
HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

SECCION I.- IDENTIFICACION DEL PRODUCTO QUIMICO.

Nombre del producto: **SIKFOR-D**

Descripción y uso del producto: **SIKFOR-D** es un fertilizante que induce resistencia física a patógenos. Es un complejo nutricional de Silicato de Potasio soluble, el cual en aplicaciones en drench ha demostrado un gran beneficio en las plantas. El silicio en su carácter de mineral, está evaluándose para ser clasificado como elemento esencial, dado su efecto altamente benéfico en la nutrición de las plantas y sobre la estructura del suelo.

En caso de emergencia llamar a:

Teléfono de emergencia CISPROQUIM: 01 8000
916012 (1) 2886012

SECCION 2.- INFORMACION SOBRE LA COMPOSICION E INGREDIENTES

Tipo de producto:	Fertilizante		
Ingrediente activo:	Potasio	K ₂ O	206 g/L
	Silicio	SiO ₂	342 g/L
Nombre químico:	Sal de potasio del ácido silícico		
Fórmula química:	K ₂ O · 3.9SiO ₂		
Nº CAS:	1312-76-1		

SECCION 3.- IDENTIFICACION DE RIESGOS.

Visión de emergencia: Líquido inodoro, Color champaña.

Causa irritación a los ojos, piel y tracto digestivo.

La niebla asperjada puede causar irritación al tracto respiratorio. El pH alto es peligroso para la vida acuática. No combustible. Los derrames son resbalosos. Reacciona con ácido, con productos que contienen calcio, sales de amonio, metales reactivos y algunos compuestos orgánicos.

Contacto con los ojos: Causa irritación.

Contacto con la piel: Causa irritación.

Inhalación: La niebla asperjada irrita al tracto respiratorio.

Ingestión: Puede causar irritación a la boca, esófago y estómago. Se puede producir diarrea, vómitos, colapso.

Riesgos crónicos: No se conocen riesgos crónicos. No está enlistado por NTP, IARC o OSHA como cancerígeno.

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

SECCION 4.- MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS:

Ojos: En caso de contacto, lávelos inmediatamente con agua en abundancia por un mínimo de 15 minutos y proporcionar asistencia médica

Piel: En caso de contacto, lávela inmediatamente con agua en abundancia. Remueva la ropa y los zapatos contaminados. Proporcionar asistencia médica

Inhalación: Remueva al paciente al aire fresco. Y si no respira, dele respiración artificial. Si respira dificultosamente dele oxígeno y proporcionar asistencia médica

Ingestión: Si el material es tragado, NO INDUZCA EL VOMITO. Dar a beber agua abundante y proporcionar asistencia médica inmediatamente. Si la víctima está totalmente consiente, dele una taza completa de agua. Nunca le dé nada por la boca a una persona inconsciente.

SECCION 5.- MEDIDAS PARA COMBATIR EL FUEGO.

Límites de flamabilidad: Este material no es combustible.

Medio de extinción: Este material es compatible con todos los medios de extinción.

Riesgos para los apaga fuegos: Ver sección 3 para información sobre los riesgos cuando este material está presente en el área de fuego.

Equipo de extinción de fuego: Se recomienda el siguiente equipo de protección para los que combaten el fuego cuando el material está presente en el área del incendio: Gafas de protección para químicos, ropa protectora que cubra totalmente el cuerpo, guantes resistentes a los químicos y botas de hule.

SECCION 6.- MEDIDAS PARA FUGAS ACCIDENTALES.

Protección personal: Use gafas de protección para productos químicos, ropa protectora que cubra el cuerpo, guantes resistentes a los productos químicos, y botas de hule. Ver sección 8.

Riesgos ambientales: Deséchelo y mézclelo con agua. El pH alto de este material puede ser peligroso para la vida acuática, ver sección 12. Sólo el agua se evaporará de derrames de este material.

Limpieza de derrames: No toque o camine a través del material derramado. Detenga el derrame, si lo puede hacer sin riesgo para su personal, termine la operación de limpieza y neutralice el líquido. Aísle, ponga un dique y almacene el material derramado, si es posible. Use arena o tierra para contener el material derramado. Barrer la sustancia derramada e introducirla en un recipiente de plástico, neutralizar cuidadosamente el residuo con ácido diluido (preferentemente con ácido acético) y eliminarlo a continuación con agua abundante. (Protección personal adicional: traje de protección completa incluyendo equipo autónomo de respiración).

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Si la retención es imposible, neutralice el área contaminada y lávela con grandes cantidades de agua.

