

PRECAUCIONES Y ADVERTENCIAS

Tifensulfuron-Metilo es un herbicida que inhibe la acetolactato sintasa (ALS). Pertenecce al grupo químico de las sulfonilureas. Evite respirar el polvo o la llovizna de la aspersión. Cuando trabaje directamente en el campo, mezcle este producto en clima seco y tranquilo y evite condiciones de viento. Evite el contacto del producto con la piel, los ojos y las vías respiratorias.. Durante la manipulación y mezzla del producto use el siguiente equipo de protección: Antiparras, Botas impermeables, Guantes impermeables de nitrilo o butilo, Mascarilla contra el polvo, y Overol impermeable o camisa de manga y pantalones largos. Durante la aplicación del producto use el siguiente equipo de protección: Botas impermeables, Guantes impermeables de nitrilo o butilo, Máscara con filtros para aplicaciones de plaguicidas, Antiparras y Overol impermeable o camisa de manga y pantalones largos. **Medidas para la protección del medio ambiente:** no aplicar este producto, limpiar ni vaciar el equipo de aplicación cerca de árboles o plantas que no estén destinadas a ser eliminadas ni en áreas donde puedan extenderse las raíces de aquellas plantas, ni en lugares donde el producto pueda ser lavado o arrastrado hacia estas áreas. Evite la deriva de la aplicación. El potencial de deriva aumenta con el aumento de la velocidad del viento y con condiciones de aire muy tranquilas (inversión térmica), a menudo 1 o 2 horas antes y después del atardecer. Las condiciones ambientales al momento de la aplicación (altas temperaturas y baja humedad relativa) también favorecen la deriva de la aplicación. Por tanto, no se recomienda la aplicación del producto en las condiciones descritas. Se recomiendan almohadillas tipo abanico o pásas equipadas con sistema antideriva. El volumen de aplicación debe ser de 80 a 100 litros por hectárea, trabajando con 40 a 60 psi (2.75 a 4.2 bar, ajustado al tipo de tableta). No aplicar con vientos mayores a 15 km/ hr. ni inferiores a 3 km/h (riesgo de inversión térmica), altura de la barra 50 cm (altura mínima que permita una cobertura uniforme), velocidad de aplicación 20 km/h, tamaño de gota >200 micras (se puede lograr usando el volumen de pulverización más alto y la presión de bomba más baja recomendada), o cuando existen condiciones favorables para la inversión térmica. No contaminar ninguna fuente de agua, incluyendo las aguas de riego, que puedan ser usadas en otros cultivos. Siga todas las instrucciones para limpiar cuidadosamente el equipo de aplicación. Este producto posee una baja toxicidad para los insectos beneficios, aves y peces. **VIRTUALMENTE NO TOXICO PARA ABEJAS. Triple Lavado:** (1) Agregue agua limpia al recipiente vacío hasta ¾ de la capacidad del envase; (2) Cierre el envase, agite por 30 segundos; (3) Vierta el contenido del envase en el equipo aplicador; (4) Realice este procedimiento 3 veces; (5) Perfore el envase del producto en su base sin dañar la etiqueta para evitar su reutilización; (6) Entréguelos a centro de acopio autorizado. **Indicaciones de Primeros Auxilios:** En caso de **contacto con los ojos**, lavar los ojos con abundante agua de la llave por 15 a 20 minutos, si el afectado utiliza lentes de contacto lavar con abundante agua de la llave por 5 minutos, luego retirar los lentes y continuar con el lavado hasta completar 15 a 20 minutos. Contacte a un médico. En caso de **contacto con la piel**, Retirar inmediatamente la ropa y los zapatos contaminados. Lavar la piel con abundante agua limpia y jabón, y minuciosamente entre pelo, uñas y pliegues cutáneos. Lavar la ropa contaminada antes de volver a usar. Contactar a un médico. En **caso de inhalación** Traslade al afectado al aire fresco. Si la persona no respira otorgar respiración artificial. Contacte a un médico. En **caso de ingestión:** En caso de malestar general, poner al afectado de costado. **No inducir el vómito. Nunca dar algo por la boca a una persona inconsciente.** Llevar inmediatamente al centro asistencial. Contactar a un médico. Luego de haber usado este producto siguiendo las recomendaciones, lávese el cuerpo con abundante agua y jabón. **Síntomas de intoxicación:** no se conocen síntomas específicos. **Tratamiento Médico de Emergencia:** se recomienda usar tratamiento sintomático. **Antídoto:** Este producto no tiene ningún antídoto específico.

