




## SODIO HIDROXIDO 10%

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

|   |   |
|---|---|
| Identificación del producto químico                             | Sodio Hidróxido 10%   |
| Código  | 507280, 507285  |
| Usos recomendados   | Aplicaciones técnicas (análisis químico), industria Química en general, Docencia. |
| Nombre del proveedor  | WINKLER LTDA.   |
| Dirección del proveedor   | El Quillay 466, Parque Industrial Valle Grande Lampa, Santiago / Chile.           |
| Número de teléfono del proveedor                                | 224826500   |
| Número de teléfono de emergencia en Chile                       | 224826500   |
| Número de teléfono de información toxicológica en Chile (CITUC) | 226353800   |
| Dirección electrónica del proveedor                             | www.winklerltda.com   |

### SECCION 2: IDENTIFICACION DE LOS PELIGRO

| Clasificación según NCH382 / NCH2190  | Clasificación según GHS   |
|---|---|
| CORROSIVO   |   |
|    |    |
| Señal de seguridad según NCh1411/4  | Clasificación específica  |
|  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p align="center">CLASIFICACION DE RIESGOS</p> <p>0 = No especial<br/>1 = Ligero<br/>2 = Moderado<br/>3 = Severo<br/>4 = Extremo</p> <p align="center">NORMA NFPA 2-0-1</p> </div> | <p>Código Almacenaje Winkler<br/>Blanco Separado: Corrosivo</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-top: 10px; text-align: center;"> <p><b>Separado</b></p> </div> |
| Descripción de peligros y sus efectos   |   |
| Inhalación  | Irritaciones de las membranas mucosas y del tracto respiratorio superior.   |
| Contacto con la piel  | Irritaciones. Posibles quemaduras.  |
| Contacto con los ojos   | Irritaciones. Posibles quemaduras. Visión borrosa. Posible daño permanente  |
| Ingestión   | Irritaciones severas. Nocivo. Náuseas y vómitos.  |

### SECCION 3: COMPOSICION / INFORMACION DE LOS COMPONENTES

|                         |  |
|-------------------------|--|
| Formula Química         | NaOH + H <sub>2</sub> O  |
| Peso molecular          | 40.00 g/mol  |
| Sinónimos               | Sodio Hidróxido en solución, Hidróxido de Sodio en solución, Hidróxido Sódico en solución, Soda Cáustica en solución, Cáustico Blanco en solución. |
| Numero CAS del producto | 1310-73-2  |
| Numero UN               | 1824 (Sodio Hidróxido en solución).  |

### SECCION 4: PRIMEROS AUXILIOS

|   |  |
|---|--|
| En caso de contacto accidental con el producto proceder de acuerdo con: |  |
| 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 y rápida Agua, por lo menos de 10 a 15 minutos. Utilizar una ducha de emergencia. Sacarse la ropa contaminada y luego lavarla o desecharla. Si persiste el daño, continuar lavando y solicitar ayuda médica. |
| Contacto con los ojos   | Lavarse con abundante y rápida Agua en un lavadero de ojos, entre 15 y 20 minutos como mínimo, separando los párpados. De mantenerse el daño, derivar a un servicio médico inmediatamente.                                       |
| Ingestión   | Hacer beber agua (máximo 2 vasos), evitar el vómito (peligro de perforación), llame inmediatamente al médico. No proceder a pruebas de neutralización.   |
| Principales síntomas y efectos agudos y retardados                      | Irritación y corrosión, tos, insuficiencia respiratoria, colapso, muerte, riesgo de ceguera  |
| Protección de quienes brindan los primeros auxilios                     | Usar equipo de protección personal adecuado  |

|  |                                |
|--|--------------------------------|
| Notas especiales para un médico tratante | No hay información disponible. |
|--|--------------------------------|

**SECCION 5: MEDIDAS PARA LUCHA CONTRA INCENDIO**

|  |   |
|--|---|
| Agentes de extinción   | Utilización de extintores apropiados al fuego circundante. En general, uso de agentes de extinción de Anhídrido Carbónico y/o Polvo Químico Seco. Aplicar Agua sólo en forma de neblina para enfriar medios contenedores. |
| Agentes de extinción inapropiados                              | No existen limitaciones de agentes extinguidores para esta sustancia/mezcla.  |
| Productos que se forman en la combustión y degradación térmica | No combustible; posibilidad de formación de vapores peligrosos por incendio en el entorno.  |
| Peligros específicos asociados                                 | El fuego puede provocar emanaciones de gases 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/o 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. Evitar el contacto con la sustancia, asegurar ventilación apropiada  |
| 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 y aislar la zona crítica. Utilizar elementos de protección personal - Nivel de protección B o C. Neutralizar con soluciones de Acido Acético o Acido Clorhídrico. Absorber el producto por medio de un material o producto inerte, como la Arena. Recoger el producto a través de una alternativa segura - Disponer el producto recogido como residuo químico. Lavar completamente la zona contaminada con bastante Agua. Solicitar ayuda especializada si es necesaria. Apoyarse con la Guía de Respuesta a Emergencias Americana (Guía N°154). |
| Métodos y materiales de limpieza                                  |   |
| Recuperación  | Recoger con material absorbente de líquidos   |
| Neutralización  | Aplicar neutralizante   |
| Disposición final   | No hay información disponible.  |
| Medidas adicionales de prevención de desastres                    | No hay información disponible.  |

