HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

M31866 - CHILE - MS

POTASA CÁUSTICA LÍQUIDA (TODOS LOS GRADOS)

NÚMERO HDS: M31866 **Fecha de versión:** 01 Octubre 2026
Versión: 13

Sección 1: Identificación de la sustancia o mezcla y de la sociedad o empresa

1.1 Identificador del producto:
POTASA CÁUSTICA LÍQUIDA (TODOS LOS GRADOS)

1.2 Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y restricciones de uso:
Usos recomendados: De uso intermedio en procesos de manufactura industrial, tales como la fabricación de fertilizantes de potasio, carbonato de potasio, u otras sales de potasio u otros químicos orgánicos. Elaboración de alimentos. baterías alcalinas. detergentes/jabones. Tinturado, decolorado y mercerización de algodón. removedor de pintura y barniz. galvanoplastia, fotograbado y litografía. química analítica y en síntesis orgánica. uso farmacéutico (alcanilizador). pelado químico de frutas y verduras. absorción de CO2, SO3, y NO3 en corrientes de gas. Ajuste del pH.
La potasa cáustica (hidróxido de potasio o KOH) es fabricada por Occidental Chemical Corporation utilizando tecnología de celda electrolítica de membrana.

Restricciones de uso: Este producto cumple con ANSI / AWWA B511-10 y los requisitos de prueba especificados en el Codex de productos químicos para alimentos (FCC); sin embargo, todos los usos potenciales de este producto en una aplicación alimentaria o relacionada con alimentos deben ser evaluados cuidadosamente por el usuario según las regulaciones apropiadas. El usuario del producto no debe suponer que los productos que cumplen con los requisitos de prueba de la FCC son satisfactorios para todos los usos sin dicha evaluación. Además, puede haber otros requisitos aplicables para una aplicación de producto alimenticio en particular que puedan necesitar ser considerados en esta evaluación, por ejemplo, como los definidos por la Administración de Drogas y Alimentos de los Estados Unidos (FDA de los Estados Unidos) para la producción en una instalación siguiente todas las cGMP (Buenas prácticas de fabricación actuales). Es responsabilidad del usuario garantizar el cumplimiento de este producto para su aplicación de uso alimentario particular.

1.3 Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad:
Nombre del proveedor: OCCIDENTAL CHEMICAL CHILE LIMITADA
Dirección del proveedor: Avenida Rocoto 2625, Sector Industrial CAP, Talcahuano-Chile
Número de teléfono del proveedor: (56-2) 2718 5060
(56-2) 2718 5080
Dirección electrónica del proveedor: ventaschile@oxychem.com

1.4 Teléfono de emergencia:
PLANTA OXYCHILE TALCAHUANO

(56) 800 411 212
(56-41) 256 5503
CITUC QUÍMICO: (56-2) 2247 3600 (emergencias químicas)

Sección 2: Identificación del peligro o los peligros

2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla
Corrosión/irritación de la piel: Categoría 1A
Toxicidad aguda - oral: Categoría 4

2.2 Elementos de la etiqueta
Pictogramas de peligro: Corrosivo; Signo de exclamación




Palabra de advertencia: PELIGRO

Indicaciones de peligro:
H302 - Nocivo en caso de ingestión
H314 - Provoca graves quemaduras en la piel y lesiones oculares

Consejos de prudencia:
P260 - No respirar polvos o nieblas
P264 - Lavarse cuidadosamente las manos, la cara, y la piel expuesta después de la manipulación
P270 - No comer, beber o fumar mientras se manipula este producto
P280 - Usar guantes/ropa de protección/equipo de protección para los ojos/la cara/los oídos
P301 + P317 - EN CASO DE INGESTIÓN: Buscar ayuda médica
P301 + P330 + P331 - EN CASO DE INGESTIÓN: Enjuagar la boca. NO provocar el vómito
P304 + P340 - EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración
P302 + P361 + P354 - EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuagar inmediatamente con agua durante varios minutos
P363 - Lavar la ropa contaminada antes de volverla a usar
P302 + P316 - EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Busque inmediatamente asistencia médica de emergencia
P321 - Tratamiento específico (véase en la sección 4 de la hoja de datos de seguridad)
P305 + P354 + P338 - EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar inmediatamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado
P405 - Guardar bajo llave
P501 - Eliminar el contenido/recipiente conforme a las reglamentaciones locales, regionales, nacionales y/o internacionales

2.3 Otros peligros

La toxicidad puede retardarse y puede no ser fácilmente visible. Las exposiciones importantes deben ser canalizadas para atención médica inmediatamente. No hay antídoto específico.

Peligros de la Autoclasificación SGA de la Empresa no Mencionados de Otra Manera
• H290 - Puede ser corrosivo para los metales
• H318 - Provoca lesiones oculares graves
• H335 - Puede irritar las vías respiratorias

Peligros físicos no mencionados en la clasificación del SGA
• La mezcla con agua u otro material de pH bajo puede causar salpicaduras y / o una reacción exotérmica
• Puede ser corrosivo para los metales cuando está mojado (el material absorberá la humedad de la atmósfera)
• No almacene el producto en recipientes de aluminio ni utilice accesorios de aluminio o líneas de transferencia, ya que se generará gas de hidrógeno inflamable
• La corrosión acelerada puede ocurrir en áreas donde el equipo está sujeto a temperaturas extremadamente altas

Sección 3: Composición/información sobre los componentes

3.1 Sustancias No aplica

3.2 Mezclas

Componentes	*Denominación química sistemática*	*Nombre común o genérico*	*Número CAS*	*Número EINECS:*	*Rango de Concentración*
Agua	Monóxido de dihidrógeno (H2O)	Agua	7732-18-5	231-791-2	49-90
Hidróxido de potasio	Hidróxido de potasio	Potasa cáustica	1310-58-3	215-181-3	10-51

Notas: Clasificada de acuerdo con la Resolución 777 de 16 de agosto de 2021 de Aprueba Listado Oficial de Clasificación de Sustancias, según artículo 6 del Decreto Supremo No. 57, de 2019: Publicado en el Diario Oficial de Chile: 23 de agosto de 2021.

Componentes	*Códigos de clase y categoría de peligro*	*Códigos de indicaciones de peligro*	*Límites de concentración específicos y factores M*	*Notas*
Agua 7732-18-5	No está clasificado	No está clasificado	No aplica	No aplica
Hidróxido de potasio 1310-58-3	Tox. aguda 4 Corr. cutánea 1A	H302 H314	Corr. cutánea 1A; H314: C ≥ 5 %	No aplica

Sección 4: Primeros auxilios

4.1 Descripción de los primeros auxilios

Inhalación: SI SE INHALA: Retire a la persona hacia el aire fresco y permita que tenga una respiración confortable. EN CASO DE INHALACIÓN: busque ayuda médica si no se siente bien.

Contacto con la piel: EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuagar inmediatamente con agua durante varios minutos. EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Busque inmediatamente ayuda médica de emergencia. Se debe lavar la vestimenta contaminada antes de volver a usarla. Véase el tratamiento específico en caso de contacto con la piel, a continuación, en esta sección, en el punto «Notas para los médicos».

Contacto con los ojos: EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar inmediatamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado. EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Busque ayuda médica. Tratamiento específico de contacto con los ojos (consulte las «Notas para el médico» en la Sección 4 de la Hoja de datos de seguridad).

Ingestión: Si se traga: Enjuagar la boca. NO se debe inducir el vómito. EN CASO DE INGESTIÓN: Buscar ayuda médica.

4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

Principales síntomas:

Corrosivo. Este material puede ser corrosivo al contacto con cualquier tejido. Puede causar quemaduras graves y destrucción tisular extensa teniendo como resultado licuefacción, necrosis y/o perforación.

Efectos agudos previstos:

Inhalación (Respiración): Efectos en el aparato respiratorio: La exposición al material aerógeno puede causar irritación, enrojecimiento de las vías aéreas bajas, tos, espasmo laríngeo y edema, dificultad para respirar, broncoconstricción y posible edema pulmonar. Pueden presentarse cicatrices permanentes graves. La aspiración de este material puede causar las mismas condiciones.
Piel: Corrosión en la piel: La exposición de la piel puede causar enrojecimiento, picazón, irritación, hinchazón, quemaduras (de primero, segundo o tercer grado), licuefacción de la piel y daño a los tejidos subyacentes (heridas profundas y dolorosas).
Ojos: Causa daño grave a los ojos y puede tener como consecuencia: irritación, dolor y quemaduras graves y daño permanente incluída ceguera.
Ingestión: Efectos en el aparato gastrointestinal: La exposición por ingestión puede causar irritación, inflamación y perforación de los tejidos gastrointestinales altos. Se pueden presentar cicatrizaciones permanentes. La ingestión puede provocar lesiones corrosivas en el tracto gastrointestinal superior. Los síntomas incluyen vómitos, vómitos con sangre, babeo, dificultad para tragar, dolor al tragar y dolor abdominal. La ronquera, la tos y la dificultad para respirar son indicadores de complicaciones graves. Pueden ocurrir lesiones esofágicas aún en ausencia de quemaduras orales. Las quemaduras orales son un síntoma de importancia y se indica una mayor investigación en caso de haberlas.