Teléfonos de emergencia: CITUC, Convenio CITUC/AFIPA (2) 2353800. FMC Química Chile Ltda. (2) 28204200

LEA ATENTAMENTE LA ETIQUETA ANTES DE USAR EL PRODUCTO. MANTENER FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS Y DE PERSONAS INEXPERTAS. EN CASO DE INTOXICACIÓN MOSTRAR LA ETIQUETA, EL FOLLETO O EL ENVASE AL PERSONAL DE SALUD. REALIZAR TRIPLE LAVADO DE LOS ENVASES, INUTILIZARLOS Y ELIMINARLOS DE ACUERDO CON INSTRUCCIONES DE LAS AUTORIDADES COMPETENTES. NO TRANSPORTAR NI ALMACENAR CON ALIMENTOS, PRODUCTOS VEGETALES O CUALESQUIERA OTROS QUE ESTEN DESTINADOS AL USO O CONSUMO HUMANO O ANIMAL. NO LAVAR LOS ENVASES O EQUIPOS DE APLICACIÓN EN LAGOS, RÍOS Y OTRAS FUENTES DE AGUA. NO REINGRESAR AL ÁREA TRATADA ANTES DEL PERIODO INDICADO DE REINGRESO. LA ELIMINACIÓN DE RESIDUOS DEBERÁ EFECTUARSE DE ACUERDO CON INSTRUCCIONES DE LA AUTORIDAD COMPETENTE. ALMACENAMIENTO Y ELIMINACIÓN DE DESECHOS:

Mantener el producto únicamente en sus envases originales, bien cerrados, almacenados en locales cerrados y seguros, secos y bien ventilados, con temperaturas moderadas. Mantenga este producto alejado de la luz solar y alejado de alimentos, semillas, forrajes y fertilizantes para evitar su contaminación. No utilizar el producto dentro o en las cercanías de viviendas. La eliminación de residuos debe hacerse de tal manera que se evite contaminar aguas o alimentos por problemas de almacenamiento, eliminación o limpieza del equipo. Los residuos de este producto pueden ser eliminados en el lugar o en algún depósito adecuado para tal objetivo. El envase, destrúyalo de acuerdo con la legislación vigente.

LIMPIEZA DEL EQUIPO DE APLICACIÓN: No lavar los equipos aplicadores en recintos cerrados. Es muy importante usar equipos de aplicación debidamente limpios antes de usar **REFINE®**. Cumpla con los siguientes procedimientos recomendados para evitar daños a otros cultivos distintos de trigo y asegurar una adecuada dilución de los residuos de este herbicida en los equipos de aplicación, se recomienda seguir los siguientes procedimientos: (1) Vaciar el estanque y luego enjuagarlo con agua limpia a presión, junto con toberas y mangueras, por un mínimo de 5 minutos; (2) Llene el estanque y luego enjuagarlo con agua limpia y agregue 1 litro de hipoclorito de sodio casero, por cada 100 Lt de agua usados. Haga circular esta solución por mangueras y toberas, llenando luego completamente el estanque con agua. Esta solución deberá hacerse circular por al menos, 15 minutos manteniendo agitación constante; (3) vaciar el estanque completamente y repetir el paso indicado en la letra anterior; (4) enjuáguese totalmente el estanque con agua limpia, por un mínimo de 5 minutos, eliminando el agua a través de toberas y mangueras; (5) elimine la solución de limpieza en forma apropiada, o bien, sobre áreas libres de todo cultivo; (6) las boquillas y filtros deberán limpiarse por separado, en una solución como la usada en el número (2), y luego enjuagarlos profusamente con agua limpia.