**SECCION 7: MANIPULACION Y ALMACENAMIENTO**

|   |  |
|---|--|
| Manipulación                              |  |
| Precauciones para la manipulación segura  | Observar las indicaciones de la etiqueta.  |
| Medidas operacionales y técnicas          | Proteger contra el daño físico.  |
| Otras precauciones                        | Sustituir ropa contaminada. Lavar manos al término del trabajo   |
| Prevención del contacto                   | Mantener los envases bien cerrados y debidamente etiquetados.  |
| Almacenamiento                            |  |
| Condiciones para el almacenamiento seguro | Zona de almacenaje de reactivos y soluciones químicas con riesgo por contacto. Almacenar en un área separada del resto de los productos corrosivos. Sustancias químicas que pueden ocasionar quemaduras en la piel, ojos y membranas mucosas.<br>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. |
| 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. No almacenar en recipientes de aluminio, estaño o zinc.  |

**SECCION 8: CONTROL DE EXPOSICION / PROTECCION ESPECIAL**

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| Concentración máxima permisible  | VLA-EC (valor límite ambiental exposición corta duración) 2mg/m <sup>3</sup><br>LPA: 0.2 ppm, 1.5 mg/m <sup>3</sup> ( Para Hidróxido de sodio, 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 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 sobrepasarse los límites permisibles correspondientes. Debe ser específica para vapores Filtro P2. 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 de manos               | Utilización de guantes de Goma Natural, Nitrilo, PVC y/o Neopreno  |
| Protección de ojos                | Se deben usar lentes de seguridad adecuados contra proyecciones de la sustancia química. Gafas ajustadas al contorno del rostro. |
| Protección de la piel y el cuerpo | Ropa adecuada. Utilizar calzado cerrado, no absorbente, con resistencia química y de planta baja.                                |
| Medidas de ingeniería             | Esta información no está disponible  |

**SECCION 9: PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS**

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| Estado físico                  | Líquido.   |
| Apariencia y olor              | Incoloro y transparente. Sin olor.   |
| Concentración                  | 10%  |
| pH concentración y temperatura | 13 (solución acuosa 0.5%) – 14 (solución acuosa 5%)                                |
| Temperatura de Ebullición      | 100°C aprox.   |
| Temperatura de Fusión          | 0°C aprox  |
| Densidad (Agua = 1)            | 1,00 kg/L a 20°C   |
| Presión de vapor a 20°C        | 1.5 mmHg a 20°C (solución acuosa al 50%).  |
| Densidad de vapor              | < 1.0  |
| Solubilidad en agua            | Completamente soluble en Agua. Soluble en Alcoholes Etilico y Metílico y Glicerol. |

**SECCION 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD**

|  |  |
|--|--|
| Estabilidad  | Normalmente estable.   |
| Condiciones que se deben evitar                        | Altas temperaturas.  |
| Incompatibilidad (materiales que deben evitarse)       | Ácidos fuertes (reacción violenta). Aluminio, Titanio y Zinc (puede generar gas Hidrógeno inflamable). Acetaldehído, Acreolina y Acrilonitrilo (polimerización violenta). Tricloroetileno, Tetracloroetano y 1,2-Dicloroetileno (inflamación espontánea). Azúcar, Lactosa y Maltosa (generación de Monóxido de Carbono). Peróxidos Orgánicos. Nitroaromáticos, Nitroparafinas y Compuestos Órgano Halogenados. Agua (reacción violenta). Posibilidad de reacciones peligrosas: puede formarse hidrógeno con metales, metales ligeros |
| Productos peligrosos de la descomposición y combustión | Oxido de Sodio.  |
| Polimerización peligrosa                               | Polimeriza violentamente al Acetaldehído, Acreolina y Acrilonitrilo.   |