Efectos retardados previstos:

Las exposiciones repetidas o prolongadas de la piel pueden causar irritación que a su vez pueden originar una

dermatitis crónica.

4.3 Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban aplicarse inmediatamente

Consejo General: Corrosivo. Este material puede ser corrosivo al contacto con cualquier tejido. Puede causar quemaduras graves y destrucción tisular extensa teniendo como resultado licuefacción, necrosis y/o perforación.

Notas especiales para un médico tratante:

Se recomienda la observación y evaluación médica en todos los casos de ingestión y exposición ocular, así como de inhalación y exposición cutánea sintomática. Si se requiere observación médica, vigile al paciente durante un mínimo de 4 horas para detectar la aparición de síntomas nuevos o el empeoramiento de los existentes. En los casos de ingestión sintomática, no administre fluidos por vía oral y considere la exploración mediante endoscopía, radiografía o tomografía computada (TAC). Es posible que se produzca perforación esofágica, compromiso de las vías respiratorias, hipotensión y shock. En caso de exposición prolongada y significativa, considere lesiones tardías en los tejidos expuestos. En caso de quemaduras, después de la desinfección tratar como una quemadura térmica. No hay antídoto. El tratamiento consiste en cuidados paliativos. Es posible que se requiera intervención quirúrgica.

Puede aumentar la actividad hipercalémica de ciertos medicamentos, como algunos medicamentos para la presión arterial y antiinflamatorios, lo que podría representar un riesgo significativo para la salud.

Corrosivo. Pueden agravar condiciones de ojos, piel y respiratorias preexistentes (incluído asma y otros trastornos de la respiración).

Protéjase evitando el contacto con este material. Use equipo de protección personal. Consulte la sección 8 para ver recomendaciones específicas de equipo de protección personal. Evite contacto con la piel y los ojos. No ingiera. No respire el polvillo. Como mínimo, al tratar al personal, debe usarse suficiente equipo de protección personal para prevenir la transmisión de agentes patógenos por sangre.

Sección 5: Medidas de lucha contra incendios

5.1 Medios de extinción

Medios de extinción apropiados: Usar agentes de extinción apropiados para fuego circundante. Rocíe los recipientes con agua para mantenerlos fríos. Evite el contacto directo con este producto con el agua ya que la mezcla puede causar una reacción exotérmica. Utilice los procedimientos para la extinción de incendios que se indican en la guía GRE 154 [Sustancias - Tóxicas y/o corrosivas (no combustibles)].

Medios de extinción no apropiados: No usar agua a chorro directo porque puede proyectar el material y propagar el incendio por el calor que genera con el agua.

5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

En solución acuosa, la potasa cáustica puede reaccionar con metales anfóteros (como el aluminio) que generan hidrógeno, el cual es inflamable y/o explosivo cuando se enciende.

La hidrólisis genera suficiente calor como para encender el material combustible adyacente. Se disuelve en agua con liberación de calor, puede formar vapor y salpicar. La solución es básica (alcalina).

Sustancia no combustible, en sí misma no produce combustión pero se puede descomponer en contacto con el calor provocando emanaciones corrosivas y/o tóxicas. Puede reaccionar con metales químicamente reactivos tales como aluminio, zinc, magnesio, cobre, etc. liberando gas de hidrógeno, el cual es altamente inflamable y puede formar mezclas explosivas con el aire.

La mezcla con agua u otro material de pH bajo puede causar salpicaduras y / o una reacción exotérmica. Puede ser corrosivo para los metales cuando está mojado (el material absorberá la humedad de la atmósfera). No almacene el producto en recipientes de aluminio ni utilice accesorios de aluminio o líneas de transferencia, ya que se generará gas de hidrógeno inflamable. La corrosión acelerada puede ocurrir en áreas donde el equipo está

sujeto a temperaturas extremadamente altas.
Productos que se forman en la combustión y degradación térmica: Puede reaccionar con metales químicamente reactivos tales como aluminio, zinc, magnesio, cobre, etc. liberando gas de hidrógeno, el cual es altamente inflamable y puede formar mezclas explosivas con el aire.

5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios
Como en cualquier caso de incendio, use un equipo autónomo de respiración a demanda de presión, MSHA/NIOSH (aprobado o equivalente) y el equipo completo para protección. Evite el contacto con la piel y los ojos. Si puede hacerlo sin riesgo, retire el recipiente del área de incendio. No le aplique agua a una fuga directamente. El calor se genera cuando se mezcla con agua.
Si puede hacerlo sin riesgo, retire el recipiente del área de incendio. Refrigerar los recipientes con agua. Use un respirador auto contenido de presión positiva aprobado por NIOSH operado en el modo de demanda de presión. Evite el contacto con la piel y los ojos. Evite la inhalación del material o de los subproductos de combustión.

SENSIBILIDAD A IMPACTO MECÁNICO: No sensible.
SENSIBILIDAD A DESCARGA ESTÁTICA: No sensible.
LIMITE INFERIOR DE IGNICION: No inflamable.
LIMITE SUPERIOR DE COMBUSTION: No inflamable.
Punto de inflamación: No inflamable.
Temperatura de ignición espontánea: No aplica.

Sección 6: Medidas que deben tomarse en caso de vertido/derrame accidental

6.1 Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia
Para el personal que no forma parte del equipo de emergencia:
Evacuar el área. Evitar respirar los vapores y evitar cualquier contacto con la piel. Proceder de acuerdo con el plan de emergencia del lugar de trabajo.
Para el personal de emergencia:
Evitar contacto con la piel, los ojos y la ropa. No respire el polvo, humo, gas, niebla, vapores o aerosoles. Lavarse cuidadosamente las manos y la piel expuesta y la ropa después de la manipulación. No tocarse los ojos. No comer, beber ni fumar mientras se utiliza este producto. Usar sólo al aire libre o en un área bien ventilada. Use el equipo personal adecuado recomendado en la Sección 8, Controles de exposición/Protección personal, de la Hoja de datos de seguridad. Aislar la zona. Mantener alejado al personal innecesario y que no entren en la zona. Use equipo de seguridad adecuado. Para obtener información adicional, consulte la sección 8, "Controles de exposición y protección personal. Consulte la Sección 7, Manipulación, para otras medidas de precaución. Eliminar toda fuente de ignición y materiales incompatibles. Asegúrese de tener una ventilación adecuada, especialmente en las áreas confinadas.
Todas las instalaciones de transferencia deben contar con un programa documentado de prevención y contención de derrames para todos los materiales peligrosos. Se debe prestar atención a la contención de derrames y fugas de potasa cáustica para cumplir con todas las reglamentaciones federales, estatales y locales pertinentes.

6.2 Precauciones relativas al medio ambiente
Mantenga fuera del suministro de agua y de alcantarillados. Esta sustancia es alcalina y puede elevar el pH de las aguas superficiales con baja capacidad de amortiguación. De ser necesario, se debe informar sobre las fugas a las agencias adecuadas.

6.3 Métodos y material de contención y de limpieza

Al pisar el material húmedo, éste resulta resbaladizo. Ventilar y contener el derrame para evitar su propagación. Contener completamente los derrames de sustancias con sacos de arena, diques de contención, etc. Después de la contención, recoger el material derramado y transferir a un área de desechos químicos. Eliminar toda fuente de ignición y materiales incompatibles.
Tenga cuidado cuando seleccione los absorbentes del derrame. Los líquidos con esta clasificación de grupo reactivo son conocidos por reaccionar con absorbentes a base de celulosa, de arcilla y de minerales.

Recuperación: En caso de derrame o fuga, detener la fuga tan pronto como sea posible. Pequeños y grandes derrames: Contenga el material derramado de ser posible. Después de la contención, recoger el material derramado y transferir a un área de desechos químicos. El material líquido se puede eliminar con un carro cisterna de vacío de la clasificación adecuada. El producto recuperado se debe transferir a recipientes apropiados y compatibles (acero inoxidable, PVC, fibra de vidrio o similar). Cerrar y etiquetar.
Neutralización: Las sustancias restantes se pueden diluir en agua y neutralizar con ácido diluido; (bicarbonato de sodio u otro agente de secado aceptables) luego absorber y recoger. Ver Sección 13, Consideraciones de eliminación, para información adicional.
Disposición final: Utilizar una pala para colocar las sustancias secas en el recipiente adecuado. Recicle o deseche conforme a l reglamentos.

