

Edición: HDS-FORMIN-00	Fecha:	Emi: W. Pérez	Rev.: C. Díaz	Apr.: R. Keller W.
	07-01-2008			

NOMBRE DEL PRODUCTO: FORMINGAS**1. PRODUCTO QUÍMICO E IDENTIFICACIÓN DE LA COMPAÑÍA****INDURA S.A.****Las Americas 585**

Cod. Postal 9230117

Cerrillos, Santiago.

NUMERO DE TELEFONO:

56-2-5303000

NUMERO DE TELEFONO LAS 24 HORAS, PARA EMERGENCIA.

800-800 505

NOMBRE DEL PRODUCTO: Formingas**NOMBRE QUÍMICO:** Hidrogeno en Nitrógeno**NOMBRES COMUNES / SINÓNIMOS:** Mezcla de Hidrogeno en Nitrógeno**CLASIFICACION UN :** 2.2**2. COMPOSICIÓN, INFORMACIÓN SOBRE LOS INGREDIENTES**

INGREDIENTE	VOLUMEN %	PEL-OSHA	TLV-ACGIH	LD₅₀ o LC₅₀ Ruta / especie
Hidrógeno FORMULA: H ₂ CAS: 1333-74-0 RTECS #: MW8900000	1.5 a 2.0	Asfixiante Simple	Asfixiante Simple	No Disponible
Nitrógeno FORMULA: N ₂ CAS: 7727-37-9 RTECS #: QW9700000	98.5 a 98	Asfixiante Simple	Asfixiante Simple	No Disponible

3. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS**RESUMEN DE EMERGENCIAS**

El peligro primordial a la salud asociado con escapes de este gas es asfixia por desplazamiento de aire. Asfixiante Simple - Este producto no contiene oxígeno y puede causar asfixia si se libera en un área confinada. Mantenga los niveles de oxígeno sobre 19.5%. No inflamable.

ruta de entrada:

Contacto con la Piel	Absorción por la Piel	Contacto con los Ojos	Inhalación	Ingestión
No	No	Si	Si	No

Efectos sobre la salud:

Limites de Exposición No	Irritante No	Sensibilización No
Teratógeno No	Peligro Reproductivo No	Mutágeno No
Efectos Sinérgicos Ninguno reportado		

Efectos en los ojos:

No se anticipan efectos adversos.

Efectos sobre la piel:

No se anticipan efectos adversos.

Efectos de ingestión:

No se anticipan efectos adversos..

Efectos de inhalación:

El producto es un asfixiante simple, no-tóxico. Los efectos de deficiencia de oxígeno resultante de asfixiantes simples pueden incluir: respiración rápida, agudeza mental disminuida, coordinación muscular afectada, fallas de juicio, depresión de todas las sensaciones, inestabilidad emocional y fatiga. A medida que la asfixia progresa, pueden resultar náusea, vómitos, postración, y pérdida de la conciencia, llevando eventualmente a convulsiones, coma, y muerte.

La deficiencia de oxígeno durante el embarazo ha producido anomalías del desarrollo en humanos y animales experimentales.

NOMBRE DEL PRODUCTO: FORMINGAS

CODIGOS DE PELIGRO NFPA	SISTEMA DE EVALUACION
Salud: 0	0 = Sin Peligro
Inflamabilidad: 0	1 = Peligro Leve
Reactividad: 0	2 = Peligro Moderado
	3 = Peligro Serio
	4 = Peligro Severo

4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

OJOS:

Improbable, ya que el producto es un gas a la temperatura ambiente.

PIEL:

Improbable, ya que el producto es un gas a temperatura ambiente.

INGESTION:

Improbable, ya que el producto es un gas a la temperatura ambiente.