**SECCION 11: INFORMACION TOXICOLOGICA**

|   |  |
|---|--|
| Toxicidad aguda (LD50 y LC50)                                       | Si es ingerido, provoca quemaduras severas de la boca y la garganta, así como peligro del esófago y del estómago |
| Irritación/corrosión cutánea  | Dermatitis en piel expuesta.   |
| Lesiones oculares graves/irritación ocular                          | Puede producir ceguera   |
| Mutagenicidad de células reproductoras/in vitro                     | En estudio   |
| Carcinogenicidad  | No hay evidencias  |
| Toxicidad reproductiva  | Vía ingestión del producto, se han presentado daños en fetos   |
| Toxicidad específica en órganos particulares exposición única       | Esta información no está disponible  |
| Toxicidad específica en órganos particulares exposiciones repetidas | Esta información no está disponible  |
| Peligro de inhalación   | Esta información no está disponible  |
| Toxicocinética  | Esta información no está disponible  |
| Metabolismo   | Esta información no está disponible  |
| Distribución  | Esta información no está disponible  |
| Patogenicidad e infecciosidad aguda (oral, dérmica e inhalatoria)   | Esta información no está disponible  |
| Disrupción endocrina  | Esta información no está disponible  |
| Neurotoxicidad  | Esta información no está disponible  |
| Inmunotoxicidad   | Esta información no está disponible  |
| "Síntomas relacionados"   | Sensibilidad con manifestaciones alérgicas   |

**SECCION 12: INFORMACION ECOLOGICA**

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Ecotoxicidad (EC, IC y LC)    | Esta información no está disponible  |
| 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 en suelo            | ¡No incorporar a suelos ni acuíferos!  |

**SECCION 13: INFORMACIÓN SOBRE DISPOSICION 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.<br>Para pequeñas cantidades: Diluir con agua en una proporción aproximada de 1:5 u otra que sea necesaria y luego neutralizar hasta pH 6-8. La solución salina resultante, en caso de ser necesario, se diluye con más Agua y se elimina en las aguas residuales o por el desagüe. Los derrames una vez neutralizados, se disuelven en Agua y se eliminan por el desagüe. 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 de transporte   |   |   |
|---|---|---|---|
|   | Terrestre   | Marítima  | Aérea   |
| Número NU   | 1824  | 1824  | 1824  |
| Designación oficial de transporte   | Sodio Hidróxido en solución   | SODIUM HYDROXIDE SOLUTION   | SODIUM HYDROXIDE SOLUTION   |
| Clasificación de peligro primario NU                                      | 8   | 8   | 8   |
| Clasificación de peligro secundario NU                                    | No regulado   | No regulado   | No regulado   |
| Grupo de embalaje/envase  | III   | III   | III   |
| Peligros ambientales  | Producto no peligroso según los criterio de reglamentación del transporte | Producto no peligroso según los criterio de reglamentación del transporte | Producto no peligroso según los criterio de reglamentación del transporte |
| Precauciones especiales   | Si  | No  | Si  |
| Transporte a granel de acuerdo con MARPOL 73/78, Anexo II, y con IBC Code | No relevante  |   |   |

**SECCION 15: INFORMACION REGLAMENTARIA**

|  |   |
|--|---|
| Regulaciones nacionales  | NCh2245 - Hoja de datos de seguridad para productos químicos.<br>NCh382 - Transporte terrestre de sustancias peligrosas - Clasificación general.<br>NCh2190 - Transporte de sustancias peligrosas - Distintivos para la identificación de riesgos.<br>NCh1411/4 - Señales de seguridad para la identificación de riesgos.<br>D.S. 594 - Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales básicas en los lugares de trabajo.<br>D.S. 298 - Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.<br>D.S. 148 - Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.<br>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 de los productos está 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 03 de 09/2016. Se han incorporado cambios según NCH2245 Of2015 en las secciones 1 a la 16 con respecto a versión anterior (NCH245 Of 2003).  |
| Abreviaturas y acrónimos   | CAS: Chemical Abstract Service Registration Number (Número de registro no Chemical Abstract Service)<br>ACGIH: American Conference of Governmental Industrial Hygienists (Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales)<br>TWA: Time Weighted Average (Promedio ponderado en el tiempo)<br>STEL: Short Term Exposure Limit (Límite de exposición Corto Plazo)<br>LD50: Lethal Dose, 50% (Dosis letal, 50%)<br>LC50: Lethal Concentration, 50% (Concentración letal, 50%)<br>EC50: Effect Concentration, 50% (Concentración Efecto, 50%)<br>NOEL: No Observed Effect Level (Nivel Sin Efecto Observado)<br>COD: Chemical Oxygen Demand (Demanda Química de Oxígeno)<br>BOD: Biochemical Oxygen Demand (Demanda bioquímica de oxígeno)<br>TOC: Total Organic Carbon (Carbono orgánico total)<br>IATA: International Air Transport Association (Asociación Internacional de Transporte Aéreo)<br>IMDG: International Maritime Dangerous Goods Code (Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas) |
| Referencias  | Hojas de datos de seguridad de las materias.  |