Disponer de acuerdo a lo establecido por el Decreto Supremo 148.

6.4 Referencias a otras secciones

Para indicaciones sobre el tratamiento de residuos, véase sección 13.

Sección 7: Manipulación y almacenamiento

7.1 Precauciones para una manipulación segura

Mantenga los envases bien cerrados para evitar la formación de líquido (deliquescencia). La potasa cáustica líquida tiene un efecto altamente corrosivo en todos los tejidos corporales. Además, es difícil de disolver y puede tener un efecto destructivo en los tejidos tras un contacto prolongado. La inhalación de vapores puede causar daños en las vías respiratorias superiores, mientras que la ingestión de potasa cáustica líquida a menudo puede causar daños en las membranas u otros tejidos que entran en contacto con ella. Es importante que quienes manipulen potasa cáustica sean conscientes de sus propiedades corrosivas y sepan qué precauciones tomar al manipularla. En caso de exposición accidental, se debe informar inmediatamente al público sobre la exposición, así como sobre numerosos problemas relacionados con el agua y se debe buscar atención médica para la investigación.
Medidas operacionales y técnicas: La potasa cáustica es corrosiva y se debe manipular en equipos de acero, níquel, aleaciones de níquel o ciertos tipos de plástico. El material de manipulación específico dependerá de las condiciones en las que se usa el material. Se debe prestar atención a las temperaturas de manipulación, la concentración de la solución, la necesidad de controlar la contaminación por hierro/la corrosión y la ubicación del equipo junto con la seguridad o el posible riesgo ambiental.
Otras precauciones: La adición de potasa cáustica al líquido ocasionará un aumento de temperatura. Si la potasa cáustica se concentra en un área, se añade demasiado rápido o se añade al líquido caliente o frío, el rápido aumento de temperatura puede formar nieblas PELIGROSAS, ebullición o salpicaduras, que podrían ocasionar una ERUPCIÓN VIOLENTA de forma inmediata.
Prevención del contacto: Evite inhalar polvo o niebla de atomización. Lavar minuciosamente la piel y ropa contaminada luego de la manipulación. No comer, beber ni fumar cuando se usa este producto. Usar guantes y vestimenta de protección y protección para los ojos y la cara.

7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

La potasa cáustica es un producto químico corrosivo que normalmente se utiliza en acero, níquel, aleaciones de níquel o ciertos tipos de equipos de plástico. El material específico dependerá de las condiciones bajo las cuales se use el material. La temperatura, la concentración de la solución, la ubicación y las consideraciones de seguridad son todos factores importantes en la selección del equipo. No almacenar en recipientes de aluminio ni usar accesorios o líneas de transferencia de aluminio dado que puede generarse gas hidrógeno inflamable. Almacene y manipule de acuerdo con todas las normas y estándares actuales. Mantenga el contenedor cerrado con seguridad y etiquetado correctamente. Almacénese en un lugar fresco, seco y bien ventilado. Manténgase separado de sustancias incompatibles (ver abajo en la Sección 10 de la Hoja de datos de seguridad).

Medidas técnicas: Cuando use recipientes de almacenamiento de plástico como polietileno, polipropileno, PVC o CPVC asegúrese de no superar el límite de su temperatura máxima. Además, compruebe que las juntas encoladas no contengan rellenos de sílice, ya que la potasa cáustica los puede atacar fácilmente. Consulte con el fabricante de todos los equipos de almacenamiento y procesamiento para determinar los límites exactos del plástico específico que se está considerando.

Medidas técnicas: Consulte el Manual de Potasa Cáustica OxyChem® en https://www.oxychem.com/siteassets/documents/chlor-alkali/caustic-potash-handbook.pdf para obtener más información técnica sobre los requisitos para un almacenamiento seguro.

Sustancias y mezclas incompatibles: PELIGRO: El aluminio, el cobre, el zinc, el plomo y sus aleaciones (por ejemplo, el latón y el bronce) NO son adecuados para manipular o almacenar potasa cáustica. La potasa cáustica ataca fácilmente estos materiales

Material de envase y/o embalaje: La ubicación, capacidad, diseño, mantenimiento y operación de las instalaciones de almacenamiento cáustico podrán estar sujetas a las reglamentaciones locales, estatales o provinciales y a los requisitos de la compañía de seguros. Las instalaciones deberán cumplir plenamente con todos los requisitos pertinentes. El acero al carbono es el material de construcción más utilizado para la potasa cáustica a temperaturas bajas y moderadas. La temperatura de almacenamiento ideal para la potasa cáustica en acero al carbono es de 26,7 a 37,8 °C (80 a 100 °F). Las temperaturas por encima de 48,9 °C (120 °F) causarán una corrosión acelerada del acero al carbono y una posterior contaminación de la potasa cáustica con hierro (por encima de 48,9 °C (120 °F), puede producirse la fisuración si se procesa una solución cáustica concentrada en equipos de acero que no han sido sometidos a un tratamiento de alivio de tensión). Cuando la contaminación de hierro o la corrosión son inaceptables, se recomienda el uso de acero al carbono con revestimiento de epoxi, aceros inoxidables 316 L y 304 L. El acero inoxidable 316 L y 304 L es aceptable hasta 93,3 °C (200 °F). A temperaturas superiores a 93,3 °C (200 °F), generalmente se utiliza níquel, pero también se pueden utilizar Monel®, Inconel® o Hastelloy®. Consulte con el proveedor sobre el rango de temperatura de trabajo de un revestimiento en particular. Se pueden utilizar plásticos como polietileno, polipropileno, PVC y CPVC. No contribuyen a la contaminación por hierro. Son químicamente compatibles con la potasa cáustica siempre y cuando no se exceda su límite máximo de temperatura. Al utilizar PVC o CPVC como material de construcción, utilice un adhesivo que no contenga sílice como relleno. Los adhesivos de PVC y CPVC contienen un relleno (generalmente sílice). La potasa cáustica atacará al relleno de sílice, lo que provocará fugas en las uniones de los adhesivos. Debe comunicarse con el fabricante del tanque, el tambor, la tubería o el equipo en cuestión para determinar las limitaciones exactas del plástico específico.

7.3 Usos específicos finales

Fuera de los usos indicados en la sección 1.2 no se previenen aplicaciones finales adicionales.

Sección 8: Controles de exposición/protección personal

8.1 Parámetros de control

Valores límites (normativa nacional DS 594)

Componentes	Valor LPP	Valor LPT	Valor LPA
Hidróxido de potasio	No establecido	No establecido	2 mg/m³ (límite superior)

Valores límites (normativa internacional)

Componentes	ACGIH TWA	ACGIH STEL	ACGIH CEILING	LER de NIOSH
Hidróxido de potasio	-----	-----	2 mg/m³	2 mg/m³ (límite superior)

LPA: Límite Permisible Absoluto (Chile: DS 594). LPP: Límite Permisible Ponderado (DS 594); LPT: Límite Permisible temporal (DS 594); OEL: Nivel de Exposición Ocupacional; OSHA: Administración de Seguridad y Salud Ocupacional; PEL: Nivel de Exposición Aceptable; TWA: Promedio de Tiempo Ponderado; STEL: Nivel de Exposición a Corto Plazo. Los valores de tope de la OSHA indican el límite de exposición, que en ningún momento se debe exceder. El monitoreo instantáneo es el método preferido para determinar el cumplimiento con los valores de tope de la OSHA. En caso de no ser viable el monitoreo instantáneo, entonces el tope debe evaluarse como una exposición promedio ponderada por tiempo de 15 minutos que no debe excederse en ningún momento durante la jornada de trabajo [29CFR1910.1000(a)(1)].

Los límites máximos de los valores umbrales límites establecidos por la ACGIH son concentraciones en el aire que no deben excederse en el lugar de trabajo bajo ninguna circunstancia. Los límites máximos pueden complementar otros límites o ser independientes.

8.2 Controles de la exposición

8.2.1 Controles técnicos apropiados:

Utilizar sistemas cerrados cuando sea posible. Utilice ventilación aspirada local donde se pueda generar polvo o neblinas. Asegure el cumplimiento de los límites de exposición que corresponden.

8.2.2 Medidas de protección individual, tales como equipos de protección personal

Protección de los ojos y cara:

Cuando corresponda, use gafas de seguridad para productos químicos con protección facial contra el contacto ocular y cutáneo. Instale una fuente para el lavado de emergencia de los ojos y una regadera de presión cercana a la zona de trabajo.

Protección de la piel:

Utilice ropa de protección para reducir al mínimo el contacto con la piel. Cuando exista la posibilidad de contacto con el material húmedo, utilizar Tychem® o un traje de protección para sustancias químicas similar. Cuando exista la posibilidad de contacto con material seco, use overoles desechables aptos para exposición al polvo, como Tyvek®. Coloque siempre los pantalones sobre las botas. Lavar y secar por completo las prendas contaminadas antes de volver a utilizarlas. Descartar los materiales de cuero contaminados.

