

SECCION 1: IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO QUIMICO Y DE LA EMPRESA

Identificación del producto químico	Formalina 20%
Código	501901
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	www.winklerltda.cl

SECCION 2: IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

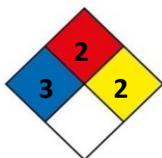
CORROSIVO



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 3-2-2	

Clasificación específica

Código de almacenaje Winkler
Blanco: Corrosivo

Descripción de peligros y sus efectos

Inhalación

Irritante de las membranas mucosas, nariz y garganta.. Edema pulmonar y neumonitis. Debilidad, pérdida de la conciencia, coma y posibilidad de muerte.

Contacto con la piel

Toxicidad aguda, Inhalación (**Categoría 2**)
Irritaciones con enrojecimiento y dolor - Posibles quemaduras. Se absorbe por la piel –

Contacto con los ojos

Toxicidad aguda, Cutáneo (**Categoría 3**),
Corrosión o irritación cutáneas (**Sub-categoría 1B**),
Sensibilización cutánea (**Categoría 1**)
Irritaciones, con enrojecimiento, dolor y visión velada. Posible lesión a los ojos irreversibles a altas concentraciones.

Ingestión

Lesiones o irritación ocular graves (**Categoría 1**)
Nocivo - Afecta al sistema nervioso central. Dolor de cabeza, mareos, vértigos, náuseas, dolor abdominal y diarrea. Vómitos violentos. Irritaciones severas en la boca, esófago y resto del tracto digestivo.
Toxicidad aguda, Oral (**Categoría 3**),

Otros peligros
Palabra de advertencia
 Indicaciones de peligro
 Consejos de prudencia

Mutagenicidad en células germinales (**Categoría 2**)
 Carcinogenicidad (**Categoría 1B**), Toxicidad específica en determinados órganos - exposición única (**Categoría 1**), Ojos, Sistema nervioso central,
 Toxicidad específica en determinados órganos - exposición única (**Categoría 3**), Sistema respiratorio,
Peligro
 H301 + H311/ H314 /H317/ H330/ H335/ H341/ H350/ H370
 P201/ P202/P210 / P233/ P240 /P241 /P242 /P243 /P260 /P264 /P270 /P271 /P272/ P280/ P284/ P301 + P310 + P330/ P301 + P330 + P331/ P303 + P361 + P353/ P304 + P340 + P310/ P305 + P351 + P338/P308 + P311 /P333 + P313 /P361 + P364 /P370 + P378 /P403 + P233 /P403 + P235 /P405 / P501

SECCION 3: COMPOSICIÓN/ INFORMACIÓN DE LOS COMPONENTES

Sinónimos	Formaldehido en solución – Metanol en solución - Metil Aldehído en solución -	
Nombre común	Formalina	Alcohol metílico
Formula química	CH ₂ O	CH ₄ O
Peso molecular	30,03 g/mol	32,04 g/mol
Concentración	20%	12%
Numero CAS	50-00-0	67-56-1
Numero UN	2209	1230
Numero UN Mezcla	2209 (formaldehido en solución)	

SECCION 4: PRIMEROS AUXILIOS

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

Inhalación	Tras inhalación: aire fresco. Llamar inmediatamente al médico. Tras parada respiratoria: inmediatamente respiración instrumental. Aplicar oxígeno en caso necesario.
Contacto con la piel	En caso de contacto con la piel: Quitar inmediatamente todas las prendas contaminadas. Aclararse la piel con agua/ducharse. Llame inmediatamente al médico.
Contacto con los ojos	Tras contacto con los ojos: aclarar con abundante agua. Llamar inmediatamente al oftalmólogo. Retirar las lentillas.
Ingestión	Tras ingestión: aire fresco. Hacer beber etanol (p. ej. 1 vaso de una bebida alcohólica del 40%). Consultar inmediatamente al médico (referirse al metanol). Solamente en casos excepcionales, si no es posible la asistencia médica dentro de una hora, provocar el vómito (solamente en personas despiertas y plenamente conscientes) y administrar de nuevo etanol (aprox. 0,3 ml de una bebida alcohólica del 40%/Kg de peso corporal/hora). No proceder a pruebas de neutralización.
Principales síntomas y efectos agudos retardados	Irritación y corrosión, Tos, Insuficiencia respiratoria, Náusea, Vómitos, Diarrea, dolores, ¡Riesgo de ceguera!
Protección de quienes brindan los primeros auxilios	Usar equipo de protección personal adecuado
Notas especiales para un medico tratante	Mencionar el metanol.

