

SECCION 1 – IDENTIFICACION DEL PRODUCTO Y DE LA COMPAÑÍA

Nombre del producto:

Hipoclorito de sodio

Datos de la compañía:

Petroquímica Río Tercero SA.
Ruta Panamericana - Ramal a Pilar - Km. 49,5.
Edificio Bureau Pilar - Piso 3º.
(B1629GVP) Pilar – Buenos Aires – Argentina.
Tel.: (54) (11) 4006-7000.
Fax: (54) (11) 4006-7026.
E-mail: pr3@pr3.com.ar.

Números telefónicos de emergencia (24 hs.):

Desde la República Argentina: 0-800-777-4773
(03571) 438444

Desde el exterior: (54)(9)(3571) 581787
(54)(9)(3571) 60527694

Centro Nacional de Intoxicaciones: 0-800-3330-160
Hospital Nacional A. Posadas: (011) 4669-9200 / 9300

Recomendaciones y restricciones de uso:

Recomendaciones de uso: limpieza y desinfección industrial; tratamiento de aguas potables y residuales; blanqueador en industrial textil y papelería; intermediario en síntesis química; oxidante; fungicida en agricultura y horticultura.

Restricciones de uso: no se han identificado restricciones de uso siempre que se cumplan las indicaciones contenidas en esta Hoja de Datos de Seguridad.

SECCION 2 – IDENTIFICACION DE LOS PELIGROS

Naturaleza del peligro	Clase de peligro	Categoría de peligro	Subcategoría de peligro
Físico	Explosivos	No clasificable	
	Gases inflamables	No clasificable	
	Gases químicamente inestables	No clasificable	
	Aerosoles inflamables	No clasificable	
	Aerosoles no inflamables	No clasificable	
	Gases comburentes	No clasificable	
	Gases a presión	No clasificable	
	Líquidos inflamables	No clasificable	
Sólidos inflamables	No clasificable		

Naturaleza del peligro	Clase de peligro	Categoría de peligro	Subcategoría de peligro
Físico	Sustancias y mezclas que reaccionan espontáneamente	No clasificable	
	Líquidos pirofóricos	No clasificable	
	Sólidos pirofóricos	No clasificable	
	Sustancias y mezclas que experimentan calentamiento espontáneo	No clasificable	
	Sustancias y mezclas que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables	No clasificable	
	Líquidos comburentes	2	
	Sólidos comburentes	No clasificable	
	Peróxidos orgánicos	No clasificable	
	Sustancias y mezclas corrosivas para los metales	1	
Salud	Toxicidad aguda. Vía oral o por in-gestión	No clasificable	
	Toxicidad aguda. Vía cutánea o dérmica	No clasificable	
	Toxicidad aguda por inhalación	No clasificable	
	Corrosión / irritación cutánea	1	B
	Lesiones oculares graves / irritación ocular	1	
	Sensibilización respiratoria	Sin datos disponibles	
	Sensibilización cutánea	No clasificable	
	Mutagenicidad en células germinales	No clasificable	
	Carcinogenicidad	No clasificable	
	Toxicidad para la reproducción	No clasificable	
	Toxicidad sistémica específica para órganos diana – exposición única	3	
	Toxicidad sistémica específica para órganos diana – exposición repetida	No clasificable	
Peligro por aspiración	Sin datos disponibles		
Ambiente	Peligroso para el ambiente acuático – Peligro agudo	1	
	Sustancias o mezclas peligrosas para el ambiente acuático – Peligro crónico o a largo plazo	No clasificable	
	Sustancias o mezclas peligrosas para la caza de ozono	No clasificable	

Otros peligros:

En contacto con ácidos se descompone desprendiendo gas cloro (tóxico).

Por exposición a altas temperaturas se descompone generando gases que aumentan la presión del recipiente que lo contiene. Riesgo de estallido.

Indicaciones de Peligro

- H240 - Puede explotar al calentarse.
- H290 - Puede ser corrosivo para los metales.
- H314 - Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares.
- H318 - Provoca lesiones oculares graves.
- H335 - Puede irritar las vías respiratorias.
- H400 - Muy tóxico para los organismos acuáticos – Peligro agudo.

Consejos de prudencia

Prevención

- P210 – Mantener alejado del calor, chispas, llamas al descubierto y superficies calientes. No fumar.
- P220 – Almacenar alejado de ácidos fuertes, compuestos orgánicos, productos de limpieza de base ácida u orgánica, solventes, combustibles y aceites combustibles, celulosa, amoníaco, urea, sales de amonio, etilenamina, cianuros, compuestos de nitrógeno, alcoholes, metales, óxidos y aleaciones metálicas, y materiales oxidables.
- P221 Tomar todas las precauciones necesarias para no mezclar con materias combustibles.
- P260 – No respirar gases, nieblas, vapores o aerosoles.
- P261 – Evitar respirar gases, nieblas, vapores o aerosoles.
- P271 – Usar sólo al aire libre o en un lugar bien ventilado.
- P264 – Lavarse las manos cuidadosamente después de la manipulación.
- P280 – Usar equipos de protección para los ojos y la cara.
- P273 – No dispersar en el medio ambiente.