Protección de las manos:

Use guantes apropiados resistentes a los productos químicos. Si el contacto con los antebrazos es probable, use guantes de estilo guantelete. Consulte con un proveedor de guantes para obtener asesoramiento cuando elije un guante apropiado resistente a sustancias químicas.

Tipos de materiales de protección: Hule de butilo. caucho natural. nitrilo. cloruro de polivinilo (PVC). Tychem®.

Tyvek®.

Otras:
No disponible
Instale una fuente para el lavado de emergencia de los ojos y una regadera de presión cercana a la zona de trabajo.
Evite inhalar polvo o niebla de atomización. No permita que entre en contacto con los ojos, la piel o a indumentaria. Usar guantes y vestimenta de protección y protección para los ojos y la cara. Para proteger el medio ambiente, retire y lave todo el equipo de protección contaminado antes de volver a usarlo. Usar en exteriores o en un área bien ventilada. Almacenar alejado de sustancias incompatibles.

Protección Respiratoria:
Es posible que se permita un respirador aprobado con cartuchos de aire con partículas de alta eficacia (HEPA) en ciertas circunstancias en las que se prevea que las concentraciones en el aire excedan los límites de exposición o cuando se hayan observado síntomas que sean indicativos de sobreexposición. Cuando las condiciones del lugar de trabajo justifiquen el uso de un respirador, se deberá seguir un programa de protección respiratoria que cumpla con los requisitos reglamentarios aplicables.

Peligros térmicos:
No aplica.

8.3 Controles de exposición medioambiental
Cumplir con la legislación medio ambiental. Mantener alejado de suministros de agua y desagües.

Sección 9: Propiedades físicas y químicas

9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

FORMA EN QUE SE PRESENTA:	Líquido claro
ESTADO FÍSICO:	Líquido
COLOR:	Sin color
Olor:	Inodoro
UMBRAL DE OLOR:	No corresponde
pH:	13 - 14
PUNTO DE FUSIÓN:	No es aplicable a los líquidos.
Punto de fusión/Punto de congelación:	30.8% KOH, -85.4 °F 44.3% KOH, -27.4 °F 56.8% KOH, 90.5 °F
Punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición:	10% KOH ~ 102 °C 20% KOH ~ 110°C 30% KOH ~ 120°C 40% KOH ~ 135°C 45 % de KOH ~ 140 °C
Punto de inflamación:	No inflamable
Tasa de evaporación:	No existen datos disponibles
Inflamabilidad (sólido, gas):	No inflamable
LIMITE INFERIOR DE	No inflamable

IGNICION:	
LIMITE SUPERIOR DE COMBUSTION:	No inflamable
LÍMITES DE EXPLOSIVIDAD:	No aplica
Presión de vapor:	4 mmHg a 77 °F (25 °C) solución al 50 % 20 mmHg a 77 °F (25 °C) solución al 20 %
Densidad de vapor:	9.09 - 12.67 lbs/gal (1.09 - 1.52 kg/L) @ 15.6 °C
Densidad relativa:	2.044 g/cm³ at 20°C
GRAVEDAD ESPECIFICA (agua=1):	(a 20 °C) 10 % de KOH ~ 1,074 g/cm³ (a 20 °C) 30 % de KOH ~ 1,259 g/cm³ por (a 20 °C) 50 % de KOH ~ 1,502 g/cm³
PRESIÓN DEL VAPOR (aire = 1):	No existen datos disponibles
Solubilidad (es):	100%
Coeficiente de reparto n-octanol/ agua:	No corresponde
Temperatura de ignición espontánea:	No aplica
Temperatura de descomposición:	Inicio de descomposición: >1000 °C (parcial, formación de K_2O)
Viscosidad:	Consulte el Manual técnico de la potasa cáustica, página 36 (Gráfico 7: Viscosidad de las soluciones acuosas de KOH)
Viscosidad cinemática	~ 3 cSt para ~ 45 % de KOH a 20 °C
Propiedades explosivas:	No se aplica
Propiedades comburentes:	No aplica

9.2 Información adicional

FORMULA MOLECULAR:	Hidróxido de potasio (KOH)
Familia química:	Hidróxido de metal alcalino
PESO MOLECULAR:	56.11
Temperatura de ignición:	No inflamable
Volatilidad:	No existen datos disponibles
Corrosión:	Corrosivo para los metales
Tensión superficial:	~ 67 dinas/cm a 37 °C
Distribución granulométrica:	No es aplicable a los líquidos.
Higroscópico:	No aplica

Sección 10: Estabilidad y reactividad

10.1 Reactividad

Soluble en agua; libera calor suficiente como para encender combustibles. Reacciona con ácidos, lo que produce emisión de calor.

10.2 Estabilidad química:

Estable a temperaturas y presión normales.

10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas

No se producirá polimerización peligrosa.
La mezcla con agua, ácido o materiales incompatibles puede provocar salpicaduras y la liberación de grandes cantidades de calor. Cuando quedó expuesto a la humedad reacciona con algunos metales formando gas

hidrógeno inflamable. El gas monóxido de carbono puede formarse por el contacto con azúcares reductores, productos alimenticios y bebibles en espacios cerrados. El hidróxido de potasio (KOH) puede formar una reacción potencialmente explosiva con bromoformo + éteres corona, dióxido de cloro, nitrobenceno, nitrometano, tricloruro de nitrógeno, tetrahidrofurano peroxidado, 2,4,6-trinitrotolueno. La reacción con hexacloroplatinato de amonio(2-) + calor forma un producto explosivo sensible al calor. Reacción violenta o inflamación en las condiciones adecuadas con ácidos, alcoholes, p-bis(1,3-dibromoetil)benceno, ciclopentadieno, germanio, ácido hiponitroso, anhídrido maleico, nitroalcanos, 2-nitrofenol, peroxidisulfato de potasio, azúcares, 2,2,3,3-tetrafluoropropanol, dicarburo de torio y orto nitrofenol fundido. Reacción con 1,2-dicloroetileno e hidróxido de potasio/produce cloroacetileno, el cual se inflama espontáneamente en el aire.

10.4 Condiciones que deben evitarse
No disponible.

10.5 Materiales incompatibles
PELIGRO: El aluminio, el cobre, el zinc, el plomo y sus aleaciones (por ejemplo, el latón y el bronce) NO son adecuados para manipular o almacenar potasa cáustica. La potasa cáustica ataca fácilmente estos materiales.

10.6 Productos de descomposición peligrosos
La descomposición térmica puede conducir a la liberación de humos tóxicos o corrosivos del óxido de potasio.

Sección 11: Información toxicológica

11.1 Información sobre los efectos toxicológicos

TOXICIDAD AGUDA: Datos toxicológicos

Sustancia:	LD50 Oral	LD50 Dérmico	LC50 Inhalación
POTASA CÁUSTICA LÍQUIDA (TODOS LOS GRADOS)	365 mg/kg oral-rata LD50	No hay datos disponibles	No hay datos disponibles

Componentes	DL50, oral	DL50, dérmica -	CL50, inhalación
Hidróxido de potasio	284 mg/kg (Rata)	No se dispone de datos	No disponible

CORROSIÓN O IRRITACIÓN CUTÁNEAS:
El hidróxido de potasio (KOH) demuestra efectos corrosivos e irritantes claros en la piel, dependiendo el grado de gravedad de la concentración. Tanto los estudios in vivo como los in vitro muestran consistentemente que las concentraciones de 2% y superiores son corrosivas, mientras que las concentraciones entre 0,5% y 2% actúan como irritantes. Los estudios en animales (principalmente en conejos y cobayas) y varios modelos de piel humana reconstruida revelan que la exposición al KOH al 2% y superior provoca daños irreversibles en los tejidos, clasificados como corrosivos. Por ejemplo, las pruebas de Draize y los índices primarios de irritación dérmica en conejos confirman daños graves e irreversibles en la piel a estas concentraciones. Al 5% y 10%, el KOH se identifica repetidamente como altamente corrosivo o severamente irritante, causando necrosis significativa y pérdida de viabilidad celular. En concentraciones más bajas (1%), el KOH generalmente no es corrosivo, pero aún puede causar irritación leve a moderada dependiendo de las condiciones de exposición y la integridad de la piel

(intacta frente a abrasión). La fiabilidad de los estudios individuales varía, pero el peso total de las pruebas respalda firmemente la clasificación corrosiva a partir del 2%. No hay datos relevantes sobre la irritación de la piel en humanos, pero los hallazgos de modelos animales e in vitro proporcionan una base sólida para la clasificación regulatoria. Este producto está clasificado como causante de quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves (Categoría 1A H314), según los criterios de clasificación del SGA.

