

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

Identificación del producto químico	Formiwink plus
Código	652300, 652315, 652313, 652314
Usos recomendados	Aplicaciones técnicas (análisis químico), industria Química en general, Ensilaje de salmones, 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 emergencias Químicas Chile (CITUC)	+56222473600
Número telefónico emergencias Toxicológicas Chile (CITUC)	+56226353800
Dirección electrónica del proveedor	<a href="http://www.winklerltda.cl">www.winklerltda.cl</a>

## SECCION 2: IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

Clasificación según GHS



Clasificación específica

Código de almacenaje Winkler Blanco:  
Corrosivo

Inhalación	Toxicidad aguda, Inhalación, categoría 3
Contacto con la piel	Corrosión cutáneas, categoría 1A
Contacto con los ojos	Lesiones oculares graves, categoría 1
Ingestión	Toxicidad aguda, Oral Categoría 4
Otros peligros	Líquidos inflamables, categoría 3
Palabra de advertencia	Peligro

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

Denominación	Acido fórmico	Formiato de sodio
Formula Química	CH <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	NaHCO <sub>2</sub>
Concentración	< 75%	<15%
Numero CAS	64-18-6	205-488-0
Numero CE	200-579-1	208-905-3
Indicaciones de peligro	H226 / H302/ H314/ H331/ H318	
Consejos de prudencia	P210/ P280/ P301 + P312/ P303 + P361 + P353/ P304 + P340 + P310/ P305 + P351 + P338	

### SECCION 4: PRIMEROS AUXILIOS

En caso de contacto accidental con el producto proceder:

Inhalación	Trasladar a la persona donde exista aire fresco. En caso de paro respiratorio, emplear método de reanimación cardiopulmonar. Si respira dificultosamente se debe suministrar Oxígeno. Conseguir asistencia médica de inmediato.
Contacto con la piel	Lavar con abundante agua. Utilizar de preferencia una ducha de emergencia. Sacarse la ropa contaminada y luego lavarla. De mantenerse la lesión, recurrir a una asistencia médica.
Contacto con los ojos	Lavarse con abundante Agua en un lavadero de ojos, como mínimo entre 10 y 15 minutos, separando los párpados. De persistir daño, derivar a un centro de atención médica. Consultar con un oftalmólogo
Ingestión	Lavar la boca con Agua. Dar a beber Agua, No inducir el vómito.
Principales síntomas y efectos agudos retardados	Derivar a un centro de atención médica de inmediato.
Protección de quienes brindan los primeros auxilios	Usar equipo de protección personal adecuado
Notas especiales para un medico tratante	No hay información disponible.

### SECCION 5: MEDIDAS PARA LUCHA CONTRA INCENDIO

Agentes de extinción	Uso de extintores apropiados al fuego circundante. En general, con agentes de extinción de Polvo Químico Seco y/o Anhídrido Carbónico. No usar Agua directamente. Solamente aplicarla en forma de neblina para enfriar el ambiente.
Agentes de extinción inapropiados	No existen limitaciones de agentes extinguidores para esta sustancia/ mezcla.
Productos que se forman en la combustión y degradación térmica	Formaldehído, Monóxido de Carbono y Dióxido de Carbono.
Peligros específicos asociados	El fuego puede provocar emanaciones de gases tóxicos.
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	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 tirar los residuos al desagüe
Métodos y materiales de contención, confinamiento y/o abatimiento	Contener el derrame o fuga. Ventilar el área. Aislar la zona crítica. Utilizar elementos de protección personal. Absorber por medio de un material o producto inerte. Recoger el producto a través de una alternativa segura. Disponer el producto recogido como residuo químico. Lavar la zona contaminada con Agua. Solicitar ayuda especializada si es necesaria.
Métodos y materiales de limpieza	
Recuperación	Recoger con material absorbente de líquidos
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	Observar las indicaciones de la etiqueta.
Precauciones para la manipulación segura	Proteger contra el daño físico.
Medidas operacionales y técnicas	Sustituir ropa contaminada. Lavar manos al término del trabajo
Otras precauciones	Mantener los envases cerrados y debidamente etiquetados.
Prevención del contacto	
Almacenamiento	Zona de almacenaje de reactivos y soluciones químicas con riesgo por contacto. Sustancias químicas que pueden ocasionar quemaduras en la piel, ojos y membranas. Almacenamiento en bodegas, cabinas o estanques, diseñados con resistencia para contener sustancias químicas. Lugar fresco, seco y con buena ventilación Proteger de la luz solar. Contar con medios de contención de derrames. Acceso controlado y
Condiciones para el almacenamiento seguro	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	Se recomienda contener en recipiente de vidrio o plástico apropiado con cierre hermético.

---

## SECCION 8: CONTROL DE EXPOSICIÓN/ PROTECCIÓN ESPECIAL

---

Concentración máxima permisible	LPP: 7,5 mg/m3 (DS N° 594, Ministerio de Salud)
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 etiquetas. 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 sobrepasarse los límites permisibles. 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 o emergencias, se deben utilizar equipos de respiración autónomos o de suministro de aire, ambos de presión positiva.
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	Ropa adecuada. Utilizar calzado cerrado, no absorbente, con resistencia química y de planta baja.
Medidas de ingeniería	No hay información disponible.

---

## SECCION 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

---

Estado físico	Líquido.
Apariencia	Incoloro
Olor	Olor fuerte y penetrante
pH	2,0 – 3,0 (solución al 10%).
Temperatura de ebullición	Sobre 100 °C
Temperatura de fusión	-10 °C- -4°C
Densidad	1,15-1,30 g/cm3
Densidad de vapor (aire=1)	No reportado.
Presión de vapor	No aplica
Solubilidad	Completamente soluble en Agua. Soluble en Alcoholes Etilico y Metílico, Dietil Eter, Etil Acetato, Glicerol y Acetona.
Coefficiente de reparto octanol/agua	No hay información disponible.

