

## SECCION 1: IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO QUIMICO Y DE LA EMPRESA

Identificación del producto químico	Alcohol Iso-butílico P.A
Código	AL-0200
Usos recomendados	Aplicaciones técnicas (análisis químico), industria Química en general, Docencia.
Restricciones de uso	No se recomienda su uso en el hogar
Nombre del proveedor	Winkler Ltda.
Dirección del proveedor	El Quillay 466, Parque Industrial Valle Grande Lampa, Santiago / Chile.
Número de teléfono del proveedor	+56224826500
Número telefónico de emergencias Químicas en Chile (CITUC)	+56222473600
Número telefónico de emergencias Toxicológicas en Chile (CITUC)	+56226353800
Dirección electrónica del proveedor	<a href="http://www.winklerltda.cl">www.winklerltda.cl</a>

## SECCION 2: IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

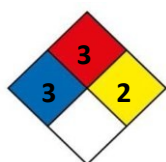
INFLAMABLE



Clasificación según GHS



Señal de seguridad según NCh1411/4



CLASIFICACION DE RIESGOS
0 = No especial
1 = Ligero
2 = Moderado
3 = Severo
4 = Extremo

**NORMA NFPA 3-3-2**

Clasificación específica

Código de almacenaje Winkler  
Rojo: Inflamable



Descripción de peligros y sus efectos

Inhalación

Vapores causan irritaciones de nariz y tracto respiratorio superior. Depresión del sistema nervioso central. Náuseas, vértigos, vómitos, somnolencia y dolor de cabeza. Tos y dificultad respiratoria. Edema pulmonar. Confusión y coma. Posible inconsciencia.

Contacto con la piel

Toxicidad específica en determinados órganos - exposición única (**Categoría 3**), Sistema respiratorio, Sistema nervioso central, Irritaciones moderadas. Enrojecimiento y dolor.

Contacto con los ojos

Corrosión o irritación cutáneas (**Categoría 2**)

Ingestión

Irritaciones. Enrojecimiento. Visión borrosa. Lesiones o irritación ocular graves (**Categoría 1**)

Otros peligros

Nocivo leve - Depresión del sistema nervioso central. Dolor de cabeza, náuseas, dolor abdominal y vómitos. Daños al hígado y riñones.

**Palabra de advertencia**

Líquidos inflamables (**Categoría 3**)

Indicaciones de peligro

**Peligro**

H226/ H315/ H318/ H335/ H336

Consejos de prudencia

P210/ P233/ P240/ P240 /P241 /P242 / P243 / P261 / P264 / P271  
P280/ P303 + P361 + P353/ P304 + P340 + P312 / P305 + P351 +  
P338 + P310 / P332 + P313 /P362 + P364 /P370 + P378/ P403 +  
P233 / P403 + P235 / P405 /P501

### SECCION 3: COMPOSICIÓN/ INFORMACIÓN DE LOS COMPONENTES

Sinónimos	Isobutanol - Isopropil Carbinol - 1-Hidroximetilpropano - 2-Metil-1-Propanol - Alcohol sec-Butílico.
Formula Química	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> O
Peso molecular	74.12 g/mol
Rango de concentración	99.0%
Numero CAS del producto	78-83-1
Numero UN	1212

### SECCION 4: PRIMEROS AUXILIOS

En caso de contacto accidental con el producto proceder de acuerdo con:

Inhalación	Tras inhalación: aire fresco. Llamar al médico.
Contacto con la piel	En caso de contacto con la piel: Quitar inmediatamente todas las prendas contaminadas. Aclararse la piel con agua/ducharse.
Contacto con los ojos	Tras contacto con los ojos: aclarar con abundante agua. Llamar inmediatamente al oftalmólogo.
Ingestión	Tras ingestión: hacer beber agua inmediatamente (máximo 2 vasos). Consultar a un médico.
Principales síntomas y efectos agudos retardados	Efectos irritantes, parálisis respiratoria, Somnolencia, Vértigo, Inconsciencia, narcosis, borrachera, Dolor de cabeza, coma. Acción desengrasante con formación de piel resquebrajada y agrietada.
Protección de quienes brindan los primeros auxilios	Usar equipo de protección personal adecuado
Notas especiales para un medico tratante	Trate según síntomas presentes y mantenga a la persona en reposo.