LESIONES O IRRITACIÓN OCULAR GRAVES:

El hidróxido de potasio (KOH) causa irritación ocular que varía según la concentración y la duración de la exposición. A una concentración del 1%, el KOH se clasifica como un irritante para los ojos, incluso las exposiciones cortas (5 minutos) provocan una irritación notable. A concentraciones más altas, como el 5%, el KOH es extremadamente irritante y corrosivo para los ojos después de una breve exposición, como se demostró en estudios con conejos. Las concentraciones más bajas (0,5%) solo producen efectos marginales, mientras que el 0,1% generalmente no es irritante. Las pruebas in vitro también respaldan estos hallazgos, con ensayos de viabilidad celular que correlacionan la irritación grave con concentraciones tan bajas como el 0,073%. En general, el KOH se considera un irritante ocular significativo y se vuelve corrosivo a concentraciones de 5% o superiores.

SENSIBILIZACIÓN RESPIRATORIA O CUTÁNEA:

Los estudios en animales indican que el hidróxido de potasio no causa sensibilización de la piel. En un estudio experimental clave con cobayas, ningún animal presentó reacciones de sensibilización después de inyecciones intracutáneas repetidas y una dosis de desafío posterior. Los resultados se consideraron confiables con restricciones, y el material de prueba fue el hidróxido de potasio. Dado que hay datos in vivo adecuados disponibles, se consideraron innecesarios estudios adicionales in vitro. Además, no hay datos relevantes de humanos ni casos reportados de sensibilización de la piel. Además, no hay información relevante disponible de estudios en animales o humanos con respecto a la sensibilización respiratoria causada por el hidróxido de potasio. Conclusión general: Basándose en los datos disponibles de los animales y en la ausencia de casos en humanos, el hidróxido de potasio no está clasificado como sensibilizador para las vías cutáneas o respiratorias.

MUTAGENICIDAD EN CÉLULAS GERMINALES:

Una evaluación exhaustiva de la mutagenicidad del hidróxido de potasio (KOH) no revela evidencia de potencial genotóxico o mutagénico. Los estudios in vitro, incluidos los ensayos de mutación inversa bacteriana (prueba de Ames) y las pruebas de aberración cromosómica en células de mamíferos, generalmente indicaron resultados negativos o ambiguos, y cualquier resultado positivo se atribuyó a condiciones de pH no fisiológicas en lugar de la genotoxicidad intrínseca del KOH. Los datos disponibles se ven obstaculizados por limitaciones metodológicas y la falta de pruebas estándar de alta calidad en células de mamíferos in vitro. Es importante destacar que los productos de disociación del KOH (catión de potasio y anión de hidróxido) son esenciales para la fisiología humana normal y no poseen potencial genotóxico. No se espera que el KOH esté disponible de manera sistémica en el cuerpo bajo condiciones típicas de manejo y uso, lo que reduce aún más cualquier riesgo de efectos genotóxicos sistémicos. No se han realizado estudios de genotoxicidad in vivo, según lo justificado por las pautas regulatorias: las pruebas in vivo adicionales solo son necesarias si se observan resultados positivos in vitro, lo cual no es el caso del KOH. Además, las limitaciones técnicas relacionadas con el mantenimiento del pH fisiológico en los sistemas de prueba hacen que los estudios in vitro o in vivo adicionales sean poco prácticos y científicamente innecesarios. En general, las pruebas disponibles no respaldan la clasificación del hidróxido de potasio como genotóxico o mutagénico, y no hay requisitos para pruebas adicionales bajo los marcos regulatorios actuales.

CARCINOGENICIDAD:

Las pruebas actuales no indican que el hidróxido de potasio (KOH) sea carcinógeno en condiciones de exposición relevantes para los humanos. No hay estudios válidos de carcinogenicidad en animales disponibles para el KOH. El único estudio a largo plazo, que implica la aplicación repetida de soluciones de KOH al 3–6% en la piel de ratones, mostró una incidencia de cáncer de aproximadamente el 15% en el sitio de aplicación; sin embargo, estos hallazgos se atribuyen a mecanismos no genotóxicos, específicamente, irritación crónica e inflamación prolongada que resultan en un aumento de la proliferación celular e hiperplasia indirecta. Se observaron efectos similares con el ácido clorhídrico (HCl), lo que sugiere que el resultado se debe a daños tisulares repetidos en lugar de cualquier propiedad carcinógena intrínseca del KOH. Tales escenarios de exposición no son representativos del contacto humano típico. También existe una asociación reconocida entre las estenosis

esofágicas inducidas por la sosa cáustica y el carcinoma de células escamosas del esófago, pero esto solo se desarrolla después de décadas y está vinculado a una lesión crónica en lugar de la carcinogenicidad directa del propio KOH. Los datos del hidróxido de sodio, una sustancia químicamente similar, no muestran evidencia de mutagenicidad o carcinogenicidad en estudios in vitro e in vivo. Además, no se espera que el KOH esté disponible de manera sistémica en el cuerpo bajo manejo y uso normal, lo que disminuye cualquier riesgo de efectos carcinogénicos sistémicos. No existen estudios adecuados para evaluar el riesgo de efectos carcinogénicos locales, pero la evidencia disponible no respalda la clasificación del KOH como carcinógeno, ni justifica más pruebas en animales. En conclusión, no hay evidencia que respalde la carcinogenicidad del hidróxido de potasio en situaciones de exposición relevantes para los seres humanos.

TOXICIDAD PARA LA REPRODUCCIÓN:

Las pruebas actuales indican que el hidróxido de potasio (KOH) no representa un riesgo significativo para la toxicidad reproductiva o del desarrollo. No hay datos de animales ni humanos, pero se justifica una exención para estudios adicionales por varios motivos: el KOH demuestra una baja actividad toxicológica, sin evidencia de toxicidad en las pruebas disponibles; los datos toxicocinéticos no muestran absorción sistémica bajo condiciones de exposición relevantes; y no hay exposición humana o esta es despreciable durante el manejo y uso normales. En consecuencia, no se espera que el KOH llegue al feto o a los órganos reproductivos en concentraciones tóxicas, lo que hace innecesarios más ensayos en animales o estudios específicos. Los estudios de toxicidad reproductiva de una sola generación también se consideran científicamente innecesarios, ya que se aplica la misma lógica: ausencia de exposición sistémica, baja toxicidad inherente y falta de exposición significativa en humanos. No hay información relevante disponible con respecto a la toxicidad reproductiva o del desarrollo en humanos. Las principales evaluaciones reglamentarias (por ejemplo, OCDE SIDS, 2002) respaldan la conclusión de que el hidróxido de potasio no debe clasificarse por toxicidad reproductiva o del desarrollo. En resumen, el hidróxido de potasio no está clasificado como un tóxico reproductivo o del desarrollo, ya que no está disponible sistémicamente en el cuerpo bajo condiciones normales de manejo y uso, y por lo tanto no puede llegar al feto o a los órganos reproductivos en concentraciones tóxicas efectivas.

TOXICIDAD ESPECIFICA EN DETERMINADOS ÓRGANOS - EXPOSICIÓN ÚNICA:

La evidencia humana indica que la exposición ocupacional al hidróxido de potasio (KOH) puede causar irritación del tracto respiratorio. Los informes de vigilancia demuestran una clara relación entre la exposición y la aparición de síntomas respiratorios transitorios a moderadamente graves, que generalmente se desarrollan poco después de que comienza la exposición. Basándose en los datos disponibles, incluido un estudio transversal de trabajadores en refinerías de alúmina, la exposición máxima a la niebla cáustica (incluyendo KOH y NaOH) se asoció con un aumento en los informes de sibilancias y rinitis relacionadas con el trabajo. Sin embargo, estas exposiciones no resultaron en cambios medibles en la función pulmonar. El estudio clasificó los niveles de exposición como bajos (1,0 mg/m^3), y aquellos en el grupo de mayor exposición mostraron una mayor prevalencia de síntomas respiratorios, pero no hubo una diferencia significativa en el volumen expiratorio forzado (FEV1). La concentración de 1,0 mg/m^3 se considera una concentración sin efecto adverso observado (NOAEC) para efectos transitorios locales en el tracto respiratorio. Las exposiciones de hasta este nivel no se han asociado con efectos respiratorios locales adversos en humanos.

TOXICIDAD ESPECIFICA EN DETERMINADOS ÓRGANOS - EXPOSICIÓN REPETIDA:

No se han realizado estudios de toxicidad por dosis repetidas de hidróxido de potasio (KOH) por vía oral, inhalación y dérmica debido a consideraciones de exposición y orientación regulatoria. En particular, se evita la prueba in vivo para sustancias corrosivas en concentraciones que causan corrosividad, como se describe en las secciones introductorias de los anexos VII-X del Reglamento REACH. El KOH se considera corrosivo en concentraciones de aproximadamente 2% o superiores.