SECCION 5: MEDIDAS PARA LUCHA CONTRA INCENDIO

Agentes de extinción	Agua Espuma Dióxido de carbono (CO2) 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	Mezcla con componentes combustibles. Los vapores son más pesados que el aire y pueden expandirse a lo largo del suelo. En caso de fuerte 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	Agua Espuma Dióxido de carbono (CO2) Polvo seco.
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	Evitar la inhalación de los vapores aerosoles.
-------------------------	------------------------------------------------

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	
Recuperación	Recoger cuidadosamente con agentes absorbentes de líquidos. Añadir a residuos a tratar. Aclarar.
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. Evítese la generación de vapores/aerosoles.
Medidas operacionales y técnicas	Proteger contra el daño físico. 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 por contacto. Almacenamiento en bodegas, cabinas o estanques, diseñados con resistencia para contener sustancias corrosivas. Lugar fresco, seco y con buena ventilación Proteger de la luz solar. Contar con medios de contención de derrames. Acceso controlado y señalización del riesgo. Conservar el envase herméticamente cerrado en un lugar seco y bien ventilado. Manténgase alejado del calor y de las fuentes de ignición. Mantenerlo encerrado en una zona únicamente accesible por las personas autorizadas o calificadas.
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	No usar recipientes metálicos. Protegido de la luz. Conservar el envase herméticamente cerrado en un lugar seco y bien ventilado. Manténgase alejado del calor y de las fuentes de ignición. Mantenerlo encerrado en una zona únicamente accesible por las personas autorizadas o calificadas..

SECCION 8: CONTROL DE EXPOSICIÓN/ PROTECCIÓN ESPECIAL

Concentración máxima permisible	Formaldehído LPA 0.3 ppm 0.37 mg/m ³ Metanol LPP 175 ppm 229 mg/m ³
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.
Protección respiratoria	Aplicación de protección respiratoria sólo en caso de sobrepasarse alguno de los límites permisibles normados. Debe ser específica para vapores orgánicos tipo ABEK. En caso de sobrepasarse el nivel IDLH, ambientes con concentración desconocida o situaciones de emergencia, debe utilizarse sistema de respiración autónomo.
Protección de manos	Utilización de guantes de Goma Natural, Nitrilo, Neopreno, PVC, PVA y/o Neopreno
Protección de ojos	Se deben usar lentes de seguridad adecuados contra proyecciones de la sustancia química.

Protección de la piel y el cuerpo	Vestimenta protectora antiestática retardante de la flama.
Medidas de ingeniería	No hay información disponible.

SECCION 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Estado físico	Líquido.
Apariencia	Incoloro
Olor	Acre picante.
pH	2.8 - 4.0 a 20 °C
Temperatura de ebullición	93 - 96 °C a 1,013 hPa
Temperatura de fusión	< -15 °C.
Densidad	1.09 gcm ³ a 25 °C - lit.
Densidad de vapor (aire=1)	No hay información disponible.
Presión de vapor	53 hPa a 39 °C
Solubilidad	a 20 °C soluble
Coefficiente de reparto octanol/agua	No hay información disponible.
Viscosidad	No hay información disponible.
Condición de inflamabilidad	No hay información disponible.
Temperatura de inflamación	56°C
Temperatura de auto ignición	No hay información disponible.
Limites de inflamabilidad	No hay información disponible. Límite superior de explosividad: 73 %(v) Límite inferior de explosividad: 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). Contiene el estabilizador(es) siguiente(s): Metanol (>=10 - Exposición a la luz. Calentamiento.
Condiciones que se deben evitar	metales diversos, aleaciones diversos, Acero dulce, Cobre
Incompatibilidades Químicas	Riesgo de polimerización si no está estabilizada con Alcohol Metílico.
Polimerización peligrosa	Óxidos de carbono
Productos peligrosos de la descomposición y combustión	