### SECCION 5: MEDIDAS PARA LUCHA CONTRA INCENDIO

Agentes de extinción	Dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> ) Espuma Polvo seco
Agentes de extinción inapropiados	No existen limitaciones de agentes extinguidores para esta sustancia/mezcla.
Productos que se forman en la combustión y degradación térmica	Óxidos de carbono
Peligros específicos asociados	Inflamable. Los vapores son más pesados que el aire y pueden expandirse a lo largo del suelo. En caso de calentamiento pueden producirse mezclas explosivas con el aire. En caso de incendio posible formación de gases de combustión o vapores peligrosos.
Métodos específicos de extinción	En general, uso de extintores de Polvo Químico Seco, Espuma Química y/o Anhídrido Carbónico, de acuerdo a características del fuego circundante. Aplicar Agua sólo en forma de neblina para enfriar contenedores.
Precauciones para el personal de emergencia y los bomberos	En caso de fuego, protéjase con un equipo respiratorio autónomo.

### SECCION 6: MEDIDAS QUE SE DEBEN TOMAR EN CASO DE DERRAME ACCIDENTAL

Precauciones personales	No respirar los vapores, aerosoles. Evitar el contacto con la sustancia.
Equipo de protección	Usar ropa adecuada, equipo de protección personal.
Procedimientos de emergencia	Evacue el área de peligro, respetar los procedimientos de emergencia, consultar con expertos.
Precauciones medioambientales	No dejar que el producto entre en el sistema de alcantarillado. Riesgo de explosión.
Métodos y materiales de contención, confinamiento y/o abatimiento	Cubra las alcantarillas. Recoja, una y aspire los derrames.
Métodos y materiales de limpieza	Recoger con materiales absorbentes. Proceder a la eliminación de los residuos. Aclarar.
Recuperación	No hay información disponible.
Neutralización	No hay información disponible.
Disposición final	No hay información disponible.
Medidas adicionales de prevención de desastres	No hay información disponible.

### SECCION 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Manipulación	
Precauciones para la manipulación segura	Trabajar bajo campana extractora. No inhalar la sustancia/la mezcla.

Medidas operacionales y técnicas	Evítese la generación de vapores/aerosoles. Mantener apartado de las llamas abiertas, de las superficies calientes y de los focos de ignición. Tomar medidas de precaución contra descargas electrostáticas.
Otras precauciones	Sustituir ropa contaminada. Lavar manos al término del trabajo
Prevención del contacto	Mantener los envases cerrados y debidamente etiquetados.
Almacenamiento	
Condiciones para el almacenamiento seguro	Zona de almacenaje de reactivos y soluciones químicas con riesgo de inflamación. Almacenamiento en bodegas y/o cabinas, diseñadas para contener inflamables. Lugar frío, seco y con buena ventilación. Disponer de algún medio de contención de derrames. Acceso controlado y señalización del riesgo.
Medidas técnicas	Mantener alejado de condiciones y sustancias incompatibles. Proteger contra el daño físico. Tener los envases cerrados y debidamente etiquetados.
Sustancias y mezclas incompatibles	Almacenar alejado de condiciones y productos incompatibles.
Material de envase y/o embalaje	Conservar el envase herméticamente cerrado en un lugar seco y bien ventilado.