Intervención

- P310 – Llamar inmediatamente a un Centro de Toxicología / médico.
- P312 – Llamar a un Centro de Toxicología / médico si la persona se encuentra mal.
- P321 – Tratamiento específico (véase Sección 4 – Primeros Auxilios)
- P363 – Lavar la ropa contaminada antes de volver a usarla.
- P390 – Absorber el vertido para evitar daños materiales.
- P391 – Recoger los vertidos (H400)
- P301 + P310 – En caso de ingestión llamar inmediatamente a un Centro de Toxicología / médico.
- P301 + P330 + P331 – En caso de ingestión enjuagar la boca. No provocar el vómito.
- P303 + P361 + P353 – En caso de contacto con la piel (o el pelo) quitar inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuagar la piel con agua. Ducharse.
- P304 + P340 – En caso de inhalación transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que facilite la respiración.
- 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.
- P370 + P378 - En caso de incendio utilizar niebla o agua pulverizada / atomizada, extintores de polvo químico / CO2.
- P370 + P380 + P375 – En caso de incendio evacuar la zona. Combatir el incendio a distancia debido al riesgo de explosión.

Almacenamiento

- P405 – Guardar bajo llave.
- P403 + P233 – Almacenar en un lugar bien ventilado. Guardar en un recipiente herméticamente cerrado.
- P403 + P235 - Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener fresco.
- P406 – Almacenar en un recipiente resistente a la corrosión o con revestimiento interior resistente a la corrosión.
- P411 – Almacenar a una temperatura que no exceda 30 °C.
- P420 – Almacenar alejado de otros materiales.

Eliminación

- P501: eliminar el contenido y recipiente de conformidad con la normativa local, regional, nacional o internacional.

Pictogramas



GHS05

GHS07

GHS03

GHS09

Palabra de advertencia: PELIGRO.

SECCION 3 - COMPOSICION E INFORMACION DE COMPONENTES

Nombre	N° CAS	Composición
Hipoclorito de sodio (cloro activo)	7681-52-9	100 - 180 g/L
Alcalinidad cáustica [NaOH]	1310-73-2	4 - 10 g/L

SECCION 4 – PRIMEROS AUXILIOS

Inhalación. Trasladar la persona al aire libre y mantenerla abrigada en una posición que facilite la respiración. Si no respira, practicar respiración artificial. Si se aplica respiración boca a boca, usar protección tipo socorrista (mascarilla de bolsillo, etc.). Si respira con dificultad, suministrar oxígeno por personal cualificado. Proporcionar RCP (resucitación cardiopulmonar) si la víctima no respira ni tiene pulso. Solicitar atención médica inmediata.

Contacto dérmico. Lavar inmediatamente la zona afectada con abundante agua y jabón neutro durante 15 / 20 minutos (mínimo). Repetir el lavado si persiste la irritación. Quitar la ropa y calzado contaminados mientras se lava, excepto que hayan ocurrido quemaduras debido a que podrían empeorar las lesiones producidas. En caso de formarse ampollas en la piel éstas nunca deben reventarse en razón que aumentaría el riesgo de infección. Solicitar atención médica inmediata. Lavar por separado la ropa contaminada antes de volver a utilizarla. Desechar los artículos que no pueden descontaminarse.

Contacto ocular. Lavar inmediatamente los ojos con abundante agua durante 15 minutos (mínimo). Levantar y separar los párpados para asegurar la remoción del producto. Quitar con cuidado las lentes de contacto – siempre que no estén adheridas a los ojos – después de los primeros 5 minutos, y continuar lavando durante otros 15 minutos (mínimo). Repetir el lavado si persiste la irritación. Solicitar atención médica inmediata. Nota: el enjuague en los primeros segundos es fundamental para minimizar los efectos corrosivos del producto.

Ingestión. No provocar el vómito porque su expulsión desde el estómago puede provocar daños en la mucosa del tracto digestivo superior, y su aspiración, en el tracto respiratorio. Si la víctima está consciente y sin convulsiones, lavar la boca y dar de beber tanta agua como sea posible para diluir el producto. Si ocurre un vómito espontáneo inclinar la víctima hacia adelante con la cabeza hacia abajo para evitar la aspiración del vómito, lavar la boca y administrar más agua. Si está inconsciente o tiene convulsiones, recostarla y mantenerla abrigada y en reposo. No administrar nada por vía oral. Solicitar atención médica inmediata.