Por vía oral: No se requieren estudios de toxicidad oral a corto plazo porque se puede excluir la exposición relevante en humanos y no se anticipan efectos sistémicos. El KOH se hidroliza en iones de potasio (K^+) e hidróxido (OH^-); este último se amortigua rápidamente en el estómago, y no se espera que los iones de potasio causen efectos adversos a niveles de exposición bajos.

Por inhalación y exposición dérmica: Los estudios de toxicidad a corto plazo por dosis repetidas también están exentos para las vías de inhalación y dérmica, ya que se considera poco probable la exposición humana en la producción o uso. Además, no se espera que el KOH esté disponible de manera sistémica en el cuerpo bajo

condiciones normales de manejo y uso, por lo que no se anticipan efectos sistémicos después de la exposición repetida. No hay información relevante disponible sobre la toxicidad por dosis repetidas por otras vías o para los seres humanos. En general, no se espera que el hidróxido de potasio cause toxicidad sistémica después de una exposición repetida bajo las condiciones típicas de uso. Si bien no se dispone de estudios de inhalación debido a la preocupación por el bienestar animal y si bien la experiencia con esta sustancia muestra que principalmente causa la inflamación de las vías respiratorias altas, la bibliografía informa que las exposiciones crónicas producen úlceras en el tabique nasal. Sin embargo, no se ha informado sobre investigaciones acerca de los niveles de las concentraciones en el aire y la duración de la exposición que producen estas úlceras en el tabique nasal.

PELIGRO DE ASPIRACIÓN:

No es aplicable para las formas sólidas de hidróxido de potasio. La bibliografía informa de casos humanos de ingestión accidental de KOH líquido, que describen peligros de aspiración del álcali en las vías respiratorias que causaron daños mortales en la laringe, la tráquea, el bronquio y los pulmones.

11.2 Información sobre posibles vías de exposición

PELIGRO POR INHALACIÓN: Los datos de vigilancia ocupacional confirman que la exposición por inhalación al hidróxido de potasio está asociada con la irritación del tracto respiratorio. Los signos de irritación transitoria a moderadamente grave de las vías respiratorias suelen aparecer poco después de que comienza la exposición. La concentración de 1,0 mg/m^3 es identificada como una concentración que no presenta efecto adverso observado (NOAEC) para efectos locales transitorios. Un estudio transversal de trabajadores en refinerías de alúmina (Fritschi et al., 2001) encontró que los sujetos del grupo con mayor exposición actual a la niebla cáustica (incluida la KOH) informaron una mayor prevalencia de sibilancias y rinitis relacionadas con el trabajo, aunque no se observaron cambios medibles en la función pulmonar (FEV1). Las concentraciones de exposición de hasta 1 mg/m^3 no se consideraron adversas para los efectos respiratorios locales. Por lo tanto, a esta concentración o por debajo de ella, no se espera que la inhalación de KOH cause efectos locales adversos en las vías respiratorias. En resumen, el hidróxido de potasio es irritante para el sistema respiratorio por inhalación, pero se considera que una concentración de 1,0 mg/m^3 es el umbral por debajo del cual no se esperan efectos adversos locales en las vías respiratorias. No se dispone de datos sobre toxicidad por inhalación aguda para este material. El hidróxido de potasio es una sustancia corrosiva en concentraciones de aproximadamente 2 % y superiores. Por ello, no se necesita realizar más ensayos de toxicidad aguda. Además, todos los casos de exposición humana fueron resultado de la ingestión accidental o intentos de suicidio, que no son aplicables al ámbito laboral; por lo tanto, no se puede usar la clasificación del GHS para la toxicidad por inhalación aguda.

ABSORBENTE DE PIEL: El contacto directo con la piel puede causar quemaduras graves si no se enjuaga rápidamente con abundante agua, no hay indicios de que el contacto de la piel con el hidróxido de potasio pueda provocar intoxicación sistémica.

PELIGRO POR CONTACTO OCULAR: El contacto con los ojos es una vía probable de exposición. El contacto directo con la solución o las nieblas de hidróxido de potasio puede causar irritación grave, quemaduras químicas, daño ocular irreversible y ceguera. La gravedad de la lesión depende de la concentración y la duración de la exposición.

PELIGRO POR INGESTIÓN: En general, no se requiere la realización de pruebas de toxicidad oral aguda para el hidróxido de potasio (KOH) si la sustancia está clasificada como corrosiva para la piel, según las regulaciones de REACH. El hidróxido de potasio se reconoce como corrosivo en concentraciones de aproximadamente 2% y superiores, y como irritante entre 0,5% y 2%. El KOH presenta una toxicidad oral aguda moderada, atribuida principalmente a su naturaleza corrosiva. Los estudios en animales, como los realizados por Bruce (1987), informan una LD50 de 273–333 mg/kg de peso corporal en ratas, con efectos adversos observados. Los efectos sistémicos observados se consideran secundarios a la acción corrosiva local de la sustancia. Los datos humanos indican que la ingestión de KOH provoca principalmente quemaduras gastrointestinales, siendo el mecanismo de lesión la necrosis licuativa. El daño tisular grave puede ocurrir rápidamente, afectando potencialmente al esófago, el estómago y los órganos adyacentes. La gravedad de la lesión depende tanto de la concentración como de la cantidad ingerida. La aspiración de KOH también puede causar lesiones potencialmente mortales en el tracto respiratorio.

11.3 Síntomas relacionados con las características físicas, químicas y toxicológicas

Inhalación (Respiración): Efectos en el aparato respiratorio: La exposición al material aerógeno puede causar irritación, enrojecimiento de las vías aéreas bajas, tos, espasmo laríngeo y edema, dificultad para respirar, broncoconstricción y posible edema pulmonar. Pueden presentarse cicatrices permanentes graves. La aspiración de este material puede causar las mismas condiciones.

Piel: Corrosión en la piel: La exposición de la piel puede causar enrojecimiento, picazón, irritación, hinchazón, quemaduras (de primero, segundo o tercer grado), licuefacción de la piel y daño a los tejidos subyacentes (heridas profundas y dolorosas).

Ojos: Causa daño grave a los ojos y puede tener como consecuencia: irritación, dolor y quemaduras graves y daño permanente incluída ceguera.

Ingestión: Efectos en el aparato gastrointestinal: La exposición por ingestión puede causar irritación, inflamación y perforación de los tejidos gastrointestinales altos. Se pueden presentar cicatrizaciones permanentes La ingestión puede provocar lesiones corrosivas en el tracto gastrointestinal superior. Los síntomas incluyen vómitos, vómitos con sangre, babeo, dificultad para tragar, dolor al tragar y dolor abdominal. La ronquera, la tos y la dificultad para respirar son indicadores de complicaciones graves. Pueden ocurrir lesiones esofágicas aún en ausencia de quemaduras orales Las quemaduras orales son un síntoma de importancia y se indica una mayor investigación en caso de haberlas

Condiciones médicas agravadas por la exposición: Corrosivo. Pueden agravar condiciones de ojos, piel y respiratorias preexistentes (incluído asma y otros trastornos de la respiración).

Estudios en sujetos reportaron un aumento en la prevalencia con sibilancias y rinitis, pero no se identificaron cambios medibles en la función pulmonar.

11.4 Efectos retardados e inmediatos, así como efectos crónicos producidos por una exposición a corto y largo plazo

TOXICIDAD INMEDIATA:

Contacto ocular: El hidróxido de potasio es una sustancia corrosiva en concentraciones de aproximadamente 2 % y superiores. Causa daño grave a los ojos y puede tener como consecuencia: irritación, dolor y quemaduras graves y daño permanente incluída ceguera.

Contacto con la piel: El hidróxido de potasio es una sustancia corrosiva en concentraciones de aproximadamente 2 % y superiores. Causa quemaduras graves en la piel.

Inhalación: Puede causar irritación severa del tracto respiratorio con tos, asfixia, dolor y, posiblemente, quemaduras en las membranas mucosas Este material puede ser extremadamente destructivo para el tejido de las membranas mucosas y el aparato respiratorio

Ingestión: La ingestión de álcalis como el hidróxido de potasio (KOH) produce necrosis por licuefacción, lo cual ocasiona quemaduras gastrointestinales. La gravedad del daño depende de la concentración de KOH, pero también de la cantidad ingerida. La aspiración en las vías respiratorias puede dar lugar a lesiones mortales en la laringe, las vías traqueobronquiales y los pulmones.

TOXICIDAD CRÓNICA:

El contacto repetido o prolongado con la piel puede tener como consecuencia una dermatitis

11.5 Efectos interactivos

Puede aumentar la actividad hipercalémica de ciertos medicamentos, como algunos medicamentos para la presión arterial y antiinflamatorios, lo que podría representar un riesgo significativo para la salud.