---

### **SECCION 8: CONTROL DE EXPOSICIÓN/ PROTECCIÓN ESPECIAL**

---

Concentración máxima permisible	Isobutanol 78-83-1 LPP 44 ppm 133 mg/m3
Elementos de protección personal	En general, trabajar en un lugar con buena ventilación. Utilizar campanas de laboratorio en caso de disponibilidad y de ser necesario. Aplicar procedimientos de trabajo seguro. Capacitar respecto a los riesgos químicos y su prevención. Contar con ficha de seguridad química del producto y conocer su contenido. Mantener los envases con sus respectivas etiquetas. Respetar prohibiciones de no fumar, comer y beber bebidas en el lugar de trabajo. Utilizar elementos de protección personal asignados. Aplicación de protección respiratoria sólo en caso sobrepasarse los límites permisibles correspondientes. Debe ser específica para vapores /aerosoles, filtro AX (NE 371). En caso de presencia de altas concentraciones ambientales, existencia de cantidades desconocidas o situaciones de emergencias, se deben utilizar equipos de respiración autónomos o de suministro de aire, ambos de presión positiva
Protección respiratoria	Utilización de guantes de Goma Natural, Nitrilo, Neopreno, PVC, PVA y/o Neopreno
Protección de manos	Se deben usar lentes de seguridad adecuados contra proyecciones de la sustancia química.
Protección de ojos	Vestimenta protectora antiestática retardante de la flama.
Protección de la piel y el cuerpo	Esta información no está disponible
Medidas de ingeniería	

---

### **SECCION 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS**

---

Estado físico	Líquido
Apariencia	Incoloro
Olor	Alcohólico
pH	No hay información disponible.
Temperatura de ebullición	108 °C a 760 hPa
Temperatura de fusión	-108°C
Densidad	0.801 gcm3
Densidad de vapor (aire=1)	2.55
Presión de vapor	8 hPa a 20 °C
Solubilidad	70 g/l a 20 °C -
Coefficiente de reparto octanol/agua	1 a 25 °C - No es de esperar una bioacumulación.
Viscosidad	108 °C a 760 hPa
Condición de inflamabilidad	No hay información disponible.
Temperatura de inflamación	27 - 28°C (crisol cerrado).
Temperatura de auto ignición	427 °C
Temperatura de descomposición	No hay información disponible.
Limites de inflamabilidad	Superior: 10,6 %(v) Inferior: 1,7 %(v)

Propiedades explosivas	No hay información disponible.
Propiedades comburentes	No hay información disponible.

### SECCION 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Reactividad	Las mezclas vapor/agua son explosivas con un calentamiento intenso.
Estabilidad Química	El producto es químicamente estable bajo condiciones normales (a temperatura ambiental).
Condiciones que se deben evitar	Calentamiento.
Incompatibilidades Químicas	Reacción exotérmica con: Cloruros de ácido reductores fuertes Peligro de ignición o de formación de gases o vapores combustibles con: cromo (VI) óxido Agentes oxidantes fuertes Aluminio. Posibles reacciones violentas con: Metales alcalinos Metales alcalinotérreos. Aluminio, goma, plásticos diversos.
Polimerización peligrosa	No ocurre.
Productos peligrosos de la descomposición y combustión	Monóxido de Carbono, Dióxido de Carbono

### SECCION 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Toxicidad aguda (LD50 y LC50)	DL50 Oral - Rata - hembra - 3,350 mg/kg (Directrices de ensayo 401 del OECD) CL50 Inhalación - Rata - machos y hembras - 6 h - > 18.18 mg/l - vapor Observaciones: (ECHA) DL50 Cutáneo - Conejo - hembra - 2,460 mg/kg (Directrices de ensayo 402 del OECD)
Irritación/corrosión cutánea	Provoca irritación cutánea.
Lesiones oculares graves/irritación ocular	Corrosivo -.
Mutagenicidad de células reproductoras/ in Vitro e in Vivo	Efecto mutágeno a nivel de test con bacterias.
Carcinogenicidad	No hay información disponible
Toxicidad reproductiva	No hay información disponible
Toxicidad específica en órganos particulares exposición única	Puede irritar las vías respiratorias. - Vías respiratorias Puede provocar somnolencia o vértigo. - Sistema nervioso central
Toxicidad específica en órganos particulares exposiciones repetidas	No hay información disponible
Peligro de inhalación	No hay información disponible
Toxicocinética	No hay información disponible
Metabolismo	No hay información disponible
Distribución	No hay información disponible
Patogenicidad e infecciosidad aguda (oral dérmica e inhalatoria)	No hay información disponible
Sensibilización respiratoria o cutánea	No hay información disponible
Neurotoxicidad	No hay información disponible
Inmunotoxicidad	No hay información disponible
Síntomas relacionados	Tos, Insuficiencia respiratoria, Dolor de cabeza, Náusea, Vómitos, Depresión del sistema nervioso central