Notas para el médico. Después de proporcionar los primeros auxilios, contactar inmediatamente a un médico toxicólogo que brinde información para el manejo médico de la persona afectada en función de su estado, síntomas existentes y características del producto.

La ausencia de signos visibles o síntomas de quemaduras no excluye la presencia de daños reales en los tejidos. El tratamiento de la exposición se dirigirá al control de los síntomas y condiciones clínicas del paciente.

Vigilar la función respiratoria de la víctima debido a que este producto contiene sustancias que pueden provocar neumonía severa si se aspira. Si la respiración se deprime proporcionar resucitación artificial y/o quimioterapia adecuada. La intubación endotraqueal puede ser necesaria si ocurre edema glótico con compromiso de las vías respiratorias.

Si la ingestión ocurrió antes de las 2 horas, realizar un lavado gástrico cuidadoso (riesgo de perforación). Utilizar un tubo endotraqueal si está disponible para evitar la aspiración. Considerar la administración oral de una solución de tiosulfato de sodio. No proporcionar antidotos ácidos ni sustancias neutralizantes.

Después de la exposición, el paciente debe permanecer bajo supervisión médica durante un mínimo de 48 horas ya que puede ocurrir neumonitis tardía y edema pulmonar retrasado. La administración oportuna de esteroides puede ser efectiva para prevenir o aliviar el edema pulmonar.

Recomendaciones para la protección de los que brindan primeros auxilios. Los socorristas deben prestar atención a su propia protección y usar los EPP recomendados (consultar Sección 8 – Controles de exposición / protección personal). En caso de proyección en los ojos y la cara, tratar los ojos con prioridad.

SECCION 5 – MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

Medios específicos de extinción. Niebla o agua pulverizada / atomizada. Extintores de polvo químico o CO₂.

Peligros específicos. El hipoclorito de sodio no es inflamable ni explosivo, pero puede descomponerse con el calor, al contacto con materiales férricos o a la luz solar, aumentando la presión del recipiente que lo contiene con riesgo de estallido. Las reacciones con compuestos nitrogenados, cloro-orgánicos o fácilmente oxidables (agentes reductores) pueden ser explosivas y/o provocar incendio. Al calentarse libera oxígeno aumentando la peligrosidad de un incendio existente. En caso de incendio se desprende óxido de sodio, cloruro de hidrógeno y cloro gaseoso tóxico y altamente oxidante.

Medidas de protección. Evacuar o aislar el área de peligro. Eliminar las fuentes de calor. Restringir el acceso de personas innecesarias y sin la debida protección. Permanecer a contraviento. Mantenerse alejado de áreas bajas donde pueden acumularse gases o humos tóxicos. Combatir el fuego desde un lugar protegido o desde una distancia segura. Considerar el uso de mangueras o monitores con control remoto. Mover el contenedor del área de incendio si esta maniobra no comporta peligro alguno. Usar agua pulverizada para enfriar los contenedores expuestos al fuego, diluir el producto y abatir vapores, gases y humos hasta que el incendio se haya extinguido. No introduzca agua en los recipientes. Considerar que los contenedores del producto pueden llegar a explotar por elevada temperatura. Conectar los recipientes a tierra para evitar descargas electrostáticas.

Evitar desparramar el producto, y contener la expansión del agua de extinción mediante dique de contención porque puede afectar cursos de agua superficiales o subterráneos y causar daño medioambiental. Consultar Sección 6 – Medidas en caso de vertido accidental y la Sección 12 – Información ecotoxicológica.

Equipamiento especial de protección requerido para bomberos. Utilizar equipo de respiración autónomo de presión positiva y ropa protectora contra incendios (casco, chaquetón, pantalones, botas y guantes). Evitar el contacto con el producto durante las operaciones de lucha contra incendios. El traje de protección estructural de los bomberos provee protección limitada únicamente en situaciones de incendio, y no es efectivo en caso de posible contacto con la sustancia. Si es previsible que haya contacto, equipar con vestido de bombero totalmente resistente a productos químicos y con equipo de respiración autónomo. Si no se dispone de equipo de bombero, equipar con vestimenta totalmente resistente a productos químicos y equipo de respiración autónomo, y combatir el fuego desde un lugar remoto.

SECCION 6 – MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

Precauciones personales, equipamiento de protección y procedimiento de emergencia. Evacuar y ventilar el área de pérdida o derrame. Mantener el personal alejado de áreas bajas y a contraviento del derrame. Eliminar fuentes de ignición. De ser posible, confinar el material derramado y detener la fuga si no implica riesgo para el personal interviniente. No tocar los contenedores dañados y/o el material derramado a menos que se use protección adecuada. Usar equipo de seguridad apropiado. Consultar la Sección 8 - Controles de exposición / protección personal.

