

Hoja de Datos de Seguridad de Producto de Praxair

1. Producto Químico e Identificación de la Compañía

Nombre del Producto: Mezcla LLT n.e.p. (HDSP No. P-9631)	Nombres Comerciales: Mezcla LLT
Nombre Químico: Nitrógeno, Argón	Sinónimos: NO ESPECIFICADO
Familia Química: Gas permanente	Grados de Producto: Mezcla LLT
Teléfono:	Nombre de la Compañía: Praxair México S. de R. L. de C. V. Biólogo Maximino Martínez No 3804 San Salvador Xochimanca C.P. 02870 México D. F.
Emergencias: 01-800-7233244* 01-800-SAFE24H	

**Llame a los números de emergencia las 24 horas del día sólo en caso de derrames, fugas, fuego, exposición o accidentes que involucren este producto. Para obtener información de rutina.*

2. Identificación de Riesgos

GENERALIDADES SOBRE EMERGENCIAS

**¡PRECAUCIÓN! Gas a alta presión.
Puede ocasionar rápida asfixia.
Puede causar mareo y somnolencia.
Los rescatistas podrían requerir la utilización de dispositivos de respiración autónomos.
Bajo condiciones ambientales, es un gas inerte, incoloro e inoloro.**

Este mezcla esta calificada como peligrosa de acuerdo a lo indicado en la Norma Oficial Mexicana NOM-018-STPS-2000, **Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo.**

ESTATUS DE REGLAMENTACIÓN DE LA OSHA: Este material es considerado como peligroso por la Norma de Comunicación de Riesgos de la OSHA (29 CFR 1910.1200).

EFFECTOS POTENCIALES PARA LA SALUD:

Efectos por Sobreexposición Simple (Aguda)

Inhalación. Asfixiante. Los efectos se deben a la falta de oxígeno. En concentraciones moderadas puede ocasionar dolores de cabeza, mareo, somnolencia, excitación, salivación excesiva, vómito y pérdida del conocimiento. La falta de oxígeno puede ser mortal.

Contacto con la Piel. No se esperan lesiones.

Ingestión. Una ruta poco probable de exposición. Este producto es un gas a temperatura y presión normales.

Contacto Ocular. No se esperan lesiones.

Efectos por Sobreexposición Repetida (Crónica). No se esperan lesiones.

Otros Efectos por Sobreexposición. Asfixiante. La falta de oxígeno puede ser mortal.

Padecimientos Médicos Agravados por Sobreexposición. La toxicología y las propiedades físicas y químicas del nitrógeno sugieren que la sobreexposición es poco probable que agrave padecimientos médicos ya existentes.

CARCINOGENICIDAD: El nitrógeno no está listado por STPS, NTP, OSHA, o IARC.

EFFECTOS AMBIENTALES POTENCIALES. Se desconocen. Para obtener mayor información, consulte la sección 12, Información Ecológica.

3. Composición/Información Sobre Ingredientes de acuerdo a NOM-010-STPS-1999

Consulte la sección 16 para obtener información importante acerca de las mezclas.

COMPONENTE	NÚMERO CAS	CONCENTRACIÓN
Nitrógeno	7727-37-9	>99%*
Argón	7440-37-1	0-200 PPM

* El símbolo > significa "mayor que".

4. Medidas de Primeros Auxilios

INHALACIÓN: Retire a la víctima de inmediato a un lugar en donde haya aire fresco. Administre respiración artificial si la víctima no respira. Si la respiración es difícil, personal debidamente capacitado deberá administrar oxígeno. Llame a un médico.

CONTACTO CON LA PIEL: Una ruta poco probable de exposición. Este producto es un gas a temperatura y presión normales.

INGESTIÓN: Una ruta poco probable de exposición. Este producto es un gas a temperatura y presión normales.

CONTACTO OCULAR: Una ruta poco probable de exposición. Este producto es un gas a temperatura y presión normales.

NOTAS PARA EL MÉDICO: No existe un antídoto en específico. El tratamiento por sobreexposición debe dirigirse hacia el control de los síntomas y a la condición clínica del paciente.

5. Medidas Contra Incendios

PROPIEDADES INFLAMABLES: El nitrógeno no puede inflamarse.

