

Hoja de Datos de Seguridad de Producto de PRAXAIR®

1. Producto Químico e Identificación de la Compañía

Nombre del Producto: Cis-2-Buteno (MSDS No. P-4577-C)	Nombre Comercial: Cis-2-Buteno
Nombre Químico: Cis-2-Buteno	Sinónimos: Dimetiletileno, Pseudo-Butileno, Beta Butileno,
Fórmula: C ₄ H ₈	Familia Química: Alquenos
Teléfono: 01-800-SAFE24H: 01 800 975 2500 01-800-PRAXAIR: 01 800 772 9247	Nombre de la Compañía: Praxair México, S. de R.L. de C.V. Biólogo Maximino Martínez No. 3804 San Salvador Xochimanca 02870 México, D.F.

** 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, comuníquese con su proveedor, representante de ventas de Praxair, o llame al 1-800-PRAXAIR (1-800-772-9247).*

2. Composición/Información de los Ingredientes

Para obtener información acerca de mezclas personalizadas de este producto, solicite una Hoja de Datos de Seguridad de Producto de cada componente. Consulte la sección 16 para obtener información de importancia acerca de las mezclas.

INGREDIENTE	NÚMERO CAS	PORCENTAJE	PEL DE OSHA	TLV DE ACGIH
Cis-2-Buteno	590-18-1	>99%*	Ninguno actualmente establecido	Ninguno actualmente establecido

* El símbolo ">" significa "mayor que."

3. Identificación de Riesgos

GENERALIDADES SOBRE EMERGENCIAS

**¡PELIGRO! Líquido y gas inflamable bajo presión.
Puede formar mezclas explosivas con el aire.
Puede ocasionar quemaduras por congelamiento.
Puede causar mareo y somnolencia.**

**Los rescatistas podrían requerir la utilización de dispositivos de respiración autónomos.
Olor: Levemente aromático**

VALOR LÍMITE UMBRAL: Ninguno actualmente establecido.

EFFECTOS POR SOBREEXPOSICIÓN SIMPLE (AGUDA):

INHALACIÓN- Asfixiante. Puede ser levemente irritante para las membranas mucosas. Las altas concentraciones pueden ocasionar somnolencia. Las muy altas concentraciones pueden causar dolor 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 con el gas. El líquido puede ocasionar quemaduras por congelamiento.

INGESTIÓN- Una ruta poco probable de exposición. Este producto es un gas a temperatura y presión normales, sin embargo puede ocasionar severas quemaduras por congelamiento en labios y boca a consecuencia de contacto con el líquido.

CONTACTO OCULAR- No se esperan lesiones con el gas; el líquido puede ocasionar quemaduras por congelamiento.

EFFECTOS POR SOBREEXPOSICIÓN REPETIDA (CRÓNICA): La exposición repetida o prolongada puede ocasionar dermatitis.

OTROS EFFECTOS POR SOBREEXPOSICIÓN: Este producto es un asfixiante. La falta de oxígeno puede ser mortal.

PADECIMIENTOS MÉDICOS AGRAVADOS POR SOBREEXPOSICIÓN: Las propiedades irritantes del cis-2-buteno pueden agravar dermatitis ya existente.

DATOS IMPORTANTES DE LABORATORIO CON POSIBLE RELEVANCIA PARA LA EVALUACIÓN DE RIESGOS PARA LA SALUD HUMANA: No se conocen

CARCINOGENICIDAD: Este producto no se encuentra listado por la NTP, OSHA, o IARC.

4. Medidas de Primeros Auxilios

INHALACIÓN: Retire a la víctima a un lugar en donde haya aire fresco. Administre respiración artificial si la víctima no respira. Si la respiración se torna difícil, sólo personal debidamente calificado deberá administrar oxígeno. Llame a un médico.

CONTACTO CON LA PIEL: En caso de exposición al líquido, caliente de inmediato el área congelada con agua tibia, que no exceda de 105°F (41°C). En caso de exposición masiva, retire la ropa mientras aplica una ducha con agua tibia. Llame a un médico.