### SECCION 12: INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Ecotoxicidad (EC, IC, LC)	Toxicidad para los peces Ensayo dinámico CL50 - Pimephales promel (Piscardo de cabeza gorda) - 1,430 mg/l - 96 h Observaciones: (ECHA) Toxicidad para las dafnias y otros invertebrados acuáticos Ensayo estático CE50 - Daphnia pulex (Copépodo) - 1,100 mg/l - 48 Observaciones: (ECHA) Toxicidad para las algas Ensayo estático CE50r - Pseudokirchneriella subcapitata - 1,799 mg/l - 72 h (Directrices de ensayo 201 del OECD) Toxicidad para las dafnias y otros invertebrados acuáticos (Toxicidad crónica) NOEC - Daphnia magna (Pulga de mar grande) - 20 mg/l - 21 Observaciones: (ECHA)
Persistencia y degradabilidad	Biodegradabilidad aeróbica - Tiempo de exposición 28 d Resultado: 70 80 % - Fácilmente biodegradable. (Directrices de ensayo 301D del OECD) Demanda química de oxígeno (DQO) 2,600 mg/g Observaciones: (Ficha de datos de Seguridad externa) Demanda teórica de oxígeno 2,600 mg/g Observaciones: (Literatura) Ratio BOD/ThBOD 64 Observaciones: (Literatura)
Potencial bioacumulativo	No hay información disponible
Movilidad del suelo	¡No incorporar a suelos ni acuíferos! Es nocivo para la vida acuática.
Otros efectos adversos	No hay información disponible.

### SECCION 13: INFORMACIÓN SOBRE DISPOSICIÓN FINAL

Residuos	En general, los residuos químicos una vez que se acondicionen de forma tal de ser inocuos para el medio ambiente, se pueden eliminar a través de las aguas residuales o en un vertedero autorizado, Otra posibilidad, es disponer los residuos directamente a un vertedero autorizado para contenerlos. Estos deben estar en contenedores adecuados, cerrados y debidamente etiquetados. Es importante considerar para la eliminación de residuos, que se realice conforme a lo que disponga la autoridad competente respectiva, solicitándose previamente la autorización correspondiente.
Envase y embalaje contaminados	Maneje los recipientes como el propio producto
Material contaminado	Maneje el material contaminado como el propio producto

**SECCION 14: INFORMACION SOBRE EL TRANSPORTE**

	Modalidad del transporte		
	Terrestre	Marítima	Aérea
Numero NU	1212	1212	1212
Designación oficial de transporte	ISO-BUTANOL	Iso-Butanol	Iso-Butanol
Clasificación de peligro primario NU	3	3	3
Clasificación de peligro secundario NU	No regulado	No regulado	No regulado
Grupo de embalaje/envase	III	III	III
Precauciones especiales	No	No	No
Transporte a granel de acuerdo con MARPOL 73/78, Anexo II, y con IBC Code	No relevante	No relevante	No relevante

**SECCION 15: INFORMACIÓN REGLAMENTARIA**

Regulaciones nacionales	D.S. 57-2019 Reglamento de clasificación, etiquetado y notificación de sustancias químicas y mezclas peligrosas. NCh382 - Transporte terrestre de sustancias peligrosas - Clasificación general. NCh2190 - Transporte de sustancias peligrosas - Distintivos para la identificación de riesgos. NCh1411/4 - Señales de seguridad para la identificación de riesgos. D.S. 594 - Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales básicas en los lugares de trabajo. D.S. 298 - Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. D.S. 148 - Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos. D.S. 43 - Almacenamiento de sustancias peligrosas.
-------------------------	--

El receptor debería verificar la posible existencia de regulaciones locales aplicables al producto químico

**SECCION 16: OTRAS INFORMACIONES**

Considerando que el uso de esta información y los productos esta fuera del control del proveedor, Winkler Ltda. No asume responsabilidad alguna por este concepto. Determinar las condiciones de uso seguro del producto es obligación del usuario	Esta versión de HDS corresponde a la versión 04 de 09/2024. Se han incorporado cambios según DS 57 en las secciones 1 a la 16 con respecto a versión anterior.
Control de cambios	
Próxima revisión	Se realizará actualización y cambio de versión cuando normativa se modifique o bien cuando el producto sufra cambios en su composición física o química.

**Texto íntegro de las declaraciones H y P referidas en la sección 2**

H226 Líquidos y vapores inflamables.  
H315 Provoca irritación cutánea.  
H318 Provoca lesiones oculares graves.  
H335 Puede irritar las vías respiratorias.  
H336 Puede provocar somnolencia o vértigo.

**Declaración(es) de prudencia**

**Prevención**

P210 Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición. No fumar.  
P233 Mantener el recipiente herméticamente cerrado.  
P240 Toma de tierra y enlace equipotencial del recipiente y del equipo de recepción.  
P241 Utilizar material eléctrico/ de ventilación/ iluminación/ antideflagrante.  
P242 No utilizar herramientas que produzcan chispas.  
P243 Tomar medidas de precaución contra las descargas electrostáticas.  
P261 Evitar respirar la niebla o los vapores.  
P264 Lavarse la piel concienzudamente tras la manipulación.  
P271 Utilizar únicamente en exteriores o en un lugar bien ventilado.  
P280 Llevar guantes/ ropa de protección/ equipo de protección para los ojos/ la cara.

**Intervención**

P303 + P361 + P353 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuagar la piel con agua.  
P304 + P340 + P312 EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración. Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/ médico si la persona se encuentra mal.  
P305 + P351 + P338 + P310 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado. Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/ médico.  
P332 + P313 En caso de irritación cutánea: Consultar a un médico.  
P362 + P364 Quitar las prendas contaminadas y lavarlas antes de volver a usarlas.  
P370 + P378 En caso de incendio: Utilizar arena seca, producto químico seco o espuma resistente al alcohol para la extinción.

**Almacenamiento**

P403 + P233 Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el recipiente cerrado herméticamente. P403 + P235 Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener en lugar fresco.  
P405 Guardar bajo llave.

**Eliminación**

P501 Eliminar el contenido/ el recipiente en una planta de eliminación de residuos autorizada

CAS: Chemical Abstract Service Registration Number (Número de registro no Chemical Abstract Service)

ACGIH: American Conference of Governmental Industrial Hygienists (Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales)

TWA: Time Weighted Average (Promedio ponderado en el tiempo)

STEL: Short Term Exposure Limit (Límite de exposición Corto Plazo)

LC50: Lethal Concentration, 50% (Concentración letal, 50%) EC50: Effect Concentration, 50% (Concentración Efecto, 50%) NOEL: No

## Referencias

Observed Effect Level (Nivel Sin Efecto Observado) COD: Chemical Oxygen Demand (Demanda Química de Oxígeno)  
BOD: Biochemical Oxygen Demand (Demanda bioquímica de oxígeno) TOC: Total Organic Carbon (Carbono orgánico total)  
IATA: International Air Transport Association (Asociación Internacional de Transporte Aéreo)  
IMDG: International Maritime Dangerous Goods Code (Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas)  
Hojas de datos de seguridad de las materias primas