11.6 Ausencia de datos específicos

No disponible.

11.7 Información sobre la mezcla en relación con la sustancia

No disponible.

11.8 Información adicional

DISRUPCIÓN ENDOCRINA: Este producto no contiene ningún disruptor endocrino conocido o sospechado.
INMUNOTOXICIDAD: No hay información relevante disponible.
NEUROTOXICIDAD: El hidróxido de potasio es altamente corrosivo, pero no neurotóxico. Cualquier síntoma neurológico durante los casos de envenenamiento es secundario a un daño sistémico grave (por ejemplo, shock, hipoxia), no a una toxicidad nerviosa directa.
TOXICOCINÉTICA: Dado que el hidróxido de potasio se disocia en los fluidos corporales, se debe analizar por separado su toxicidad sistémica para sus iones constitutivos de potasio (K+) e hidroxilo (OH-) La regulación de la concentración de K+ en la sangre está asegurada, sobre todo, por la eliminación y reabsorción renal No se espera que la absorción del ion de OH cambie el pH en la sangre en condiciones normales de manipulación y uso
METABOLISMO: Véase Toxicocinética arriba
DISTRIBUCIÓN: Véase Toxicocinética arriba

Sección 12: Información Ecotoxicológica

12.1 Toxicidad:

Toxicidad aguda:
El hidróxido de potasio es una sustancia alcalina fuerte que se disocia por completo en agua a K+ y OH- Por lo tanto, el único efecto posible se derivaría del efecto del pH. No se dispone de datos sobre toxicidad acuática crónica para el KOH. Los efectos agudos están principalmente vinculados al pH; no se espera que tenga un efecto a largo plazo en el medioambiente.
Toxicidad para los peces:
LC50 (Gambusia affinis): 80 mg / L 96h estática
Toxicidad de algas:
ErC50 algas verdes: 61 mg/kg (96 horas)
Toxicidad en invertebrados:
EC50 (Daphnia magna): 60 mg/L/48 hr (static bioassay at 20.3-20.7 C).

Toxicidad crónica:
No disponible

12.2 Persistencia y degradabilidad

El hidróxido de potasio (KOH) es un compuesto inorgánico, altamente soluble en agua que se disocia completamente en iones de potasio (K^+) e hidróxido (OH^-) al entrar en entornos acuáticos. Debido a su naturaleza inorgánica, no se degrada ni se hidroliza en el sentido tradicional, y las guías reglamentarias confirman que las pruebas para tales procesos de degradación son innecesarias y técnicamente no factibles. El KOH no se adsorbe en la materia particulada ni en las superficies, ni se acumula en organismos vivos. Las emisiones atmosféricas se neutralizan rápidamente por el dióxido de carbono y posteriormente se eliminan por la lluvia. En consecuencia, el hidróxido de potasio no es persistente en el medioambiente, se transforma rápidamente en iones naturales y no bioacumula ni plantea un riesgo de envenenamiento secundario. En general, su destino ambiental está dominado por la disociación y neutralización inmediatas, lo que resulta en una persistencia ambiental mínima.
Se eximen los estudios de biodegradación del hidróxido de potasio, ya que la sustancia es inorgánica. Las pruebas de detección y simulación de biodegradación en agua, sedimentos y suelo se consideran científicamente innecesarias y técnicamente no factibles, de acuerdo con el Anexo IX de REACH y las directrices pertinentes. La prueba de biodegradabilidad no es obligatoria para las sustancias inorgánicas y los documentos de orientación confirman que tales estudios no son necesarios para el hidróxido de potasio. El hidróxido de potasio es altamente soluble en agua y se disocia completamente en iones de potasio e hidróxido. Sus propiedades físico-químicas

indican que predominantemente permanecerá en el medio acuático, con una adsorción despreciable en las superficies o acumulación en organismos vivos. Las emisiones atmosféricas se neutralizan rápidamente por el dióxido de carbono y se eliminan por la lluvia. En general, basándose en los requisitos regulatorios y el conocimiento científico, la prueba de biodegradación para el hidróxido de potasio no es obligatoria o relevante debido a su naturaleza inorgánica y su comportamiento ambiental.

12.3 Potencial de bioacumulación

El hidróxido de potasio presenta un bajo potencial de bioacumulación tanto en entornos acuáticos como terrestres. Debido a su alta solubilidad en agua y su completa disociación en iones de potasio (K+) e hidróxido (OH−), no se espera que se bioconcentre en los organismos. En consecuencia, los estudios sobre bioacumulación son científicamente innecesarios de acuerdo con las adaptaciones del Reglamento REACH, y el uso de Log Pow no es aplicable para este compuesto inorgánico y disociante.

12.4 Movilidad en el suelo

El hidróxido de potasio no presenta ninguna tendencia a unirse a las partículas del suelo ni a absorberse en materiales sólidos. Al entrar en el suelo, se disocia rápidamente en iones de potasio (K+) e hidróxido (OH−), ambos dirigidos hacia el agua de los poros. Como resultado, la exposición a través de la fase sólida se considera altamente improbable, y el hidróxido de potasio demuestra una alta movilidad dentro del entorno del suelo. Esta pronunciada movilidad significa que las pruebas de toxicidad terrestre se complican por los cambios en el pH en lugar de por la acumulación en la matriz del suelo, lo que respalda aún más la conclusión de que el hidróxido de potasio no se retiene en los suelos y se transporta fácilmente con el agua del suelo.

12.5 Otros efectos adversos

Este material ha demostrado toxicidad leve para los organismos terrestres. El riesgo que el hidróxido de potasio representa para el medio ambiente está esencialmente restringido al aumento del pH.

Sección 13: Consideraciones relativas a la eliminación

13.1 Métodos para el tratamiento de residuos

Envases y métodos que deben utilizarse para el tratamiento de residuos:

Se puede reutilizar o volver a procesar. Mantenga fuera del suministro de agua y de alcantarillados. Es posible que esté sujeto a reglamentaciones de eliminación. Desechar de acuerdo a las regulaciones apropiadas. Eliminar el contenedor según las normas aplicables en el ámbito local, regional, nacional e internacional. Los restos de líquido con pesticida de los contenedores deben desecharse según las regulaciones pertinentes. El envase contaminado se debe eliminar como si fuera un producto no utilizado.

Propiedades físicas y químicas que pueden influir en los eventuales procesos:

Tomar las precauciones necesarias, ya que el residuo es corrosivo.

Prohibición de vertido en aguas residuales:

No permita que el producto entre en los desagües. Debe evitar la descarga al medio ambiente.

Otras precauciones especiales:

El residuo puede ser considerado peligroso, según Decreto Supremo 148 (DS 148): Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos. Es responsabilidad del generador del residuo identificar su nivel de peligrosidad, manipularlo y eliminarlo adecuadamente cumpliendo con la legislación nacional vigente.

Sección 14: Información relativa al transporte

	Transporte Terrestre	Transporte Marítima	Transporte Aérea
Regulaciones:	DS 298	IMDG	IATA
14.1 Número ONU	1814	1814	1814
14.2 Designación oficial para el transporte de las Naciones Unidas	Hidróxido de potasio, solución	Hidróxido de potasio, solución	Hidróxido de potasio, solución
14.3 Clase(s) de peligro para el transporte	8	8	8
			
14.4 Grupo de embalaje	II	II	II
14.5 Peligros para el medio ambiente	No PBT o una sustancia mPmB	No PBT o una sustancia mPmB	No PBT o una sustancia mPmB
14.6 Precauciones particulares para los usuarios	ver sección 12		
14.7 Transporte a granel de acuerdo a instrumentos de la Organización Marítima Internacional	La sustancia entraña riesgos desde el punto de vista de la seguridad (S) y de la contaminación (P). clasificada categoría “Y”, presenta peligro para los recursos marinos o la salud humana.		

Sección 15: Información reglamentaria

15.1 Regulaciones nacionales

DS 57 [vigente]: Reglamento de clasificación, etiquetado y notificación de sustancias químicas y mezclas peligrosas.

NCh2463 [vigente]: Sustancias corrosivas-Potasa cáustica en solución-Provisión de seguridad para el transporte.

DS40 [vigente]: Modifica el Decreto supremo N° 298, de 1994, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que "Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por calles y caminos”.

DS298 [vigente]: Reglamento de transporte de cargas peligrosas por calles y caminos.

Resolución N° 777 [2021]: Listado oficial de clasificación de sustancias, según artículo 6º del DS Nº 57, de 2019, del ministerio de salud.

DS N°43 [vigente]: Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas.

RES. EX. N° 408 [vigente]: Listado de Sustancias Peligrosas para la Salud.

NCh2979 [vigente]: Sustancias peligrosas – Segregación y embalaje/envase en transporte terrestre.