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

CONTACTO OCULAR: En caso de contacto con el líquido, enjuague de inmediato los ojos con agua durante por lo menos 15 minutos. Sostenga los párpados abiertos y alejados de las órbitas de los ojos para asegurarse que todas las superficies sean enjuagadas perfectamente. Consulte a un médico, preferentemente un oftalmólogo, de inmediato.

NOTAS PARA EL MÉDICO: Este producto puede ser un sensibilizador cardiaco; evite la utilización de epinefrina.

No existe un antídoto en específico. El tratamiento por sobreexposición deberá dirigirse directamente al control de los síntomas y a la condición clínica del paciente.

5. Medidas Contra Incendios

PUNTO DE INFLAMACIÓN	-100°F (-73°C)	TEMPERATURA DE AUTOIGNICIÓN:	615°F (323.9°C)
(método de prueba):	TCC		
LÍMITES DE INFLAMABILIDAD EN EL AIRE, % por volumen:		INFERIOR:	1.7%
		SUPERIOR:	9.7%

MEDIOS DE EXTINCIÓN: CO₂, químicos secos, rocío de agua o rocío de agua en forma de neblina.

PROCEDIMIENTOS ESPECIALES CONTRA INCENDIOS:

¡PELIGRO! Líquido y gas inflamables bajo presión. Evacue a todo el personal del área de riesgo. Rocíe de inmediato los cilindros con agua desde la distancia máxima hasta que se enfríen, teniendo precaución de no extinguir las flamas. Remueva las fuentes de ignición si esto no conlleva riesgo. Retire todos los cilindros del área del incendio si esto no conlleva riesgo; continúe enfriando con rocío de agua mientras se retiran los cilindros. No extinga las flamas que salgan de los cilindros; corte el flujo de gas si esto no conlleva riesgo o permita que las flamas se consuman. Los rescatistas podrían requerir de la utilización de dispositivos de respiración autónomos. Las brigadas contra incendios del sitio deberán cumplir con lo establecido en OSHA 29 CFR 1910.156.

RIESGOS INUSUALES POR INCENDIO Y EXPLOSIÓN: Gas inflamable. Forma mezclas explosivas con el aire y agentes oxidantes. El calor de un incendio puede generar presión en un cilindro y causar su ruptura. Ninguna parte de un cilindro deberá someterse a una temperatura que exceda de 125°F (52°C). Los cilindros de Cis-2-buteno vienen equipados con un dispositivo de alivio de presión. (Podrán existir excepciones de acuerdo con lo autorizado por el DOT). Si el cis-2-buteno que se esté venteando o fugando ignite, no extinga las flamas. El gas inflamable puede esparcirse desde el punto de fuga, creando un riesgo de reignición explosiva. Los vapores pueden ser ignitados por luces piloto, otras flamas, personas que fumen, chispas, calentadores, equipo eléctrico, descargas estáticas u otras fuentes de ignición en ubicaciones distantes a aquella de manejo de producto. Las atmósferas explosivas pueden perdurar. Antes de ingresar a un área, especialmente en espacios confinados, revise la atmósfera con un dispositivo adecuado.

PRODUCTOS DE COMBUSTIÓN PELIGROSA: Monóxido de carbono, bióxido de carbono.

6. Medidas en Caso de Liberación Accidental

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

¡PELIGRO! Líquido y gas inflamables bajo presión. El producto forma mezclas explosivos con el aire. (Consulte la sección 5). Evacue de inmediato a todo el personal del área de riesgo. Se deberá utilizar un dispositivo de respiración autónomo donde se requiera. Retire todas las fuentes de ignición si esto no conlleva riesgo. Reduzca los vapores con rocío de agua en forma de neblina o rocío fino de agua. Corte el flujo si esto no conlleva riesgo. Ventile el área o retire el cilindro a un área bien ventilada. Los vapores inflamables pueden esparcirse desde el punto de la fuga. Antes de ingresar a un área, especialmente en espacios confinados, revise la atmósfera con un dispositivo adecuado.

