

# HOJA DE SEGURIDAD

## 1.- IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO QUÍMICO Y DE LA COMPAÑÍA

---

NOMBRE DEL PRODUCTO: REMOVEDOR DE POLVO CLN-106  
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO: MEZCLA DE GASES LICUADOS A PRESIÓN  
DIRECCIÓN DE CONTACTO: Vorago, S.A. de C.V.  
Francisco Villa No. 3  
Col. San Agustín, C.P. 45645  
Tlajomulco de Zúñiga, Jalisco, México.  
R.F.C. VOR-071009-BMA

SOPORTE TECNICO:  **01 (33) 3044 6666**  
COMUNICATE CON NOSOTROS

PRODUCTO DISEÑADO PARA SER USADO COMO LIMPIADOR DE EQUIPO ELECTRONICO.

## 2.- COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS INGREDIENTES

---

### INGREDIENTES PELIGROSOS:

Nombre	No. CAS	Porcentaje
1,1 DIFLUOROETANO	75-37-6	99 - 100 %
PROPANO-BUTANO	68476-86-8	12 - 8 %

## 3.- PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

---

APARIENCIA	Líquido
OLOR	Inodoro
UMBRAL OLFATIVO	N/D
COLOR PT CO	1
PH	N/A
PUNTO DE FUSIÓN	N/D
TAZA DE EVAPORACIÓN	N/D
GRAVEDAD ESPECÍFICA	0.86 g/ml
PUNTO DE EBULLICIÓN	N/D
VISCOSIDAD @25°C	< 10 cps
PUNTO DE INFLAMACIÓN (COPA CERRADA)	< - 50 °C
PUNTO DE CONGELAMIENTO	N/D
PRESIÓN DE VAPOR @ 20 °C (psi)	85
DENSIDAD DE VAPOR	N/D

COEFICIENTE DE REPARTO  
TEMPERATURA DE DESCOMPOSICIÓN  
SOLUBILIDAD EN AGUA  
VOC's

N/D  
N/D  
INMISCIBLE  
100 %

## 4.- IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

---

CLASIFICACIÓN SGA  
AEROSOL INFLAMABLES (CATEGORÍA 1)

ELEMENTOS DE LAS ETIQUETAS DEL SGA, INCLUIDOS LOS CONSEJOS DE PRUDENCIA



PALABRA DE ADVERTENCIA: ATENCIÓN

INDICACIONES DE PELIGRO  
H223 AEROSOL INFLAMABLE  
H229 CONTIENE GAS A PRESIÓN. PUEDE REVENTAR SI SE CALIENTA

CONSEJOS DE PRUDENCIA

PREVENCIÓN

P210 MANTENER ALEJADO DE FUENTES DE CALOR, CHISPAS, LLAMA ABIERTA O SUPERFICIES CALIENTES. NO FUMAR.

P211 NO VAPORIZAR SOBRE UNA LLAMA AL DESCUBIERTO O CUALQUIER OTRA FUENTE DE IGNICIÓN.

P251 NO PERFORAR NI QUEMAR, INCLUSO DESPUÉS DE SU USO

P101 SI NECESITA CONSULTAR A UN MÉDICO, TENER A LA MANO EL RECIPIENTE O LA ETIQUETA DEL PRODUCTO

P102 MANTENER FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS

P103 LEER LA ETIQUETA ANTES DEL USO

ALMACENAMIENTO

P410+P412 PROTEGER DE LA LUZ SOLAR. NO EXPONER A UNA TEMPERATURA SUPERIOR A 50°C/122 °F.

EFFECTOS POTENCIALES PARA LA SALUD

PIEL Y OJOS: CONTACTO CON LOS VAPORES PUEDE CAUSAR RESEQUEDAD E IRRITACIÓN. CONTACTO CON EL LÍQUIDO PUEDE CAUSAR QUEMADURAS POR CONGELAMIENTO.

INHALACIÓN: LA INHALACIÓN CUANDO LAS CONCENTRACIONES EXCEDEN LOS LIMITES RECOMENDADOS PODRÍA CAUSAR IRRITACIÓN DE NARIZ, GARGANTA Y PULMONES, TOS, DIFICULTAD PARA RESPIRAR, ARRITIMIA, INCONCIENCIA Y HASTA LA MUERTE.