SECCION 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Toxicidad aguda (LD50 y LC50)	Estimación de la toxicidad aguda Oral - 212.81 mg/kg (Método de cálculo) Síntomas: Si es ingerido, provoca quemaduras severas de la boca y la garganta, así como peligro de perforación del esófago y del estómago. Estimación de la toxicidad aguda Inhalación - 4 h - 1.32 mg/l - vapor(Método de cálculo) Síntomas: irritación de las mucosas, Tos, Insuficiencia respiratoria, Consecuencias posibles:, perjudica las vías respiratorias Estimación de la toxicidad aguda Cutáneo - 586.99 mg/kg (Método de cálculo)
Irritación/corrosión cutánea	Mezcla provoca quemaduras.
Lesiones oculares graves/irritación ocular	Mezcla provoca lesiones oculares graves. ¡Riesgo de ceguera!
Mutagenicidad de células reproductoras/ in Vitro e in Vivo	Evidencia de defectos genéticos
Carcinogenicidad	Carcinógeno posible.
Toxicidad reproductiva	No hay información disponible
Toxicidad específica en órganos particulares exposición única	La mezcla provoca daños en los órganos: Órganos diana: ojos Mezcla puede irritar las vías respiratorias: Órganos diana: sistema respiratorio
Toxicidad específica en órganos particulares exposiciones repetidas	No hay información disponible
Peligro de inhalación	irritación de las mucosas, Tos, Insuficiencia respiratoria, Su inhalación puede producir edemas en el tracto respiratorio., Consecuencias posibles:, perjudica las vías respiratorias Estimación de la toxicidad aguda: 6,55 mg/l; 4 h ; vapor
Toxicocinética	No hay información disponible

Metabolismo
 Distribución
 Patogenicidad e infecciosidad aguda (oral dérmica e inhalatoria)
 Sensibilización respiratoria o cutánea

No hay información disponible
 No hay información disponible
 No hay información disponible
 Posibilidad de sensibilización en contacto con la piel. Mezcla puede provocar una reacción alérgica en la piel.

Neurotoxicidad
 Inmunotoxicidad
 Síntomas relacionados

No hay información disponible
 No hay información disponible
 Advertencia: contiene metanol. Puede ser mortal o causa de ceguera en caso de ingestión. No puede neutralizarse., Según nuestras informaciones, creemos que no se han investigado adecuadamente las propiedades químicas, físicas y toxicológicas. Las otras propiedades peligrosas no pueden ser excluidas. El producto debe manejarse con especial cuidado.

SECCION 12: INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Ecotoxicidad (EC, IC, LC)

Formaldehido: Toxicidad para los peces CL50 - Morone saxatilis - 6,7 mg/l - 96 h Toxicidad para las dafnias y otros invertebrados acuáticos: CE50 - Daphnia pulex (Copépodo) - 5,8 mg/l - 48 h

Toxicidad para las algas :CE50 - Desmodesmus subspicatus (alga verde) - 4,89 mg/l - 72 h

Toxicidad para las bacterias:CE50 - lodos activados - 19 mg/l - 3 h

Metanol: Toxicidad para los peces : CL50 - Lepomis macrochirus - 15.400,0 mg/l - 96 h (US-EPA)

Toxicidad para las dafnias y otros invertebrados acuáticos: CE50 - Daphnia magna (Pulga de mar grande) - 18.260 mg/l - 96 h

Toxicidad para las algas: CE50r - Pseudokirchneriella subcapitata (alga verde) - aprox. 22.000,0 mg/l - 96 h

Toxicidad para las bacterias: Ensayo estático CI50 - lodos activados - > 1.000 mg/l - 3 h

Persistencia y degradabilidad

Los métodos para la determinación de la degradabilidad biológica no son aplicables para las sustancias inorgánicas.

Potencial bioacumulativo

Coefficiente de reparto n-octanol/agua: No aplicable

Movilidad del suelo

¡No incorporar a suelos ni acuíferos!

Otros efectos adversos

Manteniendo las condiciones adecuadas de manejo no deben esperarse problemas ecológicos.

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	2209	2209	2209
Designación oficial de transporte	FORMALDEHIDO EN SOLUCION	FORMALDEHYDE SOLUTION	Formaldehído en solución
Clasificación de peligro primario NU	8	8	8
Clasificación de peligro	3.3	3.3	3.3

secundario NU			
Grupo de embalaje/envase	III	III	III
Peligros para el medio ambiente	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	<p>D.S. 57-2019 Reglamento de clasificación, etiquetado y notificación de sustancias químicas y mezclas peligrosas.</p> <p>NCh382 - Transporte terrestre de sustancias peligrosas - Clasificación general.</p> <p>NCh2190 - Transporte de sustancias peligrosas - Distintivos para la identificación de riesgos.</p> <p>NCh1411/4 - Señales de seguridad para la identificación de riesgos.</p> <p>D.S. 594 - Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales básicas en los lugares de trabajo.</p> <p>D.S. 298 - Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.</p> <p>D.S. 148 - Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.</p> <p>D.S. 43 - Almacenamiento de sustancias peligrosas.</p>
-------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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

SECCION 16: OTRAS INFORMACIONES

Control de cambios	<p>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</p> <p>Esta versión de HDS corresponde a la versión 05 de 01/2025. Se han incorporado cambios según DS 57 en las secciones 1 a la 16 con respecto a versión anterior.</p>
Próxima revisión	<p>Se realizará actualización y cambio de versión cuando normativa se modifique o bien cuando el producto sufra cambios en su composición física o química.</p>
Otras informaciones	<p>Texto integro de las declaraciones H y P referidas en la sección 2</p> <p>H301 + H311 Tóxico en caso de ingestión o en contacto con la piel.</p> <p>H314 Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.</p> <p>H317 Puede provocar una reacción alérgica en la piel.</p> <p>H330 Mortal en caso de inhalación.</p> <p>H335 Puede irritar las vías respiratorias.</p> <p>H341 Se sospecha que provoca defectos genéticos.</p> <p>H350 Puede provocar cáncer.</p> <p>H370 Provoca daños en los órganos (Ojos, Sistema nervioso central).</p> <p>Declaración(es) de prudencia</p> <p>Prevención</p> <p>P201 Pedir instrucciones especiales antes del uso.</p> <p>P202 No manipular la sustancia antes de haber leído y comprendido todas las instrucciones de seguridad.</p> <p>P210 Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición. No fumar.</p> <p>P233 Mantener el recipiente herméticamente cerrado.</p>

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.
P260 No respirar la niebla o los vapores.
P264 Lavarse la piel concienzudamente tras la manipulación.
P270 No comer, beber ni fumar durante su utilización.
P271 Utilizar únicamente en exteriores o en un lugar bien ventilado.
P272 Las prendas de trabajo contaminadas no podrán sacarse del lugar de trabajo.
P280 Llevar guantes/ ropa de protección/ equipo de protección para los ojos/ la cara.
P284 Llevar equipo de protección respiratoria. Intervención
P301 + P310 + P330 EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/ médico.
Enjuagarse la boca.
P301 + P330 + P331 EN CASO DE INGESTIÓN: Enjuagar la boca. NO provocar el vómito.
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 + P310 EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración. Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/ médico.
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.
P308 + P311 EN CASO DE exposición manifiesta o presunta: Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/ médico.
P333 + P313 En caso de irritación o erupción cutánea: Consultar a un médico.
P361 + P364 Quitar inmediatamente todas 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

Abreviaturas y acrónimos

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 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

Referencias