MÉTODO DE DESECHO DE DESPERDICIOS: 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 con la reglamentación federal, estatal y local correspondiente. Si es necesario, comuníquese con su proveedor local para obtener asistencia.

7. Manejo y Almacenaje

PRECAUCIONES QUE DEBEN TOMARSE PARA EL ALMACENAJE: Almacene y utilice el producto sólo con ventilación adecuada. Separe los cilindros de cis-2-buteno del oxígeno, cloro y otros oxidantes por lo menos a 20 pies o utilice una barricada de materiales no combustibles. Esta barricada deberá ser de por lo menos 5 pies de alto y contar con una resistencia al fuego de por lo menos ½ hora. Asegure los cilindros firmemente en forma vertical para evitar que se caigan o que los tiren. Atornille el tapón de protección de la válvula firmemente en su lugar de forma manual. Se deberán colocar letreros que indiquen “No Fumar o Abrir Flamas” en las áreas de almacenaje y uso. No deberá haber fuentes de ignición. Todo el equipo eléctrico de las áreas de almacenaje deberá ser a prueba de explosión. Las áreas de almacenaje deberán cumplir con lo establecido en los códigos eléctricos nacionales para áreas de riesgo de Clase 1. Almacene los cilindros sólo en donde la temperatura no exceda de 125°F (52°C). Almacene los cilindros llenos y vacíos por separado. Utilice un sistema de inventario de primeras entradas primeras salidas para evitar almacenar cilindros llenos por períodos prolongados. Para obtener mayor información acerca de los detalles y requisitos en específico, consulte la publicación NFPA 50A, publicada por la National Fire Protection Association.

PRECAUCIONES QUE DEBEN TOMARSE PARA SU MANEJO: Proteja los cilindros en contra de daños. Utilice carretillas adecuadas para mover los cilindros; éstos no deben arrastrarse, rolarse, deslizarse o dejarse caer. Todos los sistemas de cis-2-buteno entubados y el equipo relacionado deberán estar aterrizados. El equipo eléctrico deberá ser de tipo que no genere chispas o a prueba de explosión. Se deberá revisar el sistema por si hay fugas utilizando una solución de agua y jabón; nunca utilice flama.

Nunca intente levantar un cilindro por su capuchón; éste sólo tiene por objeto proteger a la válvula. Nunca inserte un objeto (por ejemplo llaves, destornilladores, palancas) en las aberturas del capuchón; el hacer esto puede dañar la válvula y ocasionar fugas. Utilice una llave de banda ajustable para remover capuchones que estén apretados excesivamente u oxidados. Abra la válvula lentamente. Si la válvula es difícil de abrir, interrumpa su utilización y comuníquese con su proveedor. Para obtener información de otras precauciones acerca de la utilización del cis-2-buteno, consulte la sección 16.

8. Controles de Exposición/Protección Personal

CONTROLES DE VENTILACIÓN/INGENIERÍA:

ESCAPE LOCAL – Utilice un sistema de ventilación de escape local a prueba de explosión con suficiente velocidad de flujo como para mantener un adecuado suministro de aire en la zona de respiración de los trabajadores.

MECÁNICO (general) – Inadecuado. Consulte ESPECIAL.

ESPECIAL – Utilice el producto sólo en un sistema cerrado.

OTROS – Consulte ESPECIAL.

PROTECCIÓN RESPIRATORIA: Utilice un respirador adecuado de acuerdo con lo establecido por MSHA/NIOSH. La protección respiratoria deberá conformarse con lo indicado en la reglamentación de la OSHA de acuerdo con lo establecido en 29 CFR 1910.134.

PROTECCIÓN CUTÁNEA: Utilice guantes de trabajo al manipular los cilindros, de neopreno cuando exista la posibilidad de contacto con el producto.

PROTECCIÓN OCULAR: Seleccione ésta de conformidad con lo establecido en OSHA 29 CFR 1910.133.