LA INHALACIÓN DELIBERADA DE GRANDES CONCENTRACIONES DE VAPOR ES DAÑINA Y PUEDE CAUSAR IRREGULARIDAD CARDIACA, INCONCIENCIA Y HASTA LA MUERTE. LA INHALACIÓN DELIBERADA PUEDE CAUSAR MUERTE SIN AVISO. EL VAPOR REDUCE EL OXÍGENO DISPONIBLE PARA RESPIRAR Y ES MÁS PESADO QUE EL AIRE.



INGESTIÓN: CONTACTO CON EL LÍQUIDO PUEDE CAUSAR QUEMADURAS POR CONGELAMIENTO EN LA BOCA Y EL TRACTO DIGESTIVO.

## 5.- MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

---

OJO: ENJUAGAR INMEDIATAMENTE CON AGUA ABUNDANTE POR AL MENOS 15 MIN. LEVANTANDO LOS PÁRPADOS. CONSULTAR A UN OFTALMÓLOGO SI LA IRRITACIÓN PERSISTE.

PIEL: ENJUAGAR EL ÁREA CON AGUA. REMOVER LA ROPA Y ZAPATOS CONTAMINADOS. CONSEGUIR ATENCIÓN MÉDICA SI LA IRRITACIÓN PERSISTE O SE DESARROLLA.

INHALACIÓN: RETIRAR A LA VÍCTIMA AL AIRE FRESCO. SI NO RESPIRA DAR RESPIRACIÓN ARTIFICIAL, SI LA RESPIRACIÓN ES DIFÍCIL, DAR OXÍGENO. OBTENER ATENCIÓN MÉDICA

## 6.- MEDIDAS CONTRA INCENDIOS

---

MEDIOS DE EXTINCIÓN: AGUA EN SPRAY, DIÓXIDO DE CARBONO O QUÍMICOS SECOS

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL ESPECÍFICO: EL PERSONAL QUE ESTE EXPUESTO A LOS PRODUCTOS DE COMBUSTIÓN, DEBERÁ VESTIR EQUIPO DE PROTECCIÓN COMPLETO Y EQUIPO DE RESPIRACIÓN AUTÓNOMO, ESTE DEBE SER DESCONTAMINADO DESPUÉS DE SER USADO.

PROCEDIMIENTOS ESPECIALES CONTRA INCENDIOS: ENFRIAR BIEN LOS CONTENEDORES EXPUESTOS AL FUEGO DESPUÉS DE QUE ÉSTE HA SIDO EXTINGUIDO PARA PREVENIR POSIBLES EXPLOSIONES. LAS CORRIENTES DE AGUA OCASIONADAS POR EL COMBATE EN EL INCENDIO PUEDEN CAUSAR DAÑO AL MEDIO AMBIENTE SI SE PERMITE LLEGAR A LOS DRENAJES. FORME UN DIQUE Y COLECTE EL AGUA USADA PARA COMBATIR EL INCENDIO.

## 7.- MEDIDAS EN CASO DE DERRAME ACCIDENTAL

---

LOS SIGUIENTES PASOS DEBERÁN SER TOMADOS EN CUENTA EN CASO DE FUGAS O DERRAMES: EL PERSONAL QUE NO PORTE EL EQUIPO DE PROTECCIÓN APROPIADO DEBERÁ SER ALEJADO DEL ÁREA AFECTADA Y RESTRINGIRLE EL INGRESO HASTA QUE LA LIMPIEZA SEA COMPLETADA.