Precauciones ambientales. Evitar la entrada en suelo, zanjas, alcantarillas, cursos de agua superficiales y/o aguas subterráneas. Los derrames o descargas a los cursos naturales de agua pueden elevar su pH cuando éstos tienen una baja capacidad de tampón, y matar a los organismos acuáticos existentes en las mismos.

Métodos y materiales para la contención y para la limpieza. Para pequeñas cantidades, cubrir el material derramado con tierra, arena seca, vermiculita u otro material absorbente no combustible, recolectarlo con herramientas antichispas y disponerlo en recipientes plásticos con cubiertas no muy apretadas para su posterior disposición. Enjuagar el área con agua. Limpiar y descontaminar las herramientas utilizadas. Consultar Sección 13 – Consideraciones sobre disposición final.

Para grandes cantidades, construir dique de contención con material inerte (arena, tierra, etc.) y trasvasar el producto derramado mediante bombeo a recipientes plásticos para su posterior disposición. Considerar la neutralización y disposición en el sitio. Recolectar el suelo y material absorbente contaminado en recipientes herméticos. Verificar que todas las herramientas y equipos utilizados queden adecuadamente descontaminados después de la intervención.

El hipoclorito de sodio puede neutralizarse con agentes reductores como sulfito de sodio, tiosulfato de sodio o peróxido de hidrógeno diluido. Debe verificarse la eficacia de la neutralización comprobando la ausencia de liberación de cloro ante la adición de pequeñas cantidades de una solución al 5 % p/v de ácido clorhídrico o ácido sulfúrico.

SECCION 7 – MANIPULACION Y ALMACENAMIENTO

Manipulación.

Usar la menor cantidad posible de producto únicamente en áreas autorizadas y con ventilación adecuada. Antes de manipular el producto asegurarse que el material del recipiente a utilizar es adecuado (no utilizar metales incompatibles), y que se encuentra limpio ante la eventual presencia de compuestos ácidos, reductores u orgánicos residuales. Evitar generar rocío e inhalar vapores o nieblas. Si bien el producto no es inflamable, se recomienda transvasar a velocidad lenta para evitar la generación de cargas electrostáticas que pudieran afectar productos inflamables. Después de la manipulación lavar completamente. Utilizar dispositivos de trasiego (bombas, ductos, mangueras, etc.) resistentes a la corrosión. No fumar ni beber en el sitio de manipulación. Disponer y conocer la ubicación de equipos para atención de emergencias (duchas de emergencia y lavaojos). Mantener orden y limpieza.

Usar equipos de protección apropiados. Consultar Sección 8 – Controles de exposición / protección personal.

Almacenamiento. Almacenar en lugar fresco, seco y ventilado, y provisto de suelo impermeable. La salida de aire de ventilación de los locales de almacenamiento se conducirá a través de una instalación lavadora de gases. Los materiales estructurales del área de almacenamiento deberán ser resistentes a la corrosión, y los equipos eléctricos, de iluminación y ventilación provistos de conexiones a tierra para evitar descargas electrostáticas y a prueba de explosiones. La temperatura de almacenamiento deberá estar comprendida en el rango de 15-29 °C. No exceder 30 °C ni almacenar a una temperatura inferior al punto de congelación (-13,6 °C). Evitar la exposición a la luz solar y el contacto con materiales reductores, ácidos fuertes, compuestos de nitrógeno, cobre, níquel y cobalto. Evitar el calor, llamas, chispas u otras fuentes de ignición. Los recipientes estarán debidamente rotulados y contruidos en materiales resistentes a la corrosión: vidrio, titanio, tantalio, poliéster, policloruro de vinilo (PVC), polipropileno (PP), polietileno (PE), polifloruro de vinilo (PVDF), material polimérico fibroestructurado (FRP), acero revestido en material impermeable (ebonita, PVC, FRP u otro material adecuado), cemento revestido con poliéster o losetas cerámicas. Si el depósito es de acero ebonitado pintar el exterior con pintura resistente tipo epoxi para evitar la corrosión por desprendimientos de vapores. Los depósitos de almacenamiento deben estar provistos de recintos para recolección y canalizaciones de derrames. Mantener los recipientes bien cerrados cuando no se utilicen o cuando estén vacíos (pueden contener producto residual peligroso), y protegerlos de daños (golpes, caídas, etc.).

SECCION 8 – CONTROLES DE EXPOSICION / PROTECCION PERSONAL

Parámetros de control (concentraciones permisibles):

No existen valores límites para ambientes de trabajo.

En caso de formación de gas cloro: CMP 0,5 ppm; CMP-CPT 1,0 ppm.

