

## HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

**Fecha de Revisión: 04/03/2016**

**Realizada por:** Doctora Sara Margarita Lastra Bello

**Revisada por:** Doctor Andrés Felipe Zuluaga Salazar

### 1. Identificación del producto químico y la compañía

**Nombre del producto:** Silicato de Sodio

**Sinónimos:** N 38, Q70, 49FG, Agrosil S, Britesil, Silicato, metasilicato de sodio nonahydrate (sinónimo meSH), sodium metasilicate (sinónimo meSH)

**Compañía que desarrolló la hoja de seguridad:** Centro de Información y Estudio de Medicamentos y Tóxicos - **CIEMTO**- Facultad de Medicina. Universidad de Antioquia. Carrera 51d # 62 - 42 Medellín, Colombia. Teléfono: (574) 219 6020. Celular de emergencias 24 horas (57) 300 303 8000.

Línea CIEMTO: 300 303 8000



**Línea Médica gratuita.**

Llámanos en caso de intoxicación, accidentes con animales ponzoñosos y dudas sobre medicamentos.



### 2. Composición e información sobre los componentes

**Composicion:** no encontrado

Nombre IUPAC Disodium, dióxido (oxo) silano

# **CAS:** 1344-09-8 de la ILO-ICSC, la EPA Chemicals bajo la TSCA

Numero UN: 3253

Numero CE: 215-687-4 De la ECHA

**Límites de exposición:** TLV (NO ESTABLECIDO-) de la ILO-ICSC

**Peso molecular:** 122.063239 g / mol

### 3. Identificación de peligros



**Señal: Peligro**

**SGA Indicaciones de peligro**

H302: Nocivo en caso de ingestión [Warning Toxicidad aguda, oral - Categoría 4]

H314: Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares [Peligro de corrosión / irritación dérmica - Categoría 1A, B, C]

H318: Provoca lesiones oculares graves [Peligro Grave Lesiones o irritación ocular / ojos - Categoría 1]

H371: Puede provocar daños en los órganos [Warning toxicidad específica de órganos diana, exposición única - Categoría 2]

**Consejos de prudencia**

P260: No respirar el polvo / el humo / el gas / la niebla / los vapores / el aerosol.

P264: Lavarse... concienzudamente tras la manipulación.

P270: No comer, beber ni fumar durante su utilización.

P280: Llevar guantes de protección / protección ropa / gafas de protección / la cara.

P301 + P312: en caso de ingestión: llamar a un centro de toxicología / médico /... si se encuentra mal.

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): Quitarse inmediatamente las prendas contaminadas. Aclarar la piel con agua [o ducha].

P304 + P340: EN CASO DE INHALACIÓN: Llevar a la persona al exterior y mantenerla confortable para respirar

P305 + P351 + P338: EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil de hacer - continúe enjuagando.

P309 + P311: EN CASO DE exposición o si se encuentra mal: llamar a un centro de toxicología / o un médico.

P310: Llamar inmediatamente a un centro de toxicología / o un médico.

P321 Se necesita un tratamiento específico (ver en esta etiqueta).

P330: Enjuagar la boca

P363: Lavar la ropa contaminada antes de usarla nuevamente.

P405: Guardar bajo llave.

P501: Eliminar el contenido / recipiente

Entre incoloro-A-blanco, higroscópico Sólido en diversas formas (de la ILO-ICSC)

**Efectos crónicos:** no reportados en fuentes (toxnet, puchem, no encontrado en IARC)

**Efectos en la reproducción:** no reportados en fuentes (toxnet, puchem, no encontrado en IARC)

**Efectos carcinogénicos:** no reportados en fuentes (toxnet, puchem, no encontrado en IARC)

#### 4. Medidas de primeros auxilios

Se recomienda en todo caso siempre consultar al médico

**Inhalación:** Aire limpio, reposo. Posición Semi incorporado. Puede ser necesaria la respiración artificial. Y proporcionar asistencia médica.