1. NO TOCAR EL MATERIAL DERRAMADO; PARE LA FUGA HACIÉNDOLO SIN RIESGO DE SER POSIBLE.
2. NOTIFICAR AL PERSONAL DE SEGURIDAD.
3. REMOVER TODAS LAS FUENTES DE CALOR Y DE IGNICIÓN.
4. VENTILAR EXHAUSTIVAMENTE LA ATMÓSFERA POTENCIALMENTE EXPLOSIVA UTILIZANDO UN EQUIPO CON LA MÁXIMA PROTECCIÓN CONTRA EXPLOSIÓN.
5. USAR HERRAMIENTAS ATERRIZADAS PARA LA LIMPIEZA.
6. EL SPRAY DE AGUA PUEDE SER USADO PARA REDUCIR LOS VAPORES, PERO ESTE NO PODRÁ PREVENIR LA IGNICIÓN EN ESPACIOS CERRADOS.
7. PARA PEQUEÑOS DERRAMES DE LÍQUIDO, PARAR EL DERRAME CON ASERRÍN O CUALQUIER OTRO MATERIAL ABSORBENTE NO COMBUSTIBLE COMO BENTONITA O VERMICULITA Y COLOCARLO EN CONTENEDORES CERRADOS PARA SU POSTERIOR CONFINAMIENTO.
8. PARA GRANDES DERRAMES DE LÍQUIDO, CONSTRUIR DIQUES ALREDEDOR DEL MATERIAL DERRAMADO Y CONTENERLO PARA POSTERIORMENTE RECOGERLOS Y CONFINARLO (VER SECCIÓN 13).
9. EVITE QUE EL PRODUCTO ENTRE EN LAS ALCANTARILLAS O QUE PUEDA CONTAMINAR FUENTES DE AGUA.

## 8.- MANEJO Y ALMACENAMIENTO

---

PROCEDIMIENTOS DE MANIPULACIÓN: EVITAR RESPIRAR LOS VAPORES. USAR SÓLO CON VENTILACIÓN ADECUADA. UTILIZAR SÓLO COMO SE INDICA EN LAS INSTRUCCIONES. MANTENER LEJOS DEL CALOR, CHISPAS Y FLAMAS. LOS CONTENEDORES VACÍOS RETIENEN VAPOR Y RESIDUOS DE PRODUCTO, OBSERVAR TODAS LAS INDICACIONES DE SEGURIDAD SEÑALADAS EN LA ETIQUETA HASTA QUE EL CONTENEDOR SEA DESTRUIDO, NO REUSAR ESTE CONTENEDOR. NO FUMAR. LAVARSE LAS MANOS DESPUÉS DE USAR.

PROCEDIMIENTOS DE ALMACENAMIENTO: ALMACENAR A NIVEL DE PISO PARA PREVENIR DAÑOS POR CAÍDA O RUPTURA DEL CONTENEDOR, LEJOS DE FUENTES DE CALOR O IGNICIÓN. EVITAR EXPONER LOS CONTENEDORES A TEMPERATURAS MAYORES A 50 °C, PUEDEN GENERAR PRESIÓN Y REVENTARSE. LOS CONTENEDORES VACÍOS PUEDEN CONTENER RESIDUOS DE PRODUCTO, NO PERFORE O INCINERE EL ENVASE. NO COMER, BEBER O FUMAR EN ÁREAS DESIGNADAS PARA ALMACENAMIENTO.

## 9.- CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

---

### LÍMITES DE EXPOSICIÓN

INGREDIENTE	AEGL 1	AEGL 2	AEGL 3	TWA	STEL	NIOSH REL	OSHA PEL	IDLH
	60 MIN	60 MIN	60 MIN	8 H	15 MIN	TWA	TWA	
	PPM	PPM	PPM	PPM	PPM	10 H (PPM)	8 H (PPM)	PPM
1,1DIFLUOROETANO	N/D	N/D	N/D	1000	N/D	N/D	N/D	N/D
PROPANO-BUTANO	5500	N/D	N/D	1000	N/D	1000	1000	2000

PROCEDIMIENTOS DE VENTILACIÓN: UTILIZAR EN ÁREAS VENTILADAS. USAR EQUIPO A PRUEBA DE EXPLOSIONES.

GUANTES DE PROTECCIÓN: NO SE REQUIERE BAJO CONDICIONES NORMALES DE USO. GUANTES RESISTENTES A QUÍMICOS, VITÓN O NITRILO.

PROTECCIÓN DE LOS OJOS: LENTES DE SEGURIDAD O GOGLES.

PROTECCIÓN EN VÍAS RESPIRATORIAS: UTILIZAR CON VENTILACIÓN ADECUADA.