AVISO DE GARANTIA: FMC garantiza que este producto concuerda con la descripción química de la etiqueta y se ajusta razonablemente a los propósitos establecidos en la misma, solamente cuando se emplea de acuerdo con las indicaciones bajo condiciones normales de uso. Es imposible eliminar todos los riesgos asociados al uso de este producto. Daños a cultivos, efectividad u otras consecuencias no intencionales pueden ocurrir debido a factores tales como: condiciones ambientales variables, presencia de otros materiales o manera de uso o aplicación, todos los cuales están fuera del control de FMC. En ningún caso, será FMC responsable por daños consiguientes, especiales o indirectos que resultaren del uso o manejo de este producto, tales riesgos serán asumidos por el comprador. FMC no da ninguna garantía expresa o implícita, excepto por lo dicho anteriormente.

FMC, el logotipo de FMC y Refine son marcas comerciales de FMC Corporation y/o una afiliada. ©2008-2023 Corporación FMC. Reservados todos los derechos.

REFINE[®]

HERBICIDA
GRANULADO DISPERSABLE
WG

Lote N° y fecha de formulación:
Fecha de Vencimiento: ver envase

Autorización del Servicio
Agrícola y Ganadero N° 3167

REFINE[®], es un herbicida selectivo para el control de pasto ajo y de algunas malezas de hoja ancha en Trigo y el control de Romaza en praderas de Ballica (ver cuadro de instrucciones de uso).

Ingrediente activo:

*Tifensulfuron-Metilo..... 75 % p/p (750 g/Kg)
Coformulantes, c.s.p..... 100 % p/p (1 Kg)
*3-(4-metoxi-6-metil-1,3,5-triazin-2-ilcarbamoil)sulfamoi)tiofen-2-carboxilato de metilo

“LEA ATENTAMENTE LA ETIQUETA ANTES DE USAR EL PRODUCTO”

Contenido Neto: 1 Kg

NO INFLAMABLE – NO CORROSIVO – NO EXPLOSIVO

Importado por:
FMC Química Chile Ltda.
Avda. Vitacura 2670, Piso 15
Las Condes, Santiago, Chile

Fabricado por:
FMC France S.A.S.
23 Rue de la Scierie
F-68700 Uffholtz
Francia



CUIDADO

INSTRUCCIONES DE USO

REFINE® es un herbicida recomendado para el control selectivo post emergente de pasto ajo y otras malezas de hoja ancha en trigo. Actúa inhibiendo la formación de la enzima acetolactato sintetasa. El herbicida **REFINE®** no debe ser aplicado sobre cultivos o malezas que estén creciendo bajo condiciones de estrés, ya sea por condiciones climáticas severas, baja fertilidad, sequías, enfermedades o daños de insectos, pues esto podría afectar el cultivo y disminuir el grado de control de estas malezas. El grado de control y duración del efecto de este producto dependerá de la dosis utilizada, la susceptibilidad y tamaño de las malezas y las condiciones ambientales en el momento de la aplicación. El efecto sobre las malezas aparecerá al cabo de algunos días, mostrándose primero una detención del crecimiento, cambios en la coloración, clorosis, enrojecimientos del tejido y necrosis. Antes de usar **REFINE®**, asegúrese que el equipo aplicador esté limpio, haya sido calibrado adecuadamente y que funcione correctamente.

MANEJO DE RESISTENCIA

GRUPO	2	HERBICIDA
-------	---	-----------

INSTRUCCIONES DE USO PARA TRIGOS

El herbicida **REFINE®** debe ser usado en post emergencia del trigo, desde que este tenga 2 hojas hasta fines de macolla, antes de que cierre el cultivo. No aplicar en siembras asociadas con leguminosas. No se recomienda usar más de 45 grs/ ha de **REFINE®** al año, ni cuando se esperen lluvias en las próximas 4 horas después de la aplicación. No se recomienda usar en suelos de pH mayores a 8, pues el efecto residual aumentará pudiendo así afectar a los cultivos siguientes. No se recomienda su uso en suelos livianos con menos de 0.5% MO.