**Contacto dérmico:** Quitar las ropas contaminadas. Aclarar la piel con abundante agua o ducha. Y proporcionar asistencia médica. Enjuagar con abundante agua durante al menos 15 minutos, después quitar la ropa contaminada y aclarar de nuevo. Y proporcionar asistencia médica

**Contacto ocular:** Enjuagar con abundante agua durante varios minutos (quitar las lentes de contacto si puede hacerse con facilidad), después proporcionar asistencia médica

**Ingesta:** Enjuagar la boca. No induzca el vómito. Dar uno o dos vasos de agua para beber. Y proporcionar asistencia médica

**Nota para Médicos:** Realizar endoscopia temprana (dentro de 12 horas) en pacientes con estridor, babeo, vómito, quemaduras visibles vía oral, dificultad para tragar o dolor abdominal, y en todos los pacientes con ingestión deliberada. La ausencia de quemaduras orales NO excluye la posibilidad de quemaduras esofágicas significativas

## 5. Medidas para extinción de incendios

Punto de inflamación: No reportado en fuentes (Toxnet, Puchem, ATDRS, CAMEO Chemicals)

Límite de explosividad y potencial explosivo: incombustible de HSDB. Extracto de la GUÍA 154 [Sustancias - tóxicos y / o corrosivos (incombustible)]: No es combustible, la sustancia no arde, pero se pueden descomponer al calentarse y producir vapores corrosivos y / o tóxicos. Algunos son oxidantes y pueden encender materiales combustibles (madera, papel, aceite, ropa, etc.). El contacto con metales puede despedir hidrógeno gaseoso inflamable. Los contenedores pueden explotar cuando se calientan. Para UN3171, si se trata de baterías de iones de litio, también consultar GUÍA 147. (ERG, 2012)

Temperatura de auto ignición No reportado en fuentes (Toxnet, Puchem, ATDRS, CAMEO Chemicals)

Clasificación de inflamabilidad No reportada en fuentes (Toxnet, Puchem, ATDRS, CAMEO Chemicals)

**Lucha contra el fuego:** En caso de incendio en el entorno, utilizar todos los agentes extintores (agua, dióxido de carbono, espuma, polvo seco).

Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios: en caso de fuego protéjase con un equipo de respiración autónomo, reprimir los gases, vapores, neblina con agua pulverizada. Impedir la contaminación de las aguas superficiales o subterráneas por el agua que ha servido a la extinción del incendio

## 6. Medidas para escape accidental

Eliminación del derrame: Protección personal: filtro para partículas adaptado a la concentración de la sustancia en el aire. Barrer la sustancia derramada e introducirla en un recipiente de plástico cubierto. Si fuera necesario, humedecer a un lugar seguro. Neutralizar cuidadosamente el residuo con ácido diluido

(preferiblemente ácido acético). A continuación, lavar con abundante agua.

Recoger el líquido que se derramo y el que esta derramándose en recipientes herméticos en la medida de lo posible Absorber el líquido residual en arena o absorbente inerte. A continuación, almacenar y disponer de acuerdo con las regulaciones locales. Protección personal adicional: equipo autónomo de respiración

## 7. Manejo y almacenamiento

Manipulación segura: observar las indicaciones de la etiqueta.

Almacenamiento: Separado de ácidos fuertes, alimentos y piensos, metales (aluminio y zinc) y halógenos. Almacenar en un área que tiene la corrosión suelo de cemento resistente.

## 8. Controles de exposición y protección personal

### Controles de ingeniería:

Se recomienda un sistema de escape local y/o general para las exposiciones de empleados debajo de los Límites de Exposición Aérea. En general, se prefiere la ventilación de extractor local debido a que puede controlar las emisiones del contaminante en su fuente, impidiendo dispersión del mismo al lugar general de trabajo

### EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL:

**Respiradores Personales (Aprobados por NIOSH):** Si se sobrepasa el límite de exposición, se debe usar un respirador contra polvos/rocíos que cubra media cara, si se sobrepasa hasta diez veces el límite de exposición o la concentración máxima de uso especificada por la agencia reguladora apropiada o el proveedor del respirador, lo que sea menos. Se debe usar un respirador contra polvos/rocíos que cubra toda la cara, si se sobrepasa hasta 50 veces el límite de exposición o la concentración máxima de uso especificada por la agencia reguladora apropiada o el proveedor del respirador, lo que sea menos. En emergencias o situaciones donde no se conocen los niveles de exposición, use un respirador que cubra toda la cara, de presión positiva y abastecida por aire.