ROPA RECOMENDADA: NO SE NECESITA ROPA ESPECIAL.

## 10.- ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

---

ESTABILIDAD: EL MATERIAL ES GENERALMENTE ESTABLE A TEMPERATURA AMBIENTE. SIN EMBARGO, EVITE FLAMAS ABIERTAS Y ALTAS TEMPERATURAS.

INCOMPATIBILIDAD: MATERIALES ALCALINOS, METALIES ALCALINO-TÉRREOS: Al, Zn, Be, ETC.

POLIMERIZACIÓN: NO OCURRIRÁ.

DESCOMPOSICIÓN TÉRMICA: PODRÍA PRODUCIR VAPORES TÓXICOS QUE INCLUYEN ÁCIDO FLUORHÍDRICO, FLUORURO DE CARBONILO Y FOSGENO.

## 11.- INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

---

### 1,1 DIFLUOROETANO

ORAL RATA ALD: > 1500 mg/kg

INHALACIÓN RATA ALC: 383,000 ppm, 4 H

## PROPANO-BUTANO

INHALACIÓN LC50 RATA: 658 mg/L (4 HORAS)

NO SE HA REPORTADO QUE LA EXPOSICIÓN A BAJAS CONCENTRACIONES CAUSE EFECTOS ADVERSOS EN HUMANOS. TIENE EFECTOS ANESTÉSICOS EN HUMANOS Y ANIMALES. MUERTE SÚBITA PUEDE OCURRIR CUANDO SE INHALAN GRANDES CONCENTRACIONES. EL MARGEN DE SEGURIDAD ENTRE LAS CONCENTRACIONES ANESTÉSICA Y LETAL ES MUY PEQUEÑO. LA EXPOSICIÓN CRÓNICA HA REPORTADO ALGUNOS SÍNTOMAS EN EL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL

## 12.- INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA

---

### 1,1 DIFLUOROETANO

GWP (POTENCIAL DE CALENTAMIENTO GLOBAL): 140

LC50 INHALACIÓN RATÓN; 369,000 PPM 2 HORAS

### PROPANO-BUTANO

DATOS NO DISPONIBLES

## 13.- INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN

---

SE DEBERÁ TENER ESPECIAL CUIDADO CUANDO EL MATERIAL QUÍMICO SEA UTILIZADO Y CONFINADO ASÍ COMO SUS CONTENEDORES PARA PREVENIR CONTAMINACIÓN AMBIENTAL.

## 14.- INFORMACIÓN DE TRANSPORTE

---

Secretaría de Comunicaciones y transportes (SCT) – NOM-002-SCT2/1994 (México)

Información general para la transportación de embarques.

Nombre para transportación: Aerosoles (Puede transportarse como cantidad limitada)

Número ONU: 1950

Clase/División: 2.1

Grupo: N/A

Etiqueta: Ver sección 2.

Cantidad limitada: 1000 ml por bote

CANT. LTDA.



Fig. 1 Marca para los envases y/o embalajes que contengan cantidades limitadas.

De acuerdo a la NOM-011-SCT2/2012: 5.11 No será necesario que los envases y/o embalajes que contengan sustancias o materiales peligrosos en cantidades limitadas, lleven la Designación Oficial de Transporte ni el número de identificación UN de su contenido (Naciones Unidas, por sus siglas en inglés), pero deberán llevar la marca que aparece en la Figura No. 1. La marca debe ser claramente visible, legible y debe ser capaz de resistir (soportar) la exposición a la intemperie sin degradación alguna.).

U.S. Department of Transportation (DOT) 49 – CFR 172

## General Transportation Information for Bulk Shipments

Nombre para transportación: Aerosol, flammable, n.o.s. (Limited Quantity can be used for aerosols not

exceeding 1 L capacity)

UN/NA Number: UN 1950

Clase/División: 2.1

Grupo: N/A

Etiqueta: Ver Secc. 2

Limited Quantity: 1000 ml per can

Información especial (PHMSA): Este producto se puede clasificar como LTD. QTY. cuando se transporta en cantidades iguales o menores a 1 litro por contenedor y 30 Kg por paquete, pero deberá contener la marca de CANTIDAD LIMITADA (LIMITED QUANTITY).