INHALACION:

LA PRONTA ATENCIÓN MEDICA ES OBLIGATORIA EN TODOS LOS CASOS DE SOBRE-EXPOSICION AL NITRÓGENO. EL PERSONAL DE RESCATE DEBERIA ESTAR EQUIPADO CON EQUIPO DE RESPIRACIÓN AUTÓNOMA (ERA). Las víctimas deberían ser removidas a un área no contaminada e inhalar aire fresco. La rápida remoción del área contaminada es de la mayor importancia. Las personas inconscientes deberían ser removidas a un área no contaminada, y si la respiración se ha detenido, debe dárseles resucitación artificial y oxígeno suplementario. Tratamiento adicional debería ser sintomático y de apoyo.

5. MEDIDAS CONTRA INCENDIOS

Condiciones de Inflamabilidad: No Inflamable		
Punto de Inflamación: Ninguno	Método: No Aplicable	Auto-ignición Temperatura: Ninguna
LEL(%): Ninguno	UEL(%): Ninguno	
Productos de combustión peligrosos: Ninguno		
Sensibilidad a shock mecánico: Ninguno		
Sensibilidad a descarga Estática: Ninguno		

PELIGROS DE EXPLOSION E INCENDIOS:

Ninguno. No inflamable.

MEDIOS DE EXTINCION:

Esta mezcla de Hidrogeno con Nitrógeno no es inflamable, ni tampoco comburente. Se pueden utilizar todos los elementos extintores conocidos.

6. MEDIDAS POR LIBERACIÓN ACCIDENTAL

En caso de escape evacuar a todo el personal de la zona afectada (hacia un lugar contrario a la dirección del viento). Aislar un área de 100 metros a la redonda. Localizar y sellar la fuente de escape del gas. Dejar que el gas se disipe. Monitorear el área para comprobar los niveles de oxígeno. La atmósfera debe tener un mínimo de 19.5% de oxígeno antes de permitir el acceso del personal con aparatos de respiración autosuficiente. Eliminar posibles fuentes de ignición. Ventilar el área encerrada o mover el cilindro con fuga a un área ventilada. Escapes sin control deben ser atendidos por personal profesionalmente entrenado usando un procedimiento establecido previamente. Si el escape es en el contenedor o en a válvula del contenedor, contactar el número de teléfono de emergencia de Indura S.A.

7. MANEJO Y ALMACENAMIENTO**CLASIFICACIÓN ELÉCTRICA:**

No peligroso.

Esta mezcla de gas no es corrosiva y puede usarse con todos los materiales de estructuras comunes.

Use sólo en áreas bien ventiladas. Las tapas de protección de válvulas deben permanecer en su lugar, a menos que el contenedor esté asegurado con una salida de válvula con cañerías al punto de uso. No arrastre, deslice o ruede cilindros. Use una carretilla adecuada para el movimiento de cilindros. Use un regulador de reducción de presión al conectar un cilindro a cañerías o sistemas de baja presión (<3000 psig).

No caliente el cilindro por ningún medio para aumentar la velocidad de descarga del producto desde el cilindro. Use una válvula antiretroceso en la línea de descarga para impedir retroflujo peligroso en el cilindro.

Proteja los cilindros del daño físico. Almacénelos en un área fría, seca, bien ventilada, de construcción no combustible, lejos de las áreas con gran tráfico y de las salidas de emergencia. No permita que la temperatura donde se encuentren almacenados los cilindros exceda los 52 °C. Los cilindros deberían almacenarse hacia arriba y asegurados firmemente, para impedir que caigan o sean golpeados. Use el sistema de inventario de "primero que entra - primero que sale" para impedir que los cilindros completos sean almacenados por excesivos períodos de tiempo.

NOMBRE DEL PRODUCTO: FORMINGAS**8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN, PROTECCIÓN PERSONAL****LIMITES DE EXPOSICION:**

INGREDIENTE	VOLUMEN %	PEL-OSHA	TLV-ACGIH	LD ₅₀ o LC ₅₀ Ruta / especie
Hidrógeno FORMULA: H ₂ CAS: 1333-74-0 RTECS #: MW8900000	1.5 a 2.0	Asfixiante Simple	Asfixiante Simple	No Disponible
Nitrógeno FORMULA: N ₂ CAS: 7727-37-9 RTECS #: QW9700000	98.5 a 98	Asfixiante Simple	Asfixiante Simple	No Disponible

CONTROLES DE INGENIERIA:

Use extracción local para impedir la acumulación de concentraciones altas que puedan reducir el nivel de oxígeno en el aire a menos de 19.5%.