Evitar la dispersión del polvo, evitar la producción de nieblas

ADVERTENCIA: Los respiradores con purificadores de aire no protegen a los trabajadores en atmósferas deficientes de oxígeno.

**Protección de la Piel:** Use vestimenta protectora impermeable, incluyendo botas, guantes, ropa de laboratorio, delantal o monos para evitar contacto con la piel.

**Protección para los Ojos:** Utilice gafas protectoras contra productos químicos y/o un protector de cara completo donde el contacto sea posible. Mantener en el área de trabajo una instalación destinada al lavado, remojo y enjuague rápido de los ojos.

**Otras medidas preventivas:** La literatura científica para el uso de lentes de contacto en la industria es contradictoria. El beneficio o efectos perjudiciales del uso de lentes de contacto no sólo dependen de la sustancia, sino también de factores, incluyendo la forma de la sustancia, las características y la duración de la exposición, los usos de otros equipos de protección para los ojos y la higiene de las lentes. Sin embargo, puede haber sustancias individuales cuyas propiedades irritantes o corrosivos son tales que el uso de lentes de contacto sería perjudicial para el ojo. En esos casos específicos, las lentes de contacto no deben ser usados. En cualquier caso, el equipo habitual protección de los ojos debe ser usado incluso cuando las lentes de contacto están en su lugar

**Protección corporal:** goma o polietileno guantes; gafas de seguridad u otra forma de protección de los ojos; un aparato la respiración o un establecimiento que absorbe orgánicos vapores. / Silicato de etilo

**Parámetros de exposición:**

TLV No establecido (de la ILO-ICSC); La evaporación a 20 ° C es despreciable; una concentración nociva de partículas en el aire, sin embargo, se puede alcanzar rápidamente cuando se dispersa.

Sin embargo datos de otra fuente de MSDS informa los siguientes datos para exposición aérea: Silicua amorfa, incluyendo tierra de diatomeas natural:

OSHA Permissible Exposure Limit (PEL): (80 mg/m<sup>3</sup>) / (%SiO<sub>2</sub>) (TWA).

ACGIH Threshold Limit Value (TLV): 10 mg/m<sup>3</sup> (TWA) inhalable particulate

3 mg/m<sup>3</sup> (TWA) partícula respirable.

## 9. propiedades físico-químicas

Aspecto: Líquido viscoso claro a turbio.

Olor: Sin olor.

Solubilidad: Completo (100%)

Peso Específico: 1.3 - 1.5

pH: 11 - 12.5

% de Volátiles por Volumen @ 21°C (70°F): ca. 70

Punto de Ebullición: 102C (216°F)

Punto de Fusión: 1089 ° C

Densidad del Vapor (Air=1): No aplicable.

Presión de Vapor (mm Hg): 18 @ 20°C (68°F)

Tasa de Evaporación (BuAc=1): No se encontró información.

## 10. Estabilidad y reactividad

Estabilidad: Estable en condiciones ordinarias de uso y almacenamiento.

Productos Peligrosos de Descomposición: No se encontró información.

Polimerización Peligrosa: No ocurrirá.

Incompatibilidades: Flúor, ácidos minerales, ácidos orgánicos, materias orgánicas. Puede producir gas de hidrógeno al hacer contacto prolongado con metales. Forma un gel cuando se mezcla con ácidos. La solución es una base fuerte; reacciona con ácidos, anhídridos orgánicos, óxido de alquileo, epiclorohidrina, aldehídos, alcoholes, glicoles, fenoles, cresoles y solución de caprolactam. La solución ataca los metales químicamente activos.

El silicato de sodio (vidrio soluble) se quema en flúor.