CUADRO DE INSTRUCCIONES DE USO PARA APLICACIONES TERRESTRES

CULTIVO	MALEZAS	DOSIS gr/ha	OBSERVACIONES
Trigo	Pasto ajo, (<i>Allium vineale</i>), vinagrillo (<i>Rumex acetosella</i> L.), calabacillo (<i>Silene gallica</i> L.), quilloi quilloi (<i>Stellaria media</i> L.), Correhuela (<i>Convolvulus arvensis</i> L.); Porotillo: (<i>Fallopia convolvulus</i> L.), pasto pinito (<i>Spergula arvensis</i> L.), manzanillon (<i>Spergula arvensis</i> L.), rábano (<i>Raphanus sativus</i> L.; <i>Raphanus raphanistrum</i> L.); cerastio (<i>Cerastium arvense</i> L.)	30-45	Aplicar desde que el trigo tenga dos hojas hasta fines de macolla. Aplique 30 gr/ ha cuando el Pasto Ajo haya alcanzado una altura máxima de 30 cm. con brotes nuevos de 10 a 15 cm y las otras malezas de hoja ancha no han sobrepasado los 10 cm de altura. Máximo 1 aplicación por temporada. **Aplique 45 gr/ ha, cuando el resto de las malezas de hoja ancha hayan sobrepasado los 10 cm de altura.

TIEMPO DE REINGRESO: No entrar en áreas tratadas hasta luego de 6 horas

INSTRUCCIONES DE USO PARA PRADERAS

CUADRO DE INSTRUCCIONES DE USO PARA APLICACIONES TERRESTRES

CULTIVO	MALEZAS	DOSIS gr/ ha	OBSERVACIONES
Praderas de Ballicas	Romazas (<i>Rumex crispus</i> L.)	20-25	Época de aplicación en Romaza. Se recomienda aplicar de preferencia desde fines de invierno e inicio de primavera. Aplicar en Praderas de dos o más años. No aplicar más de dos veces por año. Al realizar una segunda aplicación, se recomienda dejar al menos 21 días entre estas aplicaciones.

Se recomienda agregar siempre un surfactante no iónico.
Usar la mayor dosis cuando la presión de Romaza sea mayor.

Volumen de agua: se recomienda usar un mínimo de 100 lt/ ha en forma terrestre.

Tiempo de reingreso: No entrar en áreas tratadas hasta que se haya secado la aspersión o transcurridos 6 horas después de la aplicación del producto.

Secuencia de mezclado: Agregar los diferentes tipos de formulación en la secuencia que se indica a continuación. Deje tiempo para que se mezcle y disperse por completo después de agregar cada uno de los productos: Bolsas solubles en agua (WSB), Gránulos solubles en agua (SG), Gránulos dispersables en agua (WG, XP, DF), Polvos humectables (WP), Concentrado en suspensión (SC), Concentrados Solubles (Líquidos) (SL), Dispersiones de Aceites (OD, SE), Concentrados Emulsionables (EC), Aceites Surfactantes, Aduvantes.

Preparación de la mezcla: medir la cantidad necesaria del herbicida **REFINE®**, adiciónelo directamente al estaque aplicador a medio llenar y con el agitador funcionando. Luego se agregará la cantidad requerida de surfactante no iónico y se terminará de llevar el tanque con agua. Esta preparación debe ser usada dentro de las 24 horas, para así evitar la degradación del producto. Si por algún motivo se deja quieta la mezcla (sin agitación), antes de volver a usarla, agítela profusamente.

Fitotoxicidad: El herbicida **REFINE®** usado de acuerdo con las indicaciones de la etiqueta no es fitotóxico al cultivo.

Incompatibilidad: El herbicida **REFINE®** es compatible con los principales herbicidas usados habitualmente en cultivos y plantaciones de trigos El uso de Dicamba tiende a disminuir sus efectos sobre algunas especies.

Compatibilidad: El herbicida **REFINE®** es compatible con la gran mayoría de los plaguicidas usados en este cultivo, incluyendo al herbicida MCPA.

Resistencia: Cuando en una misma zona se usan repetidamente herbicidas de un mismo modo de acción, podrá producirse la aparición de biotipos de malezas resistentes, las cuales podrán propagarse y dominar en la zona. Para evitar o demorar la proliferación de estos biotipos, se recomiendan prácticas culturales, rotación de cultivos, evitar la dispersión de semillas y usar herbicidas de diferente modo de acción en los cultivos de rotación.

Periodo de Carencia: En cultivos de trigo, deben transcurrir al menos 60 días entre la aplicación del herbicida **REFINE®** y la cosecha del cultivo para grano o forraje para alimentación animal. En praderas de Ballicas, el periodo de carencia debe ser de al menos 28 días.

Rotación de cultivos: Se recomienda no sembrar ningún cultivo diferente de trigo hasta haber pasados 60 días desde la última aplicación de este producto.



Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Fecha de la última emisión: -
6.1	22.05.2025	50000956	Fecha de la primera emisión: 01.08.2021

SECCIÓN 1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO QUÍMICO Y DE LA EMPRESA

Identificación del producto químico : REFINE®

Informaciones sobre el fabricante o el proveedor

Nombre del proveedor	: FMC QUIMICA CHILE LTDA
Dirección del proveedor	: AVDA VITACURA 2670, PISO 15, LAS CONDES, VITACURA, SANTIAGO, CHILE +56 2 2820 4205
Dirección de correo electrónico	: SDS-Info@fmc.com
Número de emergencia y de información toxicológica en Chile	: Chile: Derrames: CITUC: +56 2 2247 3600 (24 horas) Incendio: 132 (24 horas) +56-22-5814934 (CHEMTREC - Chile) 1 703 / 741-5970 (CHEMTREC - Internacional)
Número de Emergencia Médica	: Chile: CITUC: +56 2 2635 3800 (24 horas)

SECCIÓN 2. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

Clasificación según NCh382 : 9
Distintivo según NCh2190 :

**Clasificación según SGA (GHS)**

Peligro a corto plazo (agudo) : Categoría 1
para el medio ambiente acuático

Peligro a largo plazo : Categoría 1
(crónico) para el medio ambiente acuático

Etiqueta SGA (GHS)

Pictogramas de peligro :



Palabra de advertencia : Atención

Indicaciones de peligro : H410 Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Consejos de prudencia : **Prevención:** P273 No dispersar en el medio ambiente.
Intervención: P391 Recoger los vertidos.
Eliminación: P501 Eliminar el contenido/ recipiente en una planta de eliminación de residuos aprobada.

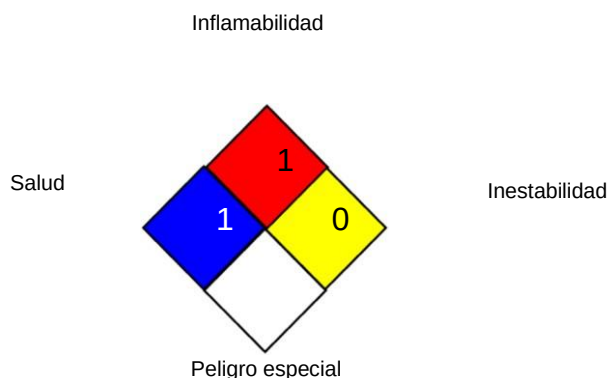
HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD



REFINE®

Versión 6.1 Fecha de revisión: 22.05.2025 Número de HDS: 50000956 Fecha de la última emisión: -
Fecha de la primera emisión: 01.08.2021

Señal de seguridad según :
NCh1411/4



Las clasificaciones NCh1411/4 se basan en una escala del 0 al 4 en la que 0 significa riesgos o peligros mínimos y 4 significa riesgos o peligros serios.

Otros peligros

No conocidos.