15.2 Regulaciones Internacionales

NFPA 704, 2022: Sistema normativo para la identificación de los riesgos de materiales para respuesta a emergencias.

USA: Sustancias no listada como sustancia peligrosa (DOT).

OSHA: Administración de Seguridad y Salud Ocupacional.

NIOSH: Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.

ACGIH: Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales.

GHS: Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos.

REACH: Reglamento (CE) N°1907/2006 del Parlamento europeo y del consejo relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos.

CLP: Reglamento (CE) 1272/2008 del Parlamento europeo y del consejo sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas.

ANEXO V DEL CONVENIO MARPOL 73/78: Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques.

CÓDIGO IMSBC: Código Marítimo Internacional de cargas sólidas a granel.

CODIGO IMDG: Mercancías peligrosas marítimas internacionales.

CODIGO IATA: Asociación Internacional de Transporte Aéreo.

Sección 16: Otras informaciones

Control de cambios:
17/06/2016 Razones para la Revisión (CHILE): Nuevo formato de la Hoja de datos de seguridad de acuerdo a la NCh 2245.2015.
30/11/2016 Se eliminan subtítulos numerados, se modifican títulos y subtítulo, se añade Sección 16, abreviaturas y acrónimos.
01/03/2017 Se añade la fila Regulaciones en la Sección 14.
17/08/2017: Se actualiza Sección 15.
26/12/2017: Se actualiza Sección 12.
01/05/2018: Se actualizan las secciones2-3-4-5-6 y 15.
29/04/2019: Se actualizan las secciones 1 y 2, correspondiente a la dirección del proveedor y pictogramas de la NCh2190 y NCh1411/4.
Cambios como se indica para que coincida n.o HDS corporativo para el mismo producto.
09/02/2022:

- Logotipo revisado de la empresa: encabezado de la SDS
- Mayor énfasis en los usos desaconsejados: CONSULTE LA SECCIÓN 1
- Notas del producto agregadas o revisadas: CONSULTE LA SECCIÓN 1
- Se modificó la información general de emergencia: CONSULTE LA SECCIÓN 2
- Declaraciones de precaución y peligro GHS modificadas: CONSULTE LA SECCIÓN 2
- Clasificada de acuerdo con la Resolución 777 de 16 de agosto de 2021 de Aprueba Listado Oficial de Clasificación de Sustancias, según artículo 6 del Decreto Supremo No. 57, de 2019: Publicado en el Diario Oficial de Chile: 23 de agosto de 2021: VER SECCIONES 2 y 3
- Recomendaciones de medidas de lucha contra incendios modificadas: CONSULTE LA SECCIÓN 5
- Medidas revisadas en caso de vertido accidental: CONSULTE LA SECCIÓN 6
- Recomendaciones revisadas de manipulación y almacenamiento: CONSULTE LA SECCIÓN 7
- Se hace énfasis en el uso de sistemas de procesamiento cerrados: VER SECCIÓN 8
- Se agregaron los requisitos para el lavado de ojos y la ducha de emergencia: VER SECCIÓN 8
- Medidas de higiene adicionales VER SECCIÓN 8
- Información de radioactividad agregada: CONSULTE LA SECCIÓN 9
- Posibilidad actualizada de reacciones peligrosas: CONSULTE LA SECCIÓN 10
- Cambio de formato de SDS / mejora de la Sección 11: Información toxicológica
- La información ecológica ha sido modificada: VER SECCIÓN 12
- Consideraciones de eliminación actualizadas. VER SECCIÓN 13
- Se agregaron requisitos de certificado de transporte aéreo para el personal de envío: CONSULTE LA SECCIÓN 14
- Categorías de peligro de SARA modificadas alineadas con GHS (2018): CONSULTE LA SECCIÓN 15
- Se agregó "Otras regulaciones importantes" en la Sección 15 "Información reglamentaria"
- La declaración de la Proposición 65 se agregó en la Sección 15

16/05/2022:

- Se actualiza de acuerdo con los requisitos y formatos exigidos por Decreto 57 reglamento de clasificación, etiquetado y notificación de sustancias químicas y mezclas peligrosas

13/06/2023:

- Se realiza revisión y modificación de formato de acuerdo a lo exigido en el DS57
- Se actualizan regulaciones nacionales e internacionales (sección 15)

01/12/2023

- Símbolo de transporte corregido en la Sección 14

07/2026:

- Cambios como se indica para que coincida n.o HDS corporativo para el mismo producto
- Logotipo revisado de la empresa: encabezado de la SDS

10/2026

- Se elimina un teléfono de emergencia que ya no era válido
- Se modifica la dirección de correo de la empresa

Abreviaturas y acrónimos:

ACGIH: Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales
CAS: Servicios de resúmenes químicos
CL50 : Concentración Letal del 50% de la muerte de los individuos en estudio
EC50: Concentración Efectiva Media
IARC: Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer
IATA: Asociación de Tráfico Aéreo Internacional para embarque de carga
IDLH: Inmediatamente peligroso para la vida o salud
IMDG: Mercancías peligrosas marítimas internacionales
LC50: Concentración Letal Media
LD50: Dosis Letal Media
LC50: Concentración Letal Media

SGA: Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos
Log Pow: Coeficiente de partición octanol/agua
NIOSH: Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional
OSHA: Administración de Seguridad y Salud Ocupacional
STEL: (Short-Term Exposure Limit) límite de exposición a corto plazo
TLV: (Threshold Limit Value) valor límite de umbral
TWA: Promedio ponderado en el tiempo

Referencias bibliográficas

Visto por última vez: Julio 2026

- https://www.osha.gov/annotated-pels
- https://chem.echa.europa.eu/
- https://plataformasqi.mma.gob.cl/

Señal de seguridad (NCh1411/4)



Las advertencias de peligro, indicaciones de seguridad y/o consejos de prudencia pertinentes, referenciadas en la sección 2

Indicaciones de peligro:

H302 - Nocivo en caso de ingestión
H314 - Provoca graves quemaduras en la piel y lesiones oculares

Consejos de prudencia:

P260 - No respirar polvos o nieblas
P264 - Lavarse cuidadosamente las manos, la cara, y la piel expuesta después de la manipulación
P270 - No comer, beber o fumar mientras se manipula este producto
P280 - Usar guantes/ropa de protección/equipo de protección para los ojos/la cara/los oídos
P301 + P317 - EN CASO DE INGESTIÓN: Buscar ayuda médica
P301 + P330 + P331 - EN CASO DE INGESTIÓN: Enjuagar la boca. NO provocar el vómito
P304 + P340 - EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración
P302 + P361 + P354 - EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuagar inmediatamente con agua durante varios minutos
P363 - Lavar la ropa contaminada antes de volverla a usar
P302 + P316 - EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Busque inmediatamente asistencia médica de emergencia
P321 - Tratamiento específico (véase en la sección 4 de la hoja de datos de seguridad)
P305 + P354 + P338 - EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar inmediatamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado
P405 - Guardar bajo llave
P501 - Eliminar el contenido/recipiente conforme a las reglamentaciones locales, regionales, nacionales y/o

internacionales

Directrices:
La presente Hoja de Datos de Seguridad (HDS) se homologó de acuerdo con los requisitos y formatos exigidos por la DS57.
Este documento entrega información básica, necesaria para prevenir riesgos o atender situaciones que puedan presentarse durante la exposición a este producto (Obligación de informar - Decreto Supremo N°44).
La información contenida en la presente HDS es de uso público.

IMPORTANTE: La información que se presenta aquí, aunque no ofrece ninguna garantía de exactitud, fue preparada por personal técnico y es verdadera y precisa hasta donde llega nuestro cabal saber y entender [según nuestro conocimiento actual]. NO HAY NINGUNA GARANTÍA DE COMERCIABILIDAD O DE QUE EL PRODUCTO SEA APTO PARA UN PROPÓSITO EN PARTICULAR, NI NINGUNA GARANTÍA DE CUALQUIER OTRO TIPO, IMPLÍCITA O EXPLÍCITAMENTE, RESPECTO AL DESEMPEÑO, SEGURIDAD, IDONEIDAD, ESTABILIDAD U OTROS. Esta información no pretende incluir todo en cuanto a la manera y condiciones de uso, manejo, almacenamiento, disposición de desechos y otros factores que pueden implicar otras consideraciones legales, ambientales de seguridad o de desempeño adicionales y Corporación Química Occidental no asume ninguna responsabilidad civil de ninguna clase por el uso o confiabilidad que se pueda tener respecto a esta información. El manejo y uso apropiado del producto sigue siendo responsabilidad del cliente. No se pretende dar ninguna sugerencia de uso y nada de lo aquí expresado puede ser considerado como una recomendación para infringir alguna patente existente o para violar alguna ley local, estatal, federal o extranjera.

Fin de la hoja de datos sobre seguridad