LTD. QTY.



Marca para los envases y/o embalajes que contengan cantidades limitadas.

## International Water Transportation – IMDG

### General Transportation Information for Shipments

Nombre para transportación: Aerosoles (Este product puede ser clasificado como cantidad limitada).

UN/NA Number: UN 1950

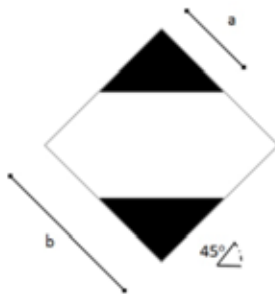
Clase/División: 2.1

Grupo: N/A

Etiqueta: De acuerdo al punto 2.

Cantidad limitada: 1000 ml por envase

SE PUEDE CLASIFICAR COMO CANTIDAD LIMITADA PARA TRANSPORTE MARÍTIMO DE ACUERDO AL CÓDIGO IMDG, 3.2 COLUMNA 7. DE ACUERDO A LA 35 ENMIENDA AL MISMO CÓDIGO, LA SIGUIENTE MARCA DEBERÁ SER UTILIZADA PARA EL TRANSPORTE DE CANTIDADES LIMITADAS.



$b = 100 \text{ mm}$

$a = 50 \text{ mm}$

For packages not able to accommodate 100 mm mark, then

$b \geq 50 \text{ mm}$

$a = 1/2b$

Mark must be placed at a  $45^\circ$  angle

Line must be black with minimum 2 mm thickness

Top and bottom shaded areas must be black

Center section may be white or same color as corrugate

Text of other marks inside the diamond are not permitted

## 15.- INFORMACIÓN SOBRE LA REGLAMENTACIÓN

Límite de Exposición Ocupacional	1,1 Difluoroetano	Propano-butano
AUSTRALIA	NO DISPONIBLE	Asfixiante, JUL2008
BÉLGICA	NO DISPONIBLE	TWA 1000 ppm ( mg/m3), MAR2002
	NO DISPONIBLE	NO DISPONIBLE
DINAMARCA	NO DISPONIBLE	TWA 1000 ppm (1800 mg/m3), OCT 2002
EC	NO DISPONIBLE NO DISPONIBLE	NO DISPONIBLE
	NO DISPONIBLE	NO DISPONIBLE
FINLANDIA	NO DISPONIBLE	TWA 800 ppm (1100 mg/m3), JAN1999
FRANCIA	NO DISPONIBLE	NO DISPONIBLE
ALEMANIA	NO DISPONIBLE	NO DISPONIBLE
HUNGRÍA	NO DISPONIBLE	NO DISPONIBLE
JAPÓN	NO DISPONIBLE	NO DISPONIBLE
KOREA	NO DISPONIBLE	NO DISPONIBLE
MÉXICO	NO DISPONIBLE	asfixiante simple, 2004
	NO DISPONIBLE	NO DISPONIBLE
HOLANDA NO DISPONIBLE	NO DISPONIBLE	NO DISPONIBLE
NUEVA ZELANDIA	NO DISPONIBLE	asfixiante simple, JAN2002
	NO DISPONIBLE	NO DISPONIBLE
FILIPINAS	NO DISPONIBLE	TWA 1000 ppm (1800 mg/m3), JAN1993
	NO DISPONIBLE	NO DISPONIBLE
POLONIA	NO DISPONIBLE	NO DISPONIBLE
RUSIA	NO DISPONIBLE	NO DISPONIBLE
SWECIA	NO DISPONIBLE	NO DISPONIBLE
SUIZA	NO DISPONIBLE	NO DISPONIBLE
TAILANDIA N	NO DISPONIBLE	NO DISPONIBLE
TURQUÍA	NO DISPONIBLE	NO DISPONIBLE
REINO UNIDO	NO DISPONIBLE	NO DISPONIBLE