Controles de ingeniería apropiados. Disponer de sistemas de ventilación apropiados tan próximos al punto de generación como sea posible en áreas de trabajo donde haya incidencia de emisiones o dispersión de la sustancia. Evitar el contacto del personal con el producto mediante procesos automatizados de control instalados en recintos cerrados. Disponer de duchas y lavaojos.

Protección respiratoria. Usar máscara facial completa con filtro purificador de aire apto para cloro y gases ácidos aprobado y certificado por NIOSH. En presencia de rocío agregar prefiltro N95. En situaciones en las que las concentraciones en aire exceden el nivel en el que los respiradores purificadores de aire son efectivos, utilizar equipos respiradores homologados con suministro de aire a presión positiva autónomos o semiautónomos. Para situaciones de emergencia, o en las que se desconoce la concentración en aire, usar equipos autónomos homologados de presión positiva o equipo respirador autónomo con admisión de aire puro.

Protección de las manos. Usar guantes de protección resistentes a productos químicos. Materiales adecuados: caucho natural, neoprene, nitrilo y cloruro de polivinilo (PVC).

Protección ocular / cara. Gafas de seguridad con cierre hermético (antiparras) resistentes a productos químicos. Usar pantalla facial si existe riesgo de proyección o pulverización.

Protección de la piel y del cuerpo. Para evitar el contacto con la piel usar indumentaria impermeable químicamente resistente incluyendo botas, bata, delantal, pantalones u over-all. Materiales adecuados: caucho natural, butílico, neoprene, nitrilo, polietileno, cloruro de polivinilo (OVC), Vitón (MR), Saranex (MR), 4H (MR) y ResponderI (MR). Los lavaojos y duchas de seguridad deben estar fácilmente accesibles.

SECCION 9 – PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS

Estado físico: líquido.

Color: incoloro a amarillo pálido.

Olor: a cloro, penetrante e irritante.

pH: 11 – 13.

Punto de fusión / congelación: 252,4 K (-20,6 °C).

Punto de ebullición: no disponible.

Punto de ebullición inicial: no disponible.

Intervalo de ebullición: no disponible.

Punto de inflamación: no inflamable.

Límite superior de inflamabilidad: no inflamable.

Límite inferior de inflamabilidad en aire: no inflamable.

Presión de vapor: 2,5 kPa (293 K).

Densidad de vapor (aire = 1): 2,5.

Densidad: 1137 - 1241 Kg/m³ (293 K).

Densidad relativa (agua = 1): 1,13 – 1,25.

Solubilidad en agua: completamente soluble (293 K)

Coefficiente de partición en n-octanol/agua (log Kow): -3,42 (293 K)

Temperatura de auto-ignición: no inflamable.

Temperatura de descomposición: > 308-313 K (35-40 °C).

Umbral de olor: no disponible.

Velocidad de evaporación: no disponible.

Viscosidad dinámica: 5,0 cP (298 K).

Viscosidad cinemática: no disponible.

SECCION 10 – ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad química. Estable en las condiciones de almacenamiento recomendadas (consultar Sección 7- Manipulación y almacenamiento). Se descompone por exposición al aire, calor y/o luz solar.

Reactividad. El hipoclorito de sodio es un oxidante fuerte y reacciona violentamente con materiales reductores y combustibles. Su solución en agua es una base fuerte corrosiva (corroe metales como cobre, níquel, cobalto y hierro) y reacciona violentamente con ácidos.

Posibles reacciones peligrosas. Puede reaccionar violentamente con ácidos fuertes y con productos de limpieza de base ácida liberando gas cloro tóxico. Con compuestos orgánicos (solventes y productos de limpieza de base orgánica), combustibles y aceites combustibles, celulosa, amoníaco, urea, sales de amonio, etilenamina, cianuros, compuestos de nitrógeno, alcoholes, metales, óxidos metálicos y materiales oxidables libera cloro o produce mezclas explosivas. Reacciona con metales, sus aleaciones y algunas sales liberando gas hidrógeno y oxígeno inflamable. Puede reaccionar explosivamente con compuestos que contengan nitrógeno, o formar cloroaminas explosivas. Con productos químicos y de limpieza que contengan amonio en forma de sales de amonio cuaternario o hidróxido de amonio genera gases tóxicos y/o mezclas explosivas.

Condiciones a evitar. Evitar el contacto con calor, llamas, chispas u otras fuentes de ignición, y la exposición a luz solar directa. Evitar el contacto con materiales incompatibles.

Materiales incompatibles. Ácidos fuertes, metales, óxidos metálicos y materiales oxidables, amoníaco, hidróxido de amonio, urea, sales de amonio cuaternario, compuestos nitrogenados, solventes, combustibles y aceites lubricantes, celulosa, alcoholes, etilenamina y cianuros.

