

Accesorios de seguridad



Manipular
los equipos
criogénicos con
toda seguridad

La manipulación de los fluidos criogénicos, y en particular del nitrógeno líquido (- 196°C), necesitan la observación de reglas estrictas.

Estas reglas tiene por objeto prevenir de los riesgos esenciales que implican su manipulación:

- la anoxia
- las quemaduras por contacto o proyección.

Air Liquide le ofrece los equipos necesarios para controlar estos riesgos.

	Código
Accesorios de seguridad	
Visera de Protección	116966
Gafas de Protección	116967
Delantal de Protección	116968
Guantes de Protección talla 10	116969
Guantes de Protección talla 11	116970
Chaqueta de Protección talla S	116971
Chaqueta de Protección talla M	116972
Chaqueta de Protección talla L	116973
Pantalón de Protección talla S	116974
Pantalón de Protección talla M	116975
Pantalón de Protección talla L	116976
Polainas de Protección talla S	116977
Polainas de Protección talla M	116978
Polainas de Protección talla L	116979
Oxímetro Portátil Individual TX2000	116980
Sensor para Oxímetro TX2000	116981



El riesgo de anoxia

El aire contiene un 21% de oxígeno y 78% de nitrógeno. A la presión atmosférica el nitrógeno líquido se vaporiza por encima de -196°C . Cada litro de líquido se transforma entonces en 680 litros de gas.

En una sala criogénica, la evaporación natural de los recipientes, su llenado y la manipulación de las muestras almacenadas provocan una vaporización de nitrógeno líquido. El nitrógeno como todos los gases neutros es inodoro.

Si la sala no está suficientemente ventilada, la emanación de nitrógeno gaseoso puede acarrear un empobrecimiento de la atmósfera de oxígeno.

Los riesgos asociados a la anoxia aparecen por debajo de un contenido de oxígeno del 18 % aproximadamente y pueden variar de un individuo a otro. Los síntomas van desde la disminución de los reflejos a la pérdida del conocimiento.

¿Como protegerse?

- El local en el que estén situados los recipientes criogénicos debe estar convenientemente ventilado.
- El porcentaje de oxígeno debe controlarse de forma permanente. Cualquier disminución importante debe accionar una alarma perceptible en el interior y exterior de la sala.
- El oxigenómetro es un aparato de seguridad destinado a la protección individual y continua de los utilizadores. Permite a cada persona controlar eficazmente el riesgo de suboxigenación.

Una alarma sonora pre-regulada avisa instantáneamente de las situaciones de peligro.

Las quemaduras por proyección

Durante la manipulación de las muestras y más generalmente con cualquier utilización del nitrógeno líquido, es importante protegerse del riesgo de salpicaduras y proyecciones. Estas provocan quemaduras criogénicas que pueden tener graves consecuencias en particular cuando afectan a los ojos o la cara.

Antes de cualquier manipulación, además de llevar los guantes adaptados, hay que ponerse las gafas de seguridad o una pantalla de protección. Llevar las gafas normales correctoras de visión no constituye una protección. Para la protección de los pies se recomienda llevar calzado cerrado.

Las quemaduras por contacto

El contacto de la piel con materiales fríos provoca quemaduras criogénicas. El equipamiento interior de los equipos y las propias muestras no deben ser tocados ni sujetados jamás con la mano desnuda.

Para cualquier manipulación son imprescindibles los guantes especiales adaptados a la utilización en el entorno criogénico. Nunca deben sumergirse las manos en el nitrógeno líquido, incluso estando protegidas.