MEDIOS DE EXTINCIÓN ADECUADOS: El nitrógeno no puede inflamarse. Utilice los medios adecuados para extinguir el fuego circundante.

PRODUCTOS DE COMBUSTIÓN: No aplicable.

PROTECCIÓN PARA ESCUADRONES DE BOMBEROS: ¡PRECAUCIÓN! Gas a alta presión. Asfixiante. La falta de oxígeno puede ser mortal. Evacue a todo el personal del área de riesgo. Enfríe de inmediato los cilindros con rocío agua desde la distancia máxima hasta que se enfríen; después aléjelos del área del incendio si esto no conlleva riesgo. Corte el flujo si esto no conlleva riesgo. Los rescatistas podrían requerir de dispositivos de respiración autónomos. Las brigadas contra incendios del sitio deberán cumplir con lo establecido en las Normas: NOM-005-STPS 2008 (México) OSHA 29 CFR 1910.156 (USA).

Riesgos Específicos Físicos y Químicos. El calor del fuego puede generar presión en el cilindro y ocasionar su ruptura. Ninguna parte del cilindro deberá someterse a una temperatura que exceda de 125°F (52°C). Los cilindros de nitrógeno están equipados con un dispositivo de alivio de presión. (Podrá haber excepciones cuando así lo autorice el DOT).

Equipo de Protección y Precauciones para Escuadrones de Bomberos. Los bomberos deberán utilizar dispositivos de respiración autónoma y equipo completo para extinción de incendios.

6. Medidas en Caso de Liberación Accidental

PASOS QUE DEBEN TOMARSE SI EL MATERIAL SE LIBERA O DERRAMA:

¡PRECAUCIÓN! Gas a alta presión.

Precauciones Personales. Asfixiante. La falta de oxígeno puede ser mortal. Evacue a todo el personal del área de riesgo. Utilice dispositivos de respiración autónomos cuando se requiera. Corte el flujo si esto no conlleva riesgo. Ventile el área o retire el cilindro a un área bien ventilada. Antes de ingresar a un área, especialmente en áreas confinadas, revise la atmósfera para corroborar que haya suficiente oxígeno.

Precauciones Ambientales. Evite que los desechos contaminen el medio ambiente circundante. Mantenga al personal alejado. Deseche cualquier producto, residuo, contenedor desechable o camisa de forma ambientalmente aceptable, en pleno cumplimiento de la reglamentación federal, estatal y local correspondiente. Si es necesario, comuníquese con su proveedor para obtener asistencia.

7. Manejo y Almacenaje

PRECAUCIONES QUE DEBEN TOMARSE PARA EL MANEJO: *Proteja los cilindros para evitar que se dañen.* Utilice carretillas adecuadas para mover los cilindros; éstos no deben jalarse, rolar, deslizarse o dejarse caer. Nunca intente levantar un cilindro del capuchón; este último tiene por objeto sólo proteger a la válvula. Nunca inserte un objeto (por ejemplo llaves, desarmadores, palancas) en las aberturas del capuchón; el hacer esto puede dañar la válvula y ocasionar que fugue. Utilice una llave de banda ajustable para remover los capuchones que estén excesivamente apretados u oxidados. Abra la válvula lentamente. Cierre la válvula después de cada uso y manténgala así, incluso después de que el cilindro esté vacío. Si la válvula es difícil de abrir, interrumpa su uso y comuníquese con su proveedor. Para obtener información acerca de otras precauciones para la utilización del nitrógeno, consulte la sección 16.

PRECAUCIONES QUE DEBEN TOMARSE PARA EL ALMACENAJE: *Almacene y utilice con ventilación adecuada. Asegure firmemente los cilindros en forma vertical para evitar que se caigan o que los tiren.* Instale el tapón de protección de la válvula firmemente en su lugar de forma manual. Almacene sólo en donde la temperatura no exceda de 125 F (52 C). Almacene los cilindros llenos y vacíos por separado. Utilice un sistema de inventarios de primeras entradas, primeras salidas para evitar almacenar cilindros llenos por períodos prolongados.