PROTECCION A LOS OJOS/FACIAL:

Gafas o anteojos de seguridad, como sea apropiado para el trabajo.

PROTECCION A LA PIEL:

Guantes protectores de material apropiado para el trabajo.

PROTECCION RESPIRATORIA:

Línea de aire de presión positiva con máscara facial completa y botella de escape o aparato respiratorio independiente, deberían estar disponibles para uso de emergencia.

PROTECCION GENERAL / OTRA:

Zapatos de seguridad u otro calzado apropiado para el trabajo.

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

PARAMETRO	VALOR	UNIDADES
Estado físico (gas, liquido, sólido)	Gaseoso	
Presión de vapor	No disponible	
Punto de evaporación	No disponible	
pH	No aplicable	
Peso específico de liquido a -80°C (-112°F)	No aplicable	
Coefficiente de partición de aceite / agua	No disponible	
Solubilidad (H ₂ O)	Insignificante	
Umbral de olor	inodoro	
Olor y apariencia	Gas incoloro, inodoro	

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

ESTABILIDAD:

Estable.

MATERIALES INCOMPATIBLES:

Neodimio, litio, zirconio y ozono pueden reaccionar con nitrógeno lentamente a temperatura ambiente (16°C). Calcio, estroncio, bario y titanio reaccionaran a altas temperaturas para formar nitritos.

POLIMERIZACION PELIGROSA:

No ocurre.

11. INFORMACIÓN TOXICOLOGICA

La deficiencia de oxígeno durante el embarazo ha producido anormalidades del desarrollo en humanos y animales experimentales.

12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

No se conocen daños ecológicos causados por este producto.

13. CONSIDERACIONES DE DISPOSICIÓN

No intente disponer de desperdicios residuales o cantidades no usadas. Devuelva en el contenedor de envío, PROPIAMENTE ETIQUETADO, CON CUALQUIER TAPON O TAPA DE SALIDA DE VALVULA ASEGURADOS Y CON LA TAPA DE PROTECCION DE LA VALVULA EN SU LUGAR a INDURA S.A. o distribuidor autorizado para su disposición apropiada.

14. INFORMACIÓN DE TRANSPORTE

PARAMETRO	NCh 2190 Of. 03
NOMBRE DE EMBARQUE	Gas Comprimido, N.E.P. (Hidrogeno, Nitrogeno)
CLASE DE PELIGRO	2.2
NUMERO NU	1956
ETIQUETA DE EMBARQUE	GAS NO INFLAMABLE NO TÓXICO

15. INFORMACIÓN REGULADORA**INFORMACION REGULADORA NACIONAL**

Está regulado como una sustancia peligrosa, según:

NCh 382. Of. 2004 "Terminología y Clasificación General" de materiales peligrosos

D.S. 298 "Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos"

NCh 2190 Of. 2003 "Sustancias Peligrosas - Marcas para información de Riesgos"

16. OTRA INFORMACIÓN

Los cilindros de gas comprimido no deberían ser rellenados sin el premo expreso, por escrito del dueño. El envío de un cilindro de gas comprimido que no haya sido llenado por su dueño o con su consentimiento (escrito) es una violación de las regulaciones de transporte.

Los datos consignados en esta Hoja informativa fueron obtenidos de fuentes confiables. Sin embargo, se entregan sin garantía expresa o implícita respecto de su exactitud o corrección. Las opiniones expresadas en este formulario son las de profesionales capacitados. La información que se entrega en él es la conocida actualmente sobre la materia.

Considerando que el uso de esta información y de los productos está fuera del control del proveedor, la empresa no asume responsabilidad alguna por este concepto. Determinar las condiciones de uso seguro del producto es obligación del usuario.