

DEWAR DE NITRÓGENO LÍQUIDO

Los Dewar son recipientes para almacenar líquidos criogénicos (principalmente nitrógeno líquido). Están diseñados para disminuir las pérdidas de calor.

El nitrógeno líquido es un gas licuado, no inflamable, ni explosivo, incoloro, inodoro y extremadamente frío (temperatura de ebullición a 1 atm de -196°C). Puede desplazar al oxígeno en espacios confinados o zonas con ventilación insuficiente.

El nitrógeno no es contaminante para el medio ambiente.



CONSIDERACIONES PREVIAS AL USO DEL EQUIPO



¡LEA EL MANUAL DE INSTRUCCIONES DEL EQUIPO! Instalar y mantener de acuerdo a las instrucciones del fabricante. Es obligatorio conocer el funcionamiento del equipo antes de proceder a su utilización. Solo deberán manejar y trabajar con el equipo el personal que esté familiarizado con su manejo y funcionamiento. No está permitida su utilización para usos no especificados por el fabricante.






Asegúrese de trabajar en un entorno seguro. No trabaje solo en el laboratorio sin la supervisión o la autorización del responsable de la actividad. Si tiene dudas, consúltelas al responsable de la actividad previamente a iniciar los trabajos.
Ver normas generales de acceso a laboratorios (bata, gafas, calzado cerrado, pelo recogido,...).



¡LEA LAS FICHAS DE DATOS DE SEGURIDAD DE LOS PRODUCTOS QUE VAYA A UTILIZAR! Es obligatorio conocer la categorización de los productos antes de proceder a su utilización. Se deberá tener en cuenta para la adopción de medidas preventivas adicionales a las básicas indicadas en esta ficha.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y/O PRECAUCIÓN

RIESGOS		RECOMENDACIONES	PROTECCIÓN INDIVIDUAL O COLECTIVA OBLIGATORIA (seguir el manual de instrucciones del fabricante)
	<p>Quemaduras por frío. Congelación por contacto directo.</p> <p>Lesiones pulmonares por respiración de gas muy frío.</p> <p>Hipotermia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Evitar el contacto directo con el gas licuado o sus vapores, equipos y canalizaciones. Utilizar protección personal y ropa adecuada, que no sea ceñida para facilitar el desvestido en caso necesario. se evitará ropa con orificios o bolsillos abiertos que puedan almacenar salpicaduras. No se permite el uso de sandalias o zapatos abiertos. Evitar las salpicaduras. Realizar la manipulación de válvulas y el llenado de forma lenta y controlada. No se introducirán nunca las manos en nitrógeno líquido, aun usando protección de las manos. El contacto con piel y ojos requiere asistencia médica. 	 <p>En la manipulación del nitrógeno líquido, protección de ojos, cara y piel frente a salpicaduras para evitar quemaduras por frío:</p> <ul style="list-style-type: none"> Guantes criogénicos (UNE-EN 420, 388 y 511). Pantalla facial contra salpicaduras (UNE EN 166). Bata de laboratorio y delantal. Uso de calzado cerrado.
	Asfixia.	<ul style="list-style-type: none"> Puede producirse desplazamiento de oxígeno durante el llenado de Dewar o por su derrame (vuelco, rotura). La manipulación, trasvase y almacenamiento de Dewar debe realizarse en espacios para tal fin, preferentemente en área fría, ventilada y señalizada. Controlar las renovaciones de aire, o de la concentración de oxígeno en espacios mal ventilados. En caso de derrames o fugas, evacuar la zona y ventilar. El transporte debe realizarse por recorridos abiertos o ventilados, y ser realizado con cuidado, mediante carros de transporte y con los recipientes tapados. Si es necesario usar vehículos (sólo para cantidades exentas del ADR) no se compartirá el mismo habitáculo que los pasajeros. Se debe usar un carro o vehículo con plataforma de carga abierta. Si es necesario usar un ascensor o montacargas, el Dewar deberá viajar solo. Se deberá señalar y advertir tal situación a otros usuarios. 	