8. Controles de Exposición/Protección Personal

COMPONENTE	PEL DE OSHA	TLV - TWA DE ACGIH (2007)
Argón	N.E.	Asfixiante Simple
Nitrógeno	N.E.*	Asfixiante simple.

*N.E. = No Establecido.

IDLH = No disponible.

CONTROLES DE INGENIERÍA:

Ventilación Local. Utilice un sistema de ventilación local, si es necesario, para evitar deficiencia de oxígeno.

Ventilación Mecánica (General). La ventilación mecánica (general) podría ser aceptable si puede mantenerse un adecuado suministro de aire.

Especial – Ninguno

Otros – Ninguno

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL:

Protección Cutánea: Utilice guantes que no queden apretados y zapatos con protección metatarsiana para el manejo de los cilindros. . Seleccione éstos de conformidad con lo establecido en la norma oficial Mexicana STPS NOM-113-1994 y en USA de acuerdo a OSHA 29 CFR 1910.132 y 1910.133. Independientemente del equipo de protección, nunca haga contacto con partes eléctricas vivas.

Protección Ocular/Rostro: Se deberán utilizar lentes de seguridad para el manejo de los cilindros. Seleccione esto de conformidad con lo establecido en la norma oficial Mexicana STPS NOM-017-2008 en México y en USA de acuerdo a OSHA 29 CFR 1910.133.

Protección Respiratoria: Ninguna bajo uso normal. Se deberán utilizar respiradores de alimentación de aire en espacios confinados o en atmósferas con deficiencia de oxígeno. La protección respiratoria debe conformarse con lo establecido en la reglamentación de la norma oficial Mexicana STPS NOM-116-1994 en México y en USA de acuerdo a OSHA, especificado en el 29 CFR 1910.134 y ANSI Z88.2.

9. Propiedades Físicas y Químicas

APARIENCIA:	Gas incoloro	
OLOR:	Inoloro.	
UMBRAL DE OLOR:	No disponible.	
ESTADO FÍSICO:	Gas a temperatura y presión normales.	
pH:	No aplicable.	
PUNTO DE FUSIÓN a 1 atm:	-346°F (-210°C)	
PUNTO DE EBULLICIÓN a 1 atm:	-320.44°F (-195.80°C)	
PUNTO DE INFLAMACIÓN (método de prueba):	No aplicable.	
RANGO DE EVAPORACIÓN (Acetato de Butilo = 1):	No aplicable.	
INFLAMABILIDAD:	No Inflamable.	
LÍMITES DE INFLAMABILIDAD EN EL AIRE , % por volumen:	INFERIOR: No Aplicable	SUPERIOR: No Aplicable
DENSIDAD DE LÍQUIDO a punto de ebullición y 1 atm:	50.7 lb/ft ³ (808.5 kg/m ³)	
PRESION DE VAPOR a 68°F (20°C):	No aplicable.	
DENSIDAD DE VAPOR a 70°F (21.1°C) y 1 atm:	0.0724 lb/ft ³ (1.160 kg/m ³)	
GRAVEDAD ESPECÍFICA: (H ₂ O = 1) a 19.4°F (-7°C):	No disponible.	
GRAVEDAD ESPECÍFICA (Aire = 1) a 70°F (21.1°C) y 1 atm:	0.967	
SOLUBILIDAD EN AGUA vol/vol a 32°F (0°C):	0.023	
COEFICIENTE DE PARTICIÓN: n-octanol/agua:	No disponible.	
TEMPERATURA DE AUTOIGNICIÓN:	No aplicable.	
TEMPERATURA DE DESCOMPOSICIÓN:	No disponible.	
POR CIENTO DE VOLÁTILES POR VOLUMEN:	100	
PESO MOLECULAR:	28.01	
FÓRMULA MOLECULAR:	N ₂	

10. Estabilidad y Reactividad

ESTABILIDAD QUÍMICA: Inestable Estable

CONDICIONES QUE DEBEN EVITARSE: Altas temperaturas, exposición a litio, neodimio, titanio y magnesio.

MATERIALES INCOMPATIBLES: No se conocen.