OTROS EQUIPOS DE PROTECCIÓN: Se deben utilizar zapatos de protección metatarsiana para el manejo de los cilindros. Ropa protectora según se requiera. Seleccione éstos de conformidad con lo establecido en OSHA 29 CFR 1910.132 y 1910.133. Independientemente del equipo de protección, nunca haga contacto con partes eléctricas vivas.

9. Propiedades Físicas y Químicas

PESO MOLECULAR: 56.108	RELACIÓN DE EXPANSIÓN: No aplicable
GRAVEDAD ESPECÍFICA (aire = 1): A 70°F (21.1°C) y 1 atm: 1.9368	SOLUBILIDAD EN AGUA: Insignificante
DENSIDAD DEL GAS: A 70°F (21.1°C) y 1 atm: 0.15000 lbs/ft ³ (2.4028 kg/m ³)	PRESIÓN DE VAPOR A 70°F (21.1°C): 15.20 psig (104.80 kPa)
POR CIENTO DE VOLÁTILES POR VOLUMEN: 100	RANGO DE EVAPORACIÓN (Acetato de Butilo=1): Alto
PUNTO DE EBULLICIÓN (1 atm): 33.58°F (.8777°C)	pH: No aplicable
PUNTO DE CONGELACIÓN (1 atm): -157.96°F (-105.53°C)	
APARIENCIA, OLOR Y ESTADO: Gas incoloro a temperatura y presión normales, olor ligeramente aromático.	

10. Estabilidad y Reactividad

ESTABILIDAD:	Inestable	Estable	X
INCOMPATIBILIDAD (materiales que deben evitarse): Agentes oxidantes, halógenos, ácidos.			

Producto: Cis-2-Buteno

Número de Forma: P-4577-C

Fecha: Octubre de 1997

PRODUCTOS DE DESCOMPOSICIÓN PELIGROSA: La descomposición térmica o el quemado producen CO/CO₂.

POLIMERIZACIÓN PELIGROSA:	Puede Ocurrir	X	No Ocurrirá	
----------------------------------	----------------------	----------	--------------------	--

CONDICIONES A EVITAR: Temperaturas elevadas y presiones y/o la presencia de un catalizador.

11. Información Toxicológica

No se cuenta con información disponible.

12. Información Ecológica

No se esperan efectos ecológicos adversos. Este producto no contiene ninguna de las sustancias químicas que agotan la capa de ozono de Clase I o Clase II. Este producto no está listado como un contaminante marino por el DOT.

13. Consideraciones para el Desecho

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

14. Información de Transportación

NOMBRE DE EMBARQUE DOT/IMO: Gas de petróleo licuado

CLASE DE RIESGO: 2.1

NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN: UN 1075

RQ DE PRODUCTO: No aplicable

ETIQUETA(s) DE EMBARQUE: GAS INFLAMABLE

RÓTULO (cuando se requiera): GAS INFLAMABLE

INFORMACIÓN DE EMBARQUE ESPECIAL: Los cilindros deberán transportarse en una posición segura, en un vehículo bien ventilado. Los cilindros transportados en un compartimento cerrado y no ventilado de un vehículo pueden presentar riesgos serios de seguridad.

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

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 con la reglamentación federal, estatal y local respectiva.

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 (40 CFR Parte 355):

Cantidad de Planeación Umbral (TPQ): Ninguna

Sustancias Extremadamente Peligrosas (40 CFR 355): Ninguna

- **SECCIONES 311/312:** Se requiere de la presentación de Hojas de Datos de Seguridad de Producto (MSDSs) 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: Sí

RETARDADO: No

PRESIÓN: Sí

REACTIVIDAD: No

FUEGO: Sí

- **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.

Este producto no está sujeto a los requisitos 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.

Este producto se encuentra listado como una sustancia regulada en cantidades de 10,000 lbs (4553 kg) o mayores.

TSCA: Toxic Substances Control Act: Este producto 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.

Este producto no se encuentra listado en el Apéndice A como una sustancia química altamente peligrosa; sin embargo, en cualquier proceso en el que se involucre un gas inflamable en ciertas instalaciones dadas en cantidades de 10,000 lbs (4553 kg) o más quedará contemplado bajo esta reglamentación a menos que el gas se utilice como un combustible.

REGLAMENTACIONES ESTATALES:

CALIFORNIA: Este producto no está listado en California bajo la Safe Drinking Water Toxic Enforcement Act of 1986 (Propuesta 65).

PENNSYLVANIA: Este producto está sujeto 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.

PRECAUCIONES ESPECIALES: *Líquido y gas inflamables bajo presión.* Se deberá utilizar tubería y equipo que se encuentren adecuadamente diseñados para soportar las presiones bajo las cuales vaya a operar. Utilice el producto sólo en un sistema cerrado. Utilice sólo herramientas que sean a prueba de chispas y equipo a prueba de explosión. Mantenga el producto alejado del calor, chispas o flamas abiertas. *Proteja los cilindros en contra de luz solar directa.* Aísle los cilindros del oxígeno y cloro. *El gas puede ocasionar rápida asfixia debido a deficiencia de oxígeno.*

Almacene y utilice el producto sólo con ventilación adecuada. El Cis-2-Buteno es más pesado que el aire. Tiende a acumularse cerca del piso en espacios cerrados, desplazando el aire hacia arriba. Esto crea una atmósfera con deficiencia de oxígeno cerca del piso. Ventile los espacios antes de ingresar a ellos. Verifique que haya suficiente concentración de oxígeno. Cierre la válvula del cilindro después de cada uso; manténgala cerrada incluso después de que esté vacío. **Nunca trabaje en un sistema presurizado.** Si se presentan fugas, ventee el sistema de forma segura y ambientalmente correcta en pleno cumplimiento con la legislación federal, estatal y local; posteriormente 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 a 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:

SALUD	= 1
INFLAMABILIDAD	= 4
REACTIVIDAD	= 0
ESPECIAL	= Ninguno

CLASIFICACIONES HMIS:

SALUD	= 1
INFLAMABILIDAD	= 4
REACTIVIDAD	= 0

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

ROSCADAS:	CGA-510
YUGO PIN-INDEXED:	Ninguno
CONEXIÓN DE ULTRA ALTA INTEGRIDAD:	Ninguno

Utilice las conexiones CGA adecuadas. **NO UTILICE ADAPTADORES.** Podrían aplicar conexiones estándar limitadas adicionales. Consulte el folleto V-1 de la CGA.

Consulte a su proveedor acerca de la literatura de seguridad gratuita de Praxair a la que se hace referencia en la etiqueta de este producto; También es posible obtener también copias llamando al 1-800-PRAXAIR. Se puede obtener mayor información acerca del cis-2-Buteno en los siguientes folletos publicados por la Compressed Gas Association, Inc. (CGA), 1725 Jefferson Davis Highway, Arlington, VA 22202-4102, Teléfono (703) 412-0900.

AV-1	<i>Safe Handling and Storage of Compressed Gases (Manejo y Almacenaje Seguro de Gases Comprimidos)</i>
P-1	<i>Safe Handling of Compressed Gases in Containers (Manejo Seguro de Gases Comprimidos en Contenedores)</i>
P-14	<i>Accident Prevention in Oxygen-Rich, Oxygen-Deficient Atmospheres (Prevención de Accidentes en Atmósferas Enriquecidas con Oxígeno, con Deficiencia de Oxígeno)</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, Third Edition (Manual de Gases Comprimidos, Tercera Edición)</i>

Praxair solicita a los usuarios de este producto estudiar esta Hoja de Datos de Seguridad de Producto (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's 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's actualizadas de estos productos, comuníquese con el representante de ventas o con el distribuidor o proveedor local respectivo. Si se tienen preguntas relacionadas con las HDSP's 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 o escriba al Praxair Call Center (Centro de Soluciones a Clientes) **D.F. / 5342 7777. Llamada sin costo / 01 800 000 3005. Monterrey / 8048 2100.**

Praxair es una marca registrada de Praxair Technology, Inc.



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