), no frote la piel y busque atención médica inmediata.

ESTADÍSTICAS

- En 2024, la OSHA registró 5190 muertes en el lugar de trabajo, con raras muertes relacionadas con el hielo seco (<0,5 %) típicamente vinculadas a la asfixia en espacios confinados. Según el NIOSH, una ventilación adecuada y el uso de EPI podrían prevenir la mayoría de los incidentes.
- En 2024, las infracciones relacionadas con el EPP (29 CFR 1910.132) ocuparon el sexto lugar en las industrias al aire libre (1876 citaciones), incluyendo el uso

de guantes o protección ocular inadecuados durante la manipulación de hielo seco. Las infracciones relacionadas con la comunicación de riesgos (29 CFR 1910.1200) ocuparon el segundo lugar (3200 citaciones), a menudo debido a la falta de SDS o de formación.

- Un estudio del NIOSH de 2022 señaló que el 20 % de los trabajadores de cámaras frigoríficas se enfrentaban a riesgos de exposición al CO_2 debido a un almacenamiento inadecuado del hielo seco, y el 10 % informaba de síntomas como dolores de cabeza o mareos por la mala ventilación.
- WorkSafeBC informó de entre 25 y 30 muertes anuales en ocupaciones al aire libre en Columbia Británica (2020-2023), siendo los incidentes relacionados con el hielo seco poco frecuentes, pero vinculados a la asfixia en espacios confinados (<1 %). La ventilación y el EPP son fundamentales.
- Los datos del CCOHS de 2023 mostraron que los lugares de trabajo que exigían el uso de guantes aislantes y ventilación redujeron las lesiones relacionadas con el hielo seco en un 18 %, especialmente en el sector del transporte y la restauración.
- En 2024, Ontario introdujo multas de hasta 500 000 dólares por infracciones repetidas de la normativa de seguridad y salud en el trabajo, incluido el incumplimiento de las normas sobre EPI, lo que afectó a las empresas que no proporcionaban el equipo de seguridad adecuado para la manipulación de hielo seco.