PRODUCTOS DE DESCOMPOSICIÓN PELIGROSA: Se desconocen

POSIBILIDAD DE REACCIONES PELIGROSAS: Pueden Ocurrir No Ocurrirán

Bajo ciertas condiciones, el nitrógeno puede reaccionar violentamente con litio, neodimio, titanio [a más de 1472°F (800°C)], y magnesio, formándose nitruros. A altas temperaturas también puede combinarse con oxígeno e hidrógeno. Argón no se esperan reacciones

11. Información Toxicológica

EFFECTOS POR DOSIFICACIÓN AGUDA: El nitrógeno es un asfixiante simple.

RESULTADOS DE ESTUDIO: Se desconocen.

12. Información Ecológica

ECOTOXICIDAD: No se esperan efectos ecológicos adversos.

OTROS EFECTOS ADVERSOS: La Mezcla no contiene ninguna de las sustancias químicas que agotan la capa de ozono de Clase I o Clase II.

13 Consideraciones para el Desecho

MÉTODO DE DESECHO DE DESPERDICIOS: No intente desechar las cantidades residuales o no utilizadas. Devuelva el cilindro al proveedor.

14. Información de Transportación

NOMBRE DE EMBARQUE NOM-002-SCT-2003/NOM-002/1-SCT-2009/DOT/IMO: Mezcla de gases n.e.p., comprimidos

CLASE DE RIESGO: 2.2	GRUPO/Zona de Envase: NA*	NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN: UN1956	RQ DE PRODUCTO: Ninguna
-----------------------------	----------------------------------	-----------------------------------------	--------------------------------

ETIQUETA(S) DE EMBARQUE: GAS NO INFLAMABLE

RÓTULO (cuando se requiera): GAS NO INFLAMABLE

*No aplicable.

INFORMACIÓN DE EMBARQUE ESPECIAL: Los cilindros deben transportarse en una posición segura, en un vehículo bien ventilado. Los cilindros que se transporten en un compartimiento cerrado y no ventilado de un vehículo pueden representar un riesgo serio de seguridad.

El embarque de cilindros de gas comprimido que se hayan llenado sin el consentimiento del propietario, constituirá como tal violación de ley federal [49 CFR 173.301 (b)].

En caso de fuga o derrame seguir lo indicado en: La Guía de Respuesta en Caso de Emergencia de Norteamérica (GRENA 2008) Guía 126.

CONTAMINANTES MARINOS: El nitrógeno no se encuentra listado como un contaminante marino de acuerdo con el DOT.

15. Información de Reglamentación

Los siguientes requisitos de reglamentación seleccionados podrían aplicar a este producto. No todos los requisitos se identifican. Los usuarios de este producto son los únicos responsables por el cumplimiento de la reglamentación federal, estatal y local respectiva.

Reglamentación Federal México:

Grado de Riesgo de acuerdo a NOM-018-STPS-2000:

SALUD	= 0
INFLAMABILIDAD	= 0
INESTABILIDAD	= 0
Especial	= Ninguno

Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente: Los gases Argón, Nitrógeno, no están listados.

REGLAMENTACIÓN FEDERAL DE LOS ESTADOS UNIDOS:

EPA (ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY)

CERCLA: COMPREHENSIVE ENVIRONMENTAL RESPONSE, COMPENSATION, AND LIABILITY ACT OF 1980 (40 CFR Partes 117 y 302):

Cantidad Reportable (RQ): Ninguna

SARA: SUPERFUND AMENDMENT AND REAUTHORIZATION ACT:

SECCIONES 302/304: Se requiere de planeación de emergencia con base en la Cantidad de Planeación Umbral (TPQ) así como la generación de reportes de fugas con base en las Cantidades Reportables (RQ) de Sustancias Extremadamente Peligrosas (EHS) (40 CFR Parte 355):

TPQ: Ninguna
RQ DE EHS (40 CFR 355): Ninguna

SECCIONES 311/312: Se requiere de la presentación de HDSP así como la generación de reportes de inventarios de sustancias químicas con identificación de categorías de riesgo de la EPA. Las categorías de riesgo de este producto son las siguientes:

INMEDIATO: No	PRESIÓN: Sí
RETARDADO: No	REACTIVIDAD: No
	FUEGO: No

SECCIÓN 313: Se requiere la presentación de reportes anuales sobre la liberación de sustancias químicas tóxicas de acuerdo con lo indicado en 40 CFR Parte 372.

El nitrógeno y argón no requieren de la generación de reportes en virtud de la Sección 313.

40 CFR 68: PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS PARA LA PREVENCIÓN DE LIBERACIÓN ACCIDENTAL DE SUSTANCIAS QUÍMICAS: Se requiere del desarrollo e implementación de programas de administración de riesgos en instalaciones que manufacturen, utilicen, almacenen o de alguna otra forma manipulen sustancias reguladas en cantidades que excedan de los umbrales especificados.

El nitrógeno no se encuentra listado como una sustancia regulada.

TSCA: TOXIC SUBSTANCES CONTROL ACT: El nitrógeno se encuentra listado en el inventario de la TSCA.

OSHA: OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH ADMINISTRATION:

29 CFR 1910.119: ADMINISTRACIÓN DE SEGURIDAD DE PROCESOS DE SUSTANCIAS QUÍMICAS ALTAMENTE PELIGROSAS: Se requiere que las instalaciones desarrollen un programa de administración de seguridad de procesos que se base en las Cantidades Umbral (TQ) de sustancias químicas altamente peligrosas.

La mezcla no se encuentra listado en el Apéndice A como una sustancia química altamente peligrosa.

REGLAMENTACIÓN ESTATAL USA:

CALIFORNIA: El nitrógeno y argón no se encuentran listados por California bajo la SAFE DRINKING WATER AND TOXIC ENFORCEMENT ACT OF 1986 (Propuesta 65).

PENNSYLVANIA: El nitrógeno y argón están sujetos a la PENNSYLVANIA WORKER AND COMMUNITY RIGHT-TO-KNOW ACT (35 P.S. Secciones 7301-7320).

16. Otra información

Asegúrese de leer y entender todas las etiquetas e instrucciones que vienen con todos los contenedores de este producto.

NOTA: La idoneidad del nitrógeno como un componente para mezclas de gases de respiración subacuática debe ser determinada por o bajo la supervisión de personal experimentado en la utilización de mezclas de gases para respiración subacuática y que estén familiarizados con los efectos fisiológicos, métodos utilizados, frecuencia y duración de uso así como riesgos, efectos colaterales y precauciones que deben tomarse.

OTRAS CONDICIONES PELIGROSAS RELACIONADAS CON EL MANEJO, ALMACENAJE Y UTILIZACIÓN DEL PRODUCTO: *Gas a alta presión. Se debe utilizar tubería y equipo diseñados adecuadamente para soportar las presiones bajo las que se vaya a operar.* Utilice un dispositivo de prevención de contraflujo en toda la tubería. **El gas puede ocasionar rápida asfixia debido a deficiencia de oxígeno.** Almacene y utilice sólo con ventilación adecuada. **Nunca trabaje en un sistema presurizado.** Si se presenta una fuga, cierre la válvula del cilindro. Ventee el sistema de forma segura y ambientalmente responsable de conformidad con toda la legislación federal, estatal y local respectiva; después repare la fuga. **Nunca sitúe un cilindro de gas comprimido en donde pueda tornarse en parte de un circuito eléctrico.**

MEZCLAS: Al mezclar dos o más gases o gases licuados, se pueden generar riesgos adicionales e inesperados. Obtenga y evalúe la información de seguridad de cada componente antes de generar la mezcla. Consulte con su experto en higiene industrial o alguna otra persona debidamente capacitada al evaluar el producto final. Recuerde, los gases y líquidos cuentan con propiedades que pueden ocasionar lesiones serias o la muerte.

SISTEMAS DE CLASIFICACIÓN DE RIESGOS:

CLASIFICACIONES NFPA (USA):

SALUD = 0
 INFLAMABILIDAD = 0
 INESTABILIDAD = 0
 ESPECIAL = SA (la CGA recomienda designar a este producto como un Asfixiante Simple).

CLASIFICACIONES HMIS (USA):

SALUD = 0
 INFLAMABILIDAD = 0
 RIESGO FÍSICO = 3

CONEXIONES DE VÁLVULA ESTÁNDAR PARA LOS ESTADOS UNIDOS Y EL CANADÁ:

ROSCADAS:	0-3000 psig	CGA-580
	3001-5500 psig	CGA-680
	5001-7500 psig	CGA-677
YUGO "PIN-INDEXED":	0-3000 psig	CGA-960 (uso medicinal)
CONEXIÓN DE ULTRA ALTA INTEGRIDAD:	0-3000 psig	CGA-718

Utilice conexiones CGA adecuadas. **NO USE ADAPTADORES.** Podrían aplicar conexiones estándar limitadas adicionales. Consulte el folleto V-1 de la CGA y que se lista a continuación.

Consulte con su proveedor acerca de la literatura de seguridad gratuita de Praxair a la que se hace referencia en esta HDSP así como en la etiqueta del producto. Se puede obtener mayor información acerca del producto en los siguientes folletos publicados por la Compressed Gas Association, Inc. (CGA), 4221 Walney Road, 5th Floor, Chantilly, VA 20151-2923, Teléfono (703) 788-2700, <http://www.cganet.com/Publication.asp>.

AV-1	<i>Safe Handling and Storage of Compressed Gases (Manejo y Almacenaje Seguro de Gases Comprimidos)</i>
G-10.1	<i>Commodity Specification for Nitrogen (Especificación de Producto de Nitrógeno)</i>
P-1	<i>Safe Handling of Compressed Gases in Containers (Manejo Seguro de Gases Comprimidos en Contenedores)</i>
P-9	<i>Inert Gases – Argon, Nitrogen, and Helium (Gases Inertes – Argón, Nitrógeno y Helio)</i>
SB-2	<i>Oxygen-Deficient Atmospheres (Atmósferas con Deficiencia de Oxígeno)</i>
V-1	<i>Compressed Gas Cylinder Valve Inlet and Outlet Connections (Conexiones de Entrada y Salida de Válvulas de Cilindros de Gas Comprimido)</i>
---	<i>Handbook of Compressed Gases, Fourth Edition (Manual de Gases Comprimidos, Cuarta Edición)</i>

Praxair solicita a los usuarios de este producto estudiar esta HDSP y familiarizarse con la información acerca de los riesgos y seguridad del producto. Para promover la utilización segura de este producto, los usuarios deberán (1) dar a conocer a sus empleados, representantes y contratistas la información plasmada en esta HDSP incluyendo cualquier otra información relacionada con riesgos y seguridad de este producto, (2) proporcionar la información a cada uno de los compradores del producto, y (3) solicitar a cada comprador que dé a conocer a sus empleados y clientes la información sobre riesgos y seguridad del producto.

Las opiniones aquí expresadas son aquellas de los expertos calificados de Praxair, Inc. Consideramos que la información aquí establecida es como tal vigente a la fecha de la presentación de esta Hoja de Datos de Seguridad de Producto. Debido a que la utilización de esta información y a que las condiciones de uso del producto no se encuentran dentro del control de Praxair, Inc., será obligación del usuario determinar las condiciones de uso seguro.

Las HDSP de Praxair son provistas al realizar la venta o entrega por parte de ésta o los distribuidores y proveedores independientes que envasen y vendan nuestros productos. Para obtener las HDSP actualizadas de estos productos, comuníquese con su representante de ventas o con el distribuidor o proveedor local respectivo o descárguelas del sitio www.praxair.com.mx Si se tienen preguntas relacionadas con las HDSP o si se desea el número y fecha de la más reciente u obtener información acerca de los nombres de los proveedores de Praxair de su área, comuníquese telefónicamente al Centro de Soluciones de Praxair. **Llamada sin costo 01800PRAXAIR (01-800-7729247)** o escriba a contactanos@praxair.com o en la página web www.praxair.com.mx

PRAXAIR y el diseño de su *Logotipo, Mezcla LLT* son marcas comerciales o registradas de Praxair Technology, Inc., en los Estados Unidos y otros países.



Praxair México S. de R. L. de C. V.
Biólogo Maximino Martínez No 3804
San Salvador Xochimanca
C. C.P. 02870 México D. F.