SECCION 7.- MANEJO Y ALMACENAMIENTO:

Manejo: Evite el contacto con los ojos, piel y ropa. Evite respirar la niebla asperjada. Mantenga los recipientes cerrados. Limpie rápidamente de residuos de bloqueos con telas impregnadas de agua. Limpie de inmediato cualquier derrame. Almacenamiento: Mantenga los recipientes cerrados. Almacénelos En recipientes de acero o plástico limpios. Sepárelo de ácidos fuertes, metales reactivos, sales de amonio y alimentos. Mantener en lugar seco. Almacenar en lugar fresco resistente a la corrosión y bien ventilado. Almacénelo a temperaturas desde 0 hasta 95 °C. Las temperaturas de carga son entre 45 y 95 °C. No se almacene en recipientes de aluminio, fibra de vidrio, cobre, bronce zinc o galvanizados.

SECCION 8.- CONTROL DE EXPOSICION/PROTECCION PERSONAL.

Controles de ingeniería: Úsese con ventilación adecuada. Mantenga los recipientes cerrados. Instale regadera de seguridad y fuente lavaojos con acceso directo, cerca de los puntos de uso.

Protección respiratoria: Use un respirador para polvos y nieblas aprobado por NIOSH en aquellos lugares donde pueda ocurrir la formación de niebla. Observe los reglamentos para uso de respiradores.

Protección de la piel: Use ropa protectora que cubra la mayor parte del cuerpo y guantes.

Protección a los ojos.

Use guantes para productos químicos.

SECCION 9.- PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS:

Apariencia: Líquido espeso y viscoso.

Color: Amarillo.

Olor: De olor no distinguible

pH: 10-12

Densidad relativa: 1.5 g/cc a (20 °C)

Solubilidad en agua: Soluble

Punto de fusión: 1088°C

Punto de inflamación (flash point): No aplicable.

Autoignición: Sin autoignición.

Propiedades explosivas: No es explosivo.

Peligro de fuego o explosión: No es inflamable.

Presión de vapor: No aplicable.

Corrosividad: No corrosivo en su envase original

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

SECCION 10.- ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD:

Estabilidad: Este material es estable bajo todas las condiciones de uso y almacenamiento.

Condiciones a evitar: Ninguna.

Materiales a evitar: Se gela y genera calor cuando se mezcla con ácido. Puede reaccionar con sales de amonio resultando en el desprendimiento de amoníaco gaseoso. Puede producirse hidrógeno gaseoso al contacto con el aluminio, el estaño y plomo. No mezclar con productos que contengan calcio o pH muy ácidos menores a 4. Usar preferiblemente solo. Evitar altas temperaturas. En mezcla regular pH de 7-8.

Producto de descomposición peligroso: No se producen productos riesgosos de la descomposición; no se producen si es almacenado de acuerdo a nuestras recomendaciones.

Polimerización peligrosa: Se desconocen reacciones peligrosas en condiciones normales de uso.

SECCION 11.- INFORMACION TOXICOLOGICA:

Datos críticos agudos: Este material no ha sido valorado para irritación primaria en los ojos. Sin embargo, en base a la similitud con las soluciones de silicato de sodio y su composición y alcalinidad es considerado como un irritante de los ojos. Cuando se valora en forma preliminar como irritante potencial de la piel, se ha visto que las soluciones de silicato de sodio no produjeron irritación a la piel intacta, pero si produjeron irritación en una piel raspada o herida. La experiencia humana confirma que la irritación ocurre cuando el silicato de sodio llega a la ropa, al cuello, puños u otras áreas donde la abrasión puede presentarse.

La toxicidad oral aguda de este producto no ha sido valorada todavía. Cuando los silicatos de sodio químicamente similares fueron valorados sobre una base de 100 % sólidos, sus dosis simples agudas orales DL50 en ratas variaron de 1500 a 3200 mg/kg. La letalidad oral aguda resultó de causas no específicas. Este producto sólo contiene 29.1 % de Silicato de Potasio. Datos subcrónicos: La Toxicidad subcrónica de este material no ha sido evaluada. En un estudio de ratas alimentadas químicamente con silicato de sodio en el agua de bebederos durante 3 meses a dosis de 200, 600 y 1800 ppm, se reportaron cambios en la química sanguínea de estos animales, pero no hubo cambios específicos en los órganos de los animales debido a la administración de silicato de sodio en ninguno de los grupos de dosis. Otro estudio reportó efectos adversos a los riñones de perros alimentados con silicato de sodio en sus dietas a razón de 2.4 g/kg/día durante 4 semanas, mientras que ratas alimentadas con las mismas dosis no desarrollaron ningún efecto relacionado al tratamiento. Se reportó disminución en el número de nacimientos y supervivencia al destete para ratas alimentadas con silicato de sodio en el agua de sus bebederos a dosis de 600 y 1200 ppm (mg/lit).