Productos de descomposición peligrosos. Los productos resultantes de la descomposición térmica de hipoclorito de sodio son óxido de sodio, clorato de sodio, oxígeno, cloro, óxidos de cloro, hidrógeno y cloruro de hidrógeno.

SECCION 11 – INFORMACION TOXICOLOGICA

Toxicidad aguda por vía oral o ingestión.

Según los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.
Vía oral o por ingestión: DL50 ratas: 1100 mg/kg (método equivalente a OECD 401).

Síntomas. Dolores y calambres abdominales. Sensación de quemazón. Inflamación, irritación intensa y/o quemaduras por corrosión de las membranas mucosas del tracto gastrointestinal. Edema de faringe y laringe con ahogo. Perforación en esófago y estómago. Tos. Vómitos. Colapso circulatorio. Confusión, pérdida de conocimiento, delirio, coma y en casos extremos hasta la muerte.

Toxicidad aguda por inhalación.

Según los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.
Por inhalación (exposición a vapor): CL50 ratas (1 hora): 10,5 mg/l (método equivalente a OECD 403).

Síntomas. Dificultad respiratoria. Sensación de quemazón. Inflamación y/o irritación grave de las vías respiratorias. Tos. Náuseas. Riesgo de bronco-neumonía y edema pulmonar. Daño pulmonar severo y muerte por exposición a concentraciones elevadas de gas cloro liberado por mezcla de hipoclorito de sodio con ácidos. Agravamiento del asma agudo o crónico, enfisema y bronquitis preexistentes.

Toxicidad aguda por vía cutánea o dérmica.

Según los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.
Vía dérmica: DL50 conejos > 20000 mg/kg (método equivalente a OECD 402).

Corrosión / irritación cutánea.

Corrosivo para la piel: categoría 1B.
Corrosión / irritación cutánea (conejos): quemaduras.

Síntomas. Enrojecimiento. Ampollas. Irritación severa y/o quemaduras profundas dependiendo de la concentración y tiempo de exposición. La irritación cutánea puede agravarse en personas con lesiones preexistentes en la piel.

Lesiones oculares graves / irritación ocular.

Provoca lesiones oculares graves: categoría 1.
Lesión / irritación ocular grave (conejos): quemaduras.

Síntomas. Enrojecimiento. Irritación y/o quemaduras severas según concentración y tiempo de exposición. Riesgo de lesiones permanentes y ceguera.

Sensibilización respiratoria.

Sin datos disponibles para su clasificación.
Síntomas. Irritación dolorosa de la garganta, sangrado de nariz, bronquitis crónica o neumonitis química.

Sensibilización cutánea.

Según los datos disponibles no se cumplen los criterios de clasificación.
Sensibilización cutánea: a) humanos: negativo; b) cobayos: negativo (método equivalente a OECD 406).

Síntomas. Dermatitis alérgica por contacto. Eczema crónico. Comezón. Riesgo de ulceración de la piel. Las personas sensibilizadas pueden reaccionar a soluciones muy diluidas en contacto con la piel.

Mutagenicidad en células germinales.

Según los datos disponibles no se cumplen los criterios de clasificación.
Resultados positivos en uno de los tres estudios in vitro disponibles para mutaciones génicas en bacterias para la cepa TA100 (método equivalente a OECD 471). Resultados equívocos o positivos en estudios in vitro de aberraciones cromosómicas en células de mamíferos (método equivalente a OECD 473). Resultados negativos en estudios in vitro en aberraciones cromosómicas (método equivalente a OECD 474 y OECD 475).

Carcinogenicidad.

Según los datos disponibles no se cumplen los criterios de clasificación.

Exposición oral: LOAEL rata macho (toxicidad): 100 mg/kg peso corporal / día; LOAEL rama hembra (toxicidad): 114 mg/kg peso corporal / día (basado en la disminución significativa del peso corporal en hembras); NOAEL rata macho (toxicidad): 50 mg/kg peso corporal / día. NOAEL rata hembra (toxicidad): 57,2 mg/kg peso corporal / día.

No se observaron efectos neoplásicos.

Exposición por inhalación: no se observaron efectos carcinogénicos en estudios con cloro gas.

Exposición cutánea: no se observaron efectos neoplásicos en los estudios con ratones.

El hipoclorito de sodio no está clasificado como carcinógeno ni en la ACGIH (Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales) ni en la IARC (Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer), no está regulado como carcinógeno por OSHA (Administración de Seguridad y Salud Ocupacional) y no está listado como carcinógeno por el NTP (Programa Nacional de Toxicología).

Toxicidad reproductiva.

Según los datos disponibles no se cumplen los criterios de clasificación.

Exposición oral: no se observaron efectos en la reproducción.

Estudio de reproducción de una generación en ratas (macho y hembras): NOAEL (P) \geq 5 mg/kg peso corporal / día. NOAEL (F1) \geq 5 mg/kg peso corporal / día (método equivalente a OECD 415).

Estudio de toxicidad para el desarrollo embrionario en ratas: no se observaron efectos. NOAEL \geq 5,7 mg/kg peso corporal / día. LOAEL $>$ 5,7 mg/kg peso corporal / día (método equivalente a OECD 414).

Toxicidad específica de órganos (simple exposición).

Puede irritar las vías respiratorias: categoría 3.

Toxicidad específica de órganos (exposición repetida).

Según los datos disponibles no se cumplen los criterios de clasificación.

Exposición oral: NOAEL rata macho: 50 mg/kg peso corporal / día. NOAEL rata hembra: 57,2 mg/kg peso corporal / día (90 días; OECD 408).

Exposición por inhalación: LOAEL rata macho y hembra \leq 3 mg/m³ aire (30 días; método equivalente a OECD 412).

Síntomas. Efectos en sangre y bazo.

Peligro de Aspiración.

Sin datos disponibles para su clasificación.

SECCION 12 – INFORMACION ECOTOXICOLOGICA

Ecotoxicidad.

Toxicidad aguda en peces: varias especies: CL50 (96 h): 0,06 mg/l (agua dulce, sistema de flujo); CL50 (96 h): 0,032 mg/l (agua marina, sistema de flujo).

Toxicidad aguda en crustáceos: Daphnia Magna: CE50 (48 h): 141 µg/l (agua dulce, sistema de flujo, basado en mortalidad); otras especies: CE50 / CL50 (48 h): 0,026 mg/l (agua marina, sistema de flujo, basado en mortalidad).

Toxicidad aguda en plantas acuáticas: CE50 / CL50: 0,1 mg/l (agua dulce). Alga CE 10 / CL10: 0,0021 mg/l (agua dulce). Planta CE10 / CL 10: 0,02 mg/l (agua dulce).

Toxicidad en microorganismos: CE50 / CL50: 3 mg/l.

Toxicidad crónica en peces: Menidia Peninsulæ: NOEC (28 días): 0,04 mg/l (agua marina, sistema de flujo).

Toxicidad crónica en crustáceos: diferentes especies: NOEC (15 días): 0,007 mg/l (agua dulce, sistema de flujo).

Toxicidad crónica en plantas acuáticas: Algas: NOEC: 0,0021 mg/l (agua dulce).

Datos de toxicidad micro y macroorganismos del suelo y otros organismos de relevancia ambiental como abejas, aves y plantas: la sustancia no posee un potencial elevado para adsorberse en el suelo y no es persistente. Además, se disipa rápidamente en contacto con el suelo con un valor de TD50 $<$ 1 minuto. Por lo tanto, no se esperan efectos toxicológicos y no se ha considerado necesario realizar estudios al respecto.

Persistencia y degradabilidad.

No es muy persistente y es muy inestable. Fácilmente biodegradable. En agua la sustancia se degrada completamente en unos minutos después de su entrada en las aguas residuales.

El hipoclorito de sodio es un compuesto muy reactivo que reacciona muy rápidamente en el suelo y con la materia orgánica en las aguas residuales. En las condiciones de pH del medio existe un equilibrio entre el ácido hipocloroso y el anión hipoclorito en el agua.

Vida media en agua: 0,0475 días (basado en fotólisis).

Vida media en atmósfera: 114,6 días (ácido hipocloroso, basado en descomposición fotoquímica y oxidativa).

Potencial de bioacumulación.

El hipoclorito de sodio no se bioacumula ni bioconcentra debido a su elevada solubilidad en agua y reactividad.

FBC (datos experimentales): no aplicable (se descompone en el agua y reacciona instantáneamente con la materia orgánica).

Movilidad en suelo.

Gran solubilidad y movilidad en agua. En suelo el cloro activo reacciona rápidamente con la materia orgánica y se reduce a cloruro. No puede considerarse como persistente.

SECCION 13 – CONSIDERACIONES SOBRE LA DISPOSICION FINAL

Tratar el producto con reductores débiles (sulfito de sodio y tiosulfato de sodio). Neutralizar muy lentamente con disoluciones diluidas controlando el pH y ejecutando la tarea con personal especializado provisto de protección adecuada. Los absorbentes contaminados, envases usados y residuos generados se dispondrán conforme a la legislación local vigente.

SECCION 14 – INFORMACION DE TRANSPORTE

Transporte terrestre (ADR/RID).

Número ONU: 1791.

Designación oficial de transporte (ONU): hipocloritos en solución.

Clase: 8.

Grupo de embalaje: II.

Etiqueta: 8.

Código de peligro: 85.

Peligros para el medio ambiente: sí.