Viscosidad	No hay información disponible.
Condición de inflamabilidad	No hay información disponible.
Temperatura de inflamación	No hay información disponible
Temperatura de auto ignición	No hay información disponible
Limites de inflamabilidad	No hay información disponible
Propiedades explosivas	No hay información disponible
Propiedades comburentes	No hay información disponible.

---

### SECCION 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

---

Reactividad	No hay información disponible
Estabilidad Química	Normalmente estable.
Condiciones que se deben evitar	Altas temperaturas, llamas y otras fuentes de ignición. Humedad (higroscópico).
Incompatibilidades Químicas	Agentes Oxidantes, como Ácido Crómico, Ácido Nítrico, Permanganatos y Peróxidos (reacción violenta y explosiva). Bases fuertes, como Sodio Hidróxido (reacción violenta). Metales finamente divididos (puede producir gas Hidrógeno). Nitrometano (mezcla explosiva). Talio Nitrato Trihidrato (reacción violenta). Aluminio (puede reaccionar con incandescencia). Sodio Hipoclorito (reacción violenta o explosiva). No ocurre.
Polimerización peligrosa	Formaldehído, Monóxido de Carbono y Dióxido de Carbono
Productos peligrosos de la descomposición y combustión	

---

### SECCION 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

---

Toxicidad aguda (LD50 y LC50) (Ácido fórmico)	Toxicidad aguda Oral - 737,37 mg/kg DL50 Oral - Rata - machos y hembras - 730 mg/kg (Ácido fórmico) Estimación de la toxicidad aguda Inhalación - 4 h - 7,93 mg/l - vapor CL50 Inhalación - Rata - machos y hembras - 4 h - 7,85 mg/l - vapor
Irritación/corrosión cutánea	Grave irritación de la piel
Lesiones oculares graves/irritación ocular	Provoca lesiones oculares graves. conjuntivitis Los vapores producen irritación ocular
Mutagenicidad de células reproductoras/ in Vitro e in Vivo	No hay información disponible
Carcinogenicidad	No hay información disponible
Toxicidad reproductiva	No hay información disponible
Toxicidad específica en órganos particulares exposición única	No hay información disponible
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	La exposición prolongada o repetida puede provocar reacciones alérgicas en algunos sujetos sensibles. (Ácido fórmico)
Inmunotoxicidad	No hay información disponible
Síntomas relacionados	No hay información disponible El producto causa severa destrucción de los tejidos de las membranas mucosas, el tracto respiratorio superior, los ojos y la piel., espasmo, inflamación y edema de la laringe, espasmo, inflamación y edema de los bronquios, neumonitis, edema pulmonar, quemazón, Tos, sibilancia, laringitis, Insuficiencia respiratoria, Dolor de cabeza, Náusea, Vómitos (Ácido fórmico)

---

### SECCION 12: INFORMACIÓN ECOLÓGICA

---

Ecotoxicidad (EC, IC, LC)	<b>Toxicidad aguda y crónica ambiente dulceacuícola:</b> LC50 (48) Daphnia magna: 168.6 mg/L EC50 (96) Selenastrum capricornotum: 373.4 mg/L <b>Toxicidad aguda y crónica ambiente marino:</b> LC50(48) Tisbe longicornis: 134.9 mg/L EC50 (96) Isocrysis galbana: 330.0 mg/ L
Persistencia y degradabilidad	100 % - Fácilmente biodegradable.

Potencial bioacumulativo

La bioacumulación es improbable. No se acumula significativamente en organismos.

Movilidad del suelo  
Otros efectos adversos

¡No incorporar a suelos ni acuíferos!  
A pesar de la dilución forma todavía mezclas cáusticas con agua. Efecto perjudicial por desviación del pH. Posible neutralización en depuradoras. No deben esperarse interferencias en depuradoras si se usa adecuadamente. La descarga en el ambiente debe ser evitada.

### 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	1760	1760	1760
Designación oficial de transporte	Líquido corrosivo n.e.p..	CORROSIVE LIQUID, N.O.S	CORROSIVE LIQUID, N.O.S
Clasificación de peligro primario NU	8	8	8
Clasificación de peligro secundario NU	No regulado	No regulado	No regulado
Grupo de embalaje/envase	II	II	II
Precauciones especiales	Si	Si	Si
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

NCh2245 - Hoja de datos de seguridad para productos químicos.  
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.  
D.S. 57-Reglamento de clasificación, etiquetado y notificación de sustancias químicas y mezclas 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 Control de cambios	Esta versión de HDS corresponde a la versión 05 de 12/2025. Se han incorporado cambios según DS 57 en las secciones 2 y 3.
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.
Otras informaciones	<p><b>Texto integro de las declaraciones H y P referidas en la sección 3</b></p> <p>H226 Líquidos y vapores inflamables.  H302 Nocivo en caso de ingestión.  H314 Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.  H331 Tóxico en caso de inhalación.</p> <p>P210 Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición. No fumar.  P280 Llevar guantes/ ropa de protección/ equipo de protección para los ojos/ la cara/ los oídos.  P301 + P312 EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/ médico si la persona se encuentra mal.  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 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. EUH071 Corrosivo para las vías respiratorias.</p>
Abreviaturas y acrónimos	<p>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 bioquímico 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</p>
Referencias	