Estudios especiales: El potencial mutagénico de este material no ha sido valorado. El silicato de sodio químicamente similar no fue mutagénico a la bacteria *Escherichia coli*

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

cuando se valoró en un estudio de mutagenicidad biológica. No hay reportes conocidos que hablen sobre la carcinogenicidad de los silicatos de potasio. Frecuente ingestión en períodos extendidos de tiempo en cantidades de gramo de silicatos esta asociado con la formación de piedras en el riñón y otros cálculos silíceos urinarios en humanos. El Silicato de Potasio no está enlistado por IARC, NTP o OSHA como carcinógeno.

SECCION 12.- INFORMACION ECOLOGICA:

Ecotoxicidad: Varios impuestos sobre toxicidad terrestre han sido desempeñados con soluciones de silicato de potasio usando los métodos de prueba ambientales en el Canadá. El siguiente dato es reportado: germinación de semilla, emergencia, elongación de raíz y supervivencia de lombrices de tierra CL50/CE50/CL25/CE25 > 100 no tóxica. El siguiente dato es reportado para los silicatos de sodio químicamente similares sobre una base de 100 % sólidos: Una tolerancia media de 96 horas para peces (*Gambusia ffnis*) de 2320 ppm; Una tolerancia media de 96 horas para pulgas de agua (*Daphnia magna*) de 247 ppm; una tolerancia media de 96 horas para huevos de caracol (Limeña) de 632 ppm; y una tolerancia media de 96 horas para anfípodo de 160 ppm. Este producto sólo contiene aproximadamente < 30% de Silicato de Potasio.

Destino ambiental: Este material no es persistente en sistemas acuosos, pero su alto pH cuando no está diluido o neutralizado es un riesgo agudo para la vida acuática. El material diluido rápidamente se despolimeriza para producir sílice disuelta en una forma que no es distinguible de la sílice natural disuelta. Esta no contribuye a aumentar el BOD del agua. Este material no se acumula biológicamente excepto en especies que usan la sílice como un material estructural tales como las diatomáceas y esponjas silíceas.

En donde se tienen concentraciones de sílice natural anormalmente bajas para las diatomáceas y otras especies de algas acuáticas (Menos de 0.1 ppm) la sílice disuelta puede ser un nutriente limitante para las diatomáceas y unas cuantas especies de algas acuáticas. Sin embargo, la adición de exceso de sílice disuelta sobre la concentración limitante no estimulará el crecimiento de la población de diatomáceas. Su tasa de crecimiento es independiente de la concentración de sílice una vez que la concentración limitante es excedida. Ni la sílice ni el Potasio aumentarán apreciablemente de la cadena alimenticia.

Física/Química: Deséchelo y mézclelo con agua. Sólo el agua se evaporará de este material.

SECCION 13.- CONSIDERACIONES DE DESECHO:

Método de eliminación del producto: Incineración en instalaciones autorizadas. Disponer de acuerdo con las leyes locales vigentes. No contaminar cursos o fuentes de agua con el producto o sus restos.

Eliminación de embalajes y envases contaminados: El envase debe estar completamente vacío para su eliminación. Efectuar triple lavado a los envases vacíos.

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

SECCION 14.- INFORMACION DE TRANSPORTE:

Este material no está regulado como material peligroso para su transporte. No transportar con alimentos.

NOMBRE PROPIO DE ENVÍO: No aplicable.

NÚMERO DE CLASE DE PELIGRO Y DESCRIPCIÓN: No aplicable.

NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN UN: No aplicable.

GRUPO DE EMPAQUE: No aplicable.

ETIQUETA(S) DOT REQUERIDA: No aplicable.

SECCION 15.- INFORMACION REGULATORIA, NORMAS VIGENTES.

El Silicato de Potasio es generalmente reconocido como seguro.

Información reglamentaria: Instituto Nacional de Normalización, Reglamento para el Transporte de Sustancias Tóxicas y Peligrosas, Normativa Ministerio de Salud y Ministerio de Agricultura.

SECCION 16.- OTRA INFORMACION:

La información de esta hoja de seguridad se cree que es exacta y es la mejor información disponible al silicato. Este documento se expide únicamente como una guía de las precauciones apropiadas para manejar un químico por una persona entrenada en el manejo de químicos. La empresa no garantiza la mercantibilidad o cualquier otra garantía, explícita o implícita con respecto a tal información del producto al cual se relaciona y no asumimos ninguna responsabilidad resultante del mal uso o mal manejo del producto al cual esta hoja de seguridad se refiere. Determinar las condiciones de uso seguro del producto es obligación del usuario.