## 11. Información toxicológica

DL50 oral rata 1.1 a 1.6 g / kg

DL50 de ratón orales de 1,100 mg / kg



Rutas de exposición: La sustancia se puede absorber por inhalación del aerosol y por ingestión

**Toxicidad aguda:**

Irritación severa en la piel; la inhalación de polvo puede irritar el tracto respiratorio superior. La inhalación puede provocar Dolor de garganta. Sensación de quemarse. Tos. Dificultad para respirar. El contacto cutáneo puede generar quemaduras en la piel y de igual manera en los ojos en algunas ocasiones puede llegar a ser grave el daño. Tras ingestión Dolor abdominal. Shock o colapso

**Toxicidad crónica:** no reportados en fuentes (toxnet, puchem, no encontrado en IARC)

**Toxicidad en la reproducción:** no reportados en fuentes (toxnet, puchem, no encontrado en IARC)

**Toxicidad carcinogénica:** no reportados en fuentes (toxnet, puchem, no encontrado en IARC)

## 12. Información Ecológica

Toxicidad Ambiental (Silicato de sodio):

96 Hr LC50 Lepomis macrochirus: 301-478 mg/L

96 Hr LC50 Brachydanio rerio: 3185 mg/L [semi-estáticos]

96 Hr EC50 Daphnia magna: 216 mg/L.

Los mejillones son controlados en agua ensenadas, subestructuras bajo el agua, zanjas, etc por asfixia con posterioridad a recubrir con un hidrogel hecho de silicato de sodio

## 13. Consideraciones sobre la disposición del producto

Lo que no pueda salvarse para recuperación o reciclaje debe manejarse en una instalación de eliminación de residuos, aprobada y apropiada. El procesamiento, utilización o contaminación de este producto puede cambiar las opciones de administración de residuos. Las regulaciones de eliminación local o estatal pueden diferir de las regulaciones de eliminación federal. Deseche el envase y el contenido no usado de acuerdo con los requerimientos federales, estatales y locales



## 14. Información sobre transporte

Métodos de envío y Reglamentos:

Ninguna persona puede transportar, ofertar o aceptar material peligroso para el transporte comercial a menos que el material sea clasificado, descrito, embalado, marcado, etiquetado, adecuadamente y en condiciones para su envío como se ha requerido o autorizado por la normativa ... / los materiales peligrosos (49 CFR 171-177)

Los envíos internos Aereos: Química: silicio en polvo, amorfo. OMI Clase: 4.1. ONU 1346. Etiqueta de peligro primario: (grupo de embalaje III) Sólido inflamable. Instrucciones de envasado adicionales que aparecen en la tabla también se deben seguir. / Silicio en polvo amorfo

### Envasado y etiquetado:

No transportar con alimentos y piensos.

Clasificación CE: Símbolo: C; R: 34-37; S: (1/2) -13-24 / 25-36 / 37 / 39-45

La clasificación de las Naciones Unidas: Clasificación de Peligros NU: 8; Grupo de Envasado NU: III

Transporte Tarjeta de Emergencia: TEC (R) -80GC6-II + III.

## 15. Información reglamentaria

1. Ley 769 de 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. ATA. Reglamentación de Mercancías Peligrosas. ed 33°. Montreal, Canadá / Ginebra, Suiza: Transporte Aéreo Internacional, Dangerous Goods Consejo, de enero de 1992, p. 173
4. IMDG; Marítima Internacional de Mercancías Peligrosas Código; Organización Marítima Internacional p. 4056 (1988)

## 16. Información adicional

### Abreviaturas

TWA: Valor Umbral Límite (Time Weight Average). Valor permisible promedio, ponderado en el tiempo para un trabajo normal de ocho horas diarias o 40 horas semanales

DL50: (Dosis Letal). Es la cantidad en gramos, miligramos, litros o mililitros por kilogramo del cuerpo que, una vez suministrado, causa la muerte del 50 por ciento de un grupo de animales utilizados en una prueba de laboratorio. La DL50 ayuda a determinar, en corto plazo, el potencial de toxicidad de un material.

### Referencias de Bases de datos

<http://www.gtm.net/images/industrial/s/SILICATO%20DE%20SODIO%20SOLUCI%C3%93N%20.pdf>

<http://toxnet.nlm.nih.gov>

<https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov>