



-FICHA DE SEGURIDAD
PARA LA "SODA CAUSTICA"-

HIDROXIDO DE SODIO al 50%
ROTULO NFPA ROTULOS UN

0

3

1

SECCIÓN 1: NOMBRE QUÍMICO.

Nombre del Producto: HIDROXIDO DE SODIO al 50%

Sinónimos: Soda cáustica en solución, Lejía en solución, Hidróxido de sodio líquido, Hidrato de sodio en Solución.

Fórmula: NaOH en agua.

Número interno: *****

Número UN: 1824 Solución

Clase UN: 8

SECCIÓN 2: COMPOSICIÓN E INFORMACIÓN SOBRE INGREDIENTES

Uso: Se utiliza para hidrolizar grasas y formar jabones, para la fabricación de plásticos para disolver caseína, para tratar la celulosa en la fabricación de rayón y celofán, lavado y blanqueado, manufactura de pulpa de papel, para refinar aceite vegetal. Para el pelado de frutas y verduras en la industria de alimentos.

COMPONENTES

Componente CAS TWA STEL %

Agua 7732-18-5 N.R. N.R. 40 - 90

Hidróxido de Sodio 1310-73-2 2 mg/m³ N.R. 10 - 60

SECCIÓN 3: IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

VISIÓN GENERAL SOBRE LAS EMERGENCIAS:

¡Veneno! ¡Peligro! Corrosivo. Puede ser fatal si es ingerido. Perjudicial si es inhalado. Puede causar quemadura en cualquier área de contacto. Reacciona con agua, ácidos y otros materiales.

EFFECTOS ADVERSOS POTENCIALES PARA LA SALUD:

Inhalación: La inhalación de los vapores (líquida) produce quemaduras nasales y en ocasiones pérdida del cabello (rompimiento de la queratina) y en casos crónicos produce enema pulmonar.

Ingestión: La ingestión provoca de inmediato quemaduras en la boca, esófago y estómago, dificultades para tragar, salivación excesiva, la faringe produce exudado que fluye a los tejidos inflamados, las membranas mucosas se tornan hematomas y necróticas, produce vómito, pulso rápido, piel fría y sudorosa. La muerte se puede producir por conmoción, asfixia o pulmonía a los pocos días de la ingestión.

Piel: El hidróxido de sodio es altamente corrosivo ocasiona fuertes quemaduras con aparición de ampollas por la absorción del agua de hidratación de la piel. Durante el contacto la

sensación es jabonosa, sin embargo, el hidróxido de sodio rompe la queratina que se encuentra en los vellos protectores de la piel y las uñas.

Ojos: Por contacto directo, el líquido es altamente tóxico y los daños son inmediatos ocasionando fuertes quemaduras en la zona afectada.

Efectos crónicos: Produce dermatitis ya sea por el producto concentrado o por contacto prolongado de soluciones diluidas.

CANCER: Se han reportado carcinomas de las células escamosas del esófago luego de varios años de ingestión del producto.

SECCIÓN 4: PROCEDIMIENTOS DE PRIMEROS AUXILIOS

Inhalación: En caso de inhalación lo más recomendable es sacar a la víctima al aire fresco y de ser necesario proporcionar respiración artificial.

Ingestión: Lavar la boca con agua. En caso de ingestión si la persona esta consciente suministrar agua seguido de vinagre o jugo de frutas cítricas para neutralizar el producto, si la persona esta inconsciente no se debe administrar líquidos ni inducir el vómito. Buscar atención médica inmediatamente.

Piel: En caso de contacto con la piel retire de inmediato la ropa contaminada, enjuagar la piel con agua durante 15 minutos. El hidróxido de sodio al entrar en contacto con el agua produce una reacción exotérmica se debe tener precaución cuando se realicen los lavados.

Ojos: En caso de contacto con los ojos levantar los párpados suavemente y enjuagar con abundante agua fría y acudir de inmediato al médico.

Nota para los médicos: Después de proporcionar los primeros auxilios, es indispensable la comunicación directa con un médico especialista en toxicología, que brinde información para el manejo médico de la persona afectada, con base en su estado, los síntomas existentes y las características de la sustancia química con la cual se tuvo contacto.

SECCIÓN 5: MEDIDAS EN CASO DE INCENDIO

Punto de inflamación (°C): N.R

Temperatura de auto ignición (°C): N.R

Límites de inflamabilidad (%V/V): N.R

Peligros de incendio y/o explosión: No es considerado riesgoso en caso de incendios. El material caliente puede reaccionar violentamente con agua. Puede reaccionar con ciertos metales, tales como aluminio, generar el gas de hidrógeno inflamable.

Medios de extinción: Es necesario en caso de incendio utilizar extintores apropiados como polvo químico seco, dióxido de carbono o espuma regular. Evite rociar agua. Para incendios en mayor proporción utilice neblina o espuma regular.

Productos de la combustión: Oxido de sodio. La descomposición por la reacción con ciertos metales libera gas de hidrógeno el cual es inflamable y explosivo.

Precauciones para evitar incendio y/o explosión:

Aunque el hidróxido de sodio no es inflamable en su forma sólida al entrar en contacto con el agua produce una fuerte reacción con generación de calor que puede causar la ignición de los combustibles circundantes.

Instrucciones para combatir el fuego: Debido a que el incendio puede producir productos de descomposición termal, utilice un aparato de respiración contenedor de aire con una máscara completa que opere bajo demanda de presión, utilizar atuendo de protección completa, aplique agua para enfriar los lados de los recipientes expuestos al incendio hasta que el mismo sea apagado. No salpique este material, manténgase alejado de los extremos de los tanques. Conozca los desagües de los métodos para el control de incendios. No libere los mismos a las alcantarillas o canales de agua.

SECCIÓN 6: MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

Aislar la zona, el personal de limpieza debe utilizar máscaras de respiración con filtros para gases tóxicos e implementos que protejan la piel y los ojos. Rocíe agua para dispersar los gases pero no directamente al derrame. Para derrames pequeños secos evitar evite la formación de excesiva de polvo utilizando vacío y llevando a recipientes de plástico, no se recomienda en climas cálidos o en lugares con alta temperatura almacenar el producto en tanques de acero ya que lo corroe. En caso de derrames pequeños de solución diluya cuidadosamente con agua, neutralice con ácido diluido de preferencia ácido acético, no elimine directamente al alcantarillado. Para derrames de gran proporción es indispensable controlar el derrame y transferir cuanta solución sea posible a recipientes adecuados, Diluir cuidadosamente con agua y neutralizar con solución diluida de ácido acético.

SECCIÓN 7: MANEJO Y ALMACENAMIENTO

Manejo: Para su manejo se requieren todas las precauciones para evitar el contacto directo o por inhalación del producto. Usar ropa de neopreno y botas de caucho, caretas de respiración, guantes, monogafas de seguridad, casco y protector visual panorámico. Prevenga el contacto con los ojos y la piel. No respire polvo o vapores. Evite el almacenamiento cerca de los ácidos fuertes. El hidróxido de Sodio debe ser almacenado en áreas limpias y secas. No se debe almacenar en tanques subterráneos. El producto absorbe agua y CO₂ del aire. Mantenga los contenedores bien cerrados.

Almacenamiento: Evite el daño físico de los recipientes. Almacene en áreas secas y ventiladas lejos del agua, ácidos, metales, líquidos inflamables y halógenos orgánicos. Mantenga los recipientes fuertemente cerrados ya que el hidróxido de sodio puede descomponerse en presencia del aire generando carbonato sódico y dióxido de carbono. Es recomendable no almacenar en recipientes de aluminio o acero el hidróxido ya que a temperaturas por encima de 60°C los corroe.

SECCIÓN 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN Y PROTECCIÓN PERSONAL

Controles de ingeniería: Utilice suficiente dilución o emplee ventilación local de extracción de aire para controlar los contaminantes peligrosos. Cuando se realicen mezclas o diluciones del Hidróxido de Sodio SIEMPRE adicione la solución de soda o el sólido al agua bajo constante agitación. NUNCA adicione agua a la solución. El agua debe estar tibia (25 – 38°C). NUNCA empiece con agua fría o caliente, ya que la adición de soda al agua incrementa la temperatura de la solución, lo cual puede generar vapores peligrosos o ebullición o salpicaduras que ocasionan erupciones violentas de forma inmediata.

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL:

Protección de los ojos y rostro: Gafas de seguridad o gafas de protección para cara y ojos.

Protección de piel: Usar ropa protectora impermeable, incluyendo botas, guantes, ropa de laboratorio o delantal para evitar contacto con la piel.

Protección respiratoria: Respirador con filtro para vapores.

Protección en caso de emergencia: utilice un aparato de respiración contenedor de aire con una máscara completa que opere bajo demanda de presión, utilizar atuendo de protección completa

SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Apariencia, olor y estado físico: Líquido, incoloro a ligeramente turbio. Inodoro.

Gravedad Específica (Agua=1): 1.53 (Solución al 50%)

Punto de Ebullición (°C): 140 (solución 50%)

Punto de Fusión (°C): 12 (solución 50%)

Densidad relativa del vapor (Aire=1): N.R.

Presión de vapor (mm Hg): 13 / 60°C (Solución al 50%)

Viscosidad (cp): N.R.

PH: 14.0 (soluciones al 10%, 30% y 50%).

Solubilidad: 100% en agua. Soluble en glicerol.

SECCIÓN 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad química: Estable bajo condiciones normales.

Condiciones a evitar: Calor, humedad, incompatibles.

Incompatibilidad con otros materiales: Agua, ácidos minerales, reacciona con gases de ácidos débiles, dióxido de azufre y dióxido de carbono. Produce ignición al entrar en contacto con cinamaldehído o zinc. Explota al exponerse con mezclas de cloroformo y metano. Es corrosivo para metales como aluminio, estaño y zinc o con aleaciones de acero formando gas hidrógeno altamente inflamable.

Productos de descomposición peligrosos: Óxido de sodio. La descomposición por reacción con ciertos metales libera gas de hidrógeno inflamable y explosivo.

Polimerización peligrosa: No ocurrirá.

SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

La dosis letal oral en ratas es de 40mg/kg. Los daños por ingestión o contacto directo son inmediatos y pueden llegar a ser permanentes de no ser atendidos. Disuelve el tejido vivo. Es investigado como mutágeno.

SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOLÓGICA

En peces que se alimentan de larvas de mosquitos el TLM es de 125ppm/796 horas. En peces de agua tibia el TLM es de 99mg/48horas.

SECCIÓN 13: CONSIDERACIONES DE DISPOSICIÓN

El material de desecho debe diluirse con precaución adicionando agua y neutralizarse con soluciones diluidas de ácidos, se recomienda el uso de ácido acético.

SECCIÓN 14: INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTE

Etiqueta blanca-negra de sustancia corrosiva. No transportar con sustancias explosivas, sustancias que en contacto con agua puedan desprender gases inflamables, sustancias comburentes, peróxidos orgánicos, materiales radiactivos, sustancias incompatibles ni alimentos. El hidróxido de sodio líquido se transporta a granel en carro-tanques que son de acero inoxidable; (viajes largos) o en lámina (viajes cortos), no es aconsejable el uso de tanque de aluminio. También se transporta en garrafas plásticas de polietileno de alta densidad.

SECCIÓN 15: INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

1. Ley 769/2002. Código Nacional de Tránsito Terrestre. Artículo 32: La carga de un vehículo debe estar debidamente empacada, rotulada, embalada y cubierta conforme a la normatividad técnica nacional.
2. Decreto 1609 del 31 de Julio de 2002, Por el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera.
3. Ministerio de Transporte. Resolución número 3800 del 11 de diciembre de 1998. Por el cual se adopta el diseño y se establecen los mecanismos de distribución del formato único del manifiesto de carga.
4. Los residuos de esta sustancia están considerados en: Ministerio de Salud. Resolución 2309 de 1986, por la cual se hace necesario dictar normas especiales complementarias para la cumplida ejecución de las leyes que regulan los residuos sólidos y concretamente lo referente a residuos especiales.

SECCIÓN 16: OTRAS INFORMACIONES

La información relacionada con este producto puede no ser válida si éste es usado en combinación con otros materiales o en otros procesos. Es responsabilidad del usuario la interpretación y aplicación de esta información para su uso particular. La información contenida en esta hoja es presentada como un acto de servicios a nuestros clientes de buena fe, de acuerdo a la mejor información obtenida de parte de los distintos productores, pero puede muy bien ser incompleta. No se garantiza en ninguna forma directa o implicada su exactitud, confiabilidad o completitud. Es responsabilidad del usuario el determinar lo apropiado o adecuado del producto con relación a sus distintos usos finales, antes de utilizarlo.

BIBLIOGRAFÍA:

Esta hoja de datos de seguridad es el producto de la recopilación de la información suministrada por nuestros proveedores, entidades internacionales y el Consejo Colombiano de Seguridad.

Adicionalmente se consultaron otras fuentes de Internet como:

<http://www.tc.gc.com/conctec.com>

<http://www.nfpa.com>

<http://www.epa.gov>

RAUL DARIO CABAL R.

Químico – Universidad del Valle

MAT. PROF. # PQ-0804