Transporte marítimo (IMDG/IMO).

Número ONU: 1791.

Designación oficial de transporte (ONU): sodium hypochlorite solution.

Clase: 8.

Grupo de envasado: II

Etiqueta: 8.

Peligros para el medio ambiente: sí.

Transporte aéreo (IATA/ICAO).

Número ONU: 1791.

Designación oficial de transporte (ONU): sodium hypochlorite solution.

Clase: 8.

Grupo de envasado: II.

Peligros para el medio ambiente: sí.

Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio Marpol 73/78 y del Código IBC: no aplicable.

SECCION 15 – INFORMACION REGULATORIA

Según los reglamentos vigentes en la región sur de América Latina, el hipoclorito de sodio está clasificado como sustancia peligrosa según las leyes y normas de los siguientes países:

MERCOSUR (Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay): Acuerdo de Facilitación para el Transporte de Mercancías Peligrosas.



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD HIPOCLORITO DE SODIO

Página 11 de 11
Código ET-72-187
Revisión 02
Vigencia 26/12/19

Brasil: Ley 1.797 (1996).

Argentina: Leyes 19.587 Decreto Reglamentario 351/79, 24.449 (1995) Decreto Reglamentario 779/95 y 24.051 Decreto Reglamentario 831/93.

SECCION 16 – INFORMACION ADICIONAL

Clasificación de Riesgos NFPA.

Salud: 3
Inflamabilidad: 0
Reactividad: 1
Especial: --

La presente Hoja de Datos de Seguridad (en adelante, el "Documento") tiene por finalidad comunicar datos referidos a la seguridad, efectos sobre la salud y el medio ambiente del Producto.

Toda la información, datos, exámenes y/o recomendaciones que contiene este Documento (en adelante, la "Información") se incluye con fines orientativos, y representa la mejor información actualmente disponible por Petroquímica Río Tercero S.A. (en adelante PRIII). No obstante, PRIII no garantiza ni afirma, en forma explícita o implícita, la exactitud de la Información, ni que ésta sea la completa y total información sobre el Producto, ni se obliga a su actualización o complementación.

La Información incluida en este Documento no es necesariamente aplicable cuando el Producto se use como componente o elemento de otro producto.

La mera recepción de este Documento por el receptor y/o tercero importa su notificación y/o entendimiento respecto de la Información incluida en este Documento, y obliga a este a:

- cumplimentar la totalidad de los requerimientos gubernamentales y regulaciones aplicables al Producto u otros productos afines, cualquiera sea su jurisdicción;
- efectuar su propia determinación respecto a la conveniencia de uso del Producto en relación a sus aplicaciones con anterioridad al empleo y utilización del mismo para un fin propuesto, y cualquiera fuera la naturaleza del mismo; y (iii) requerir dictamen previo emitido por un profesional técnico competente para que éste decida, recomiende y se expida respecto la aplicación de la Información incluida en este Documento a una situación particular.

Sin perjuicio de que las condiciones y métodos de manipulación, almacenamiento, uso y eliminación del Producto por parte del receptor y/o cualquier tercero, no resultan hechos imputables a PRIII, PRIII se reserva la facultad de inspeccionar y auditar la/s instalación/es del receptor para identificar y auditar el nivel de cumplimiento de las normas de seguridad, salud ocupacionales y medio ambiente en relación a las condiciones de almacenamiento y/u operativas del Producto por parte del receptor y/o tercero.

En particular, PRIII no asume responsabilidad alguna, ni podrá ser demandada judicial y/o extrajudicialmente, en forma directa y/o por solidaridad, ni aún por repetición, por todos aquellos daños, perjuicios, menoscabos, lesiones, pérdidas, costos y/o gastos de cualquier naturaleza u origen derivados o relacionados, directa o indirectamente, de cualquier modo o forma con: (i) el uso e implementación de la Información suministrada en este Documento; y/o la manipulación, almacenamiento, uso, dosificación y eliminación del Producto, todos los cuales son aceptados a propio riesgo del receptor y/o tercero.

El presente Documento no cumple la función de hoja de especificaciones. Consecuentemente, la Información no debe ser interpretada como una especificación, ni forman parte de los términos y condiciones de la venta y/o comercialización y/o negocio respecto del Producto y en virtud del cual el presente Documento se extiende.

El Documento se extiende en idioma castellano pudiendo ser traducido al idioma inglés para el mejor entendimiento del mismo por el receptor y/o tercero. Sin perjuicio de ello, en caso de que el mismo se extienda en idioma inglés dicha traducción y texto no podrá en forma alguna afectar la interpretación de la Información aquí incluida. Ante cualquier duda respecto al alcance u/o interpretación del contenido de este Documento debe prevalecer la versión extendida en idioma castellano.