## 16. OTRAS INFORMACIONES

---

### ABREVIATURAS Y ACRÓNIMOS

AEGL'S ACCUTE EXPOSURE GUIDELINE LIMITS; LÍMITES GUÍA DE EXPOSICIÓN AGUDA

AEGL1 CONCENTRACIÓN EN EL AIRE A LA QUE SE PREDICE QUE LA POBLACIÓN EN GENERAL, INCLUYENDO INDIVIDUOS SUSCEPTIBLES, PODRÍA EXPERIMENTAR INCOMODIDAD NOTABLE, IRRITACIÓN O CIERTOS EFECTOS ASINTOMÁTICOS. SIN EMBARGO ESTOS EFECTOS NO DISCAPACITAN Y SON TRANSITORIOS Y REVERSIBLES CUANDO SE ELIMINA LA EXPOSICIÓN

AEGL2 CONCENTRACIÓN EN EL AIRE A LA QUE SE PREDICE QUE LA POBLACIÓN EN GENERAL, INCLUYENDO INDIVIDUOS SUSCEPTIBLES, PODRÍA EXPERIMENTAR EFECTOS ADVERSOS A LA SALUD IRREVERSIBLES O SERIOS, PERMANENTES O UNA INCAPACIDAD

AEGL3 ES LA CONCENTRACIÓN EN EL AIRE A LA QUE SE PREDICE QUE LA POBLACIÓN EN GENERAL, INCLUYENDO INDIVIDUOS SUSCEPTIBLES, PODRÍA EXPERIMENTAR EFECTOS QUE PONEN EN RIESGO LA VIDA O INCLUSO LA MUERTE.

TWA TIME WEIGHTED AVERAGE; TIEMPO PESO PROMEDIO

STEL SHORT TERM EXPOSURE LIMIT; LÍMITE DE EXPOSICIÓN POR CORTO TIEMPO

NIOSH NATIONAL INSTITUTE FOR OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH

REL RECOMMENDED EXPOSURE LIMIT; LÍMITE DE EXPOSICIÓN RECOMENDADO

OSHA OCCUPATIONAL SAFETY & HEALTH ADMINISTRATION

PEL PERMISSIBLE EXPOSURE LIMIT; LÍMITE DE EXPOSICIÓN PERMISIBLE

IDLH IMMEDIATE DOSE LETHAL TO HUMANS; DOSIS INMEDIATAMENTE LETAL PARA EL HUMANO

SGA SISTEMA GLOBAL ARMONIZADO

GHS GLOBAL HARMONIZING SYSTEM

N/D NO DETERMINADO

N/A NO APLICA

### CLASIFICACIÓN NFPA

PELIGRO PARA LA SALUD : 1

FUEGO: 0

PELIGRO DE REACTIVIDAD : 0

### REFERENCIAS

NIOSH POCKET GUIDE

EUROPEAN CHEMICAL AGENCY

WIRELESS INFORMATION SYSTEM FOR EMERGENCY RESPONDERS, NATIONAL LIBRARY OF MEDICINE

POISINDEX® Y MEDITEXT® (ESTAS BASES SE DEBEN CONSULTAR PARA ASISTENCIA EN CASO DE

DIAGNÓSTICO O TRATAMIENTO PARA CASOS ESPECÍFICOS)

CAMEO CHEMICALS DATABASE OF HAZARDOUS MATERIALS

OAK RIDGE INSTITUTE FOR SCIENCE AND EDUCATION WEBPAGE

LA INFORMACIÓN AQUÍ PRESENTADA ESTA BASADA EN DATOS CONSIDERADOS EXACTOS A LA FECHA DE PREPARACIÓN DE ESTA FICHA DE SEGURIDAD. SIN EMBARGO UNA HOJA DE SEGURIDAD NO PUEDE SER USADA COMO UNA HOJA DE ESPECIFICACIÓN COMERCIAL DEL FABRICANTE O VENDEDOR, Y NO GARANTIZA, REPRESENTA, EXPRESA O IMPLICA NINGUNA GARANTÍA DE LAS PROPIEDADES DEL PRODUCTO. LA INFORMACIÓN CONTENIDA NO PRETENDE SER EXHAUSTIVA Y DEBERÁ UTILIZARSE ÚNICAMENTE COMO ORIENTACIÓN Y ES APLICABLE A LAS PRECAUCIONES DE SEGURIDAD APROPIADAS PARA EL PRODUCTO

ÚLTIMA REVISIÓN: JULIO 2019