SECCIÓN 3. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN DE LOS COMPONENTES

Componentes

Denominación química sistemática	Nombre común	CAS No.	Concentración o rango (% w/w)
Tifensulfurón-metilo (ISO)	Tifensulfurón-metilo (ISO)	79277-27-3	$\geq 70 - < 90$
Dextrin	Dextrin	9004-53-9	$\geq 10 - < 20$
Residues (petroleum), catalytic re-former fractionator, sulfonated, polymers with formaldehyde, sodium salts	Residues (petroleum), catalytic re-former fractionator, sulfonated, polymers with formaldehyde, sodium salts	68425-94-5	$\geq 2,5 - < 5$
Naphthalenesulfonic acid, sodium salt, isopropylated	Naphthalenesulfonic acid, sodium salt, isopropylated	68442-09-1	$\geq 1 - < 3$
Polyvinyl pyrrolidone	Polyvinyl pyrrolidone	9003-39-8	$\geq 1 - < 5$
kaolin	kaolin	1332-58-7	$\geq 1 - < 5$
Sulfuric acid, mono-C12-16-alkyl esters, sodium salts	Sulfuric acid, mono-C12-16-alkyl esters, sodium salts	73296-89-6	$\geq 1 - < 2,5$
2-pyrrolidone	2-pyrrolidone	616-45-5	$\geq 0,1 - < 1$

SECCIÓN 4. PRIMEROS AUXILIOS

Consejos generales : Retire a la persona de la zona peligrosa.
Muéstrela esta hoja de seguridad al doctor que esté de servicio.
No deje a la víctima desatendida.

Versión 6.1	Fecha de revisión: 22.05.2025	Número de HDS: 50000956	Fecha de la última emisión: - Fecha de la primera emisión: 01.08.2021
----------------	----------------------------------	----------------------------	--

Inhalación	:	En caso de inconsciencia, mantener en posición ladeada y pedir consejo médico. Si persisten los síntomas, llame a un médico.
Contacto con los ojos	:	Lávese abundantemente los ojos con agua como medida de precaución. Quítese los lentes de contacto. Proteja el ojo no dañado. Manténgase el ojo bien abierto mientras se lava. Si persiste la irritación de los ojos, consulte a un especialista.
Ingestión	:	Mantener el tracto respiratorio libre. No dé leche ni bebidas alcohólicas. Nunca debe administrarse nada por la boca a una persona inconsciente. Si persisten los síntomas, llame a un médico. Lleve al afectado enseguida a un hospital.
Efectos agudos y efectos retardados previstos. Síntomas/efectos más importantes.	:	No conocidos.
Protección de quienes brindan los primeros auxilios	:	Evite la inhalación, ingestión y el contacto con la piel y los ojos.
Notas especiales para un médico tratante	:	Trate sintomáticamente.

SECCIÓN 5. MEDIDAS PARA LUCHA CONTRA INCENDIOS

Agentes de extinción	:	Producto químico seco, CO ₂ , agua pulverizada o espuma normal.
Agentes de extinción inapropiados	:	No esparza el material derramado con chorros de agua a alta presión.
Productos de combustión peligrosos	:	Óxidos de azufre, Óxidos de carbono
Descomposición térmica	:	Ver Sección 10 para cualquier producto de descomposición térmica, si es aplicable.
Peligros específicos asociados	:	No permita que la escorrentía posterior al control del incendio entre a los desagües o cursos de agua.
Métodos específicos de extinción	:	Utilice rocío de agua para enfriar los contenedores completamente cerrados. Retire los contenedores intactos del área de incendio si es seguro hacerlo. Use medidas de extinción que sean apropiadas a las circunstancias locales y de sus alrededores. Procedimiento estándar para incendios químicos. El agua de la extinción debe recogerse por separado, no debe penetrar en el alcantarillado. Los restos del incendio, así como el agua de extinción contaminada, deben eliminarse según las normas locales en vigor

Versión 6.1	Fecha de revisión: 22.05.2025	Número de HDS: 50000956	Fecha de la última emisión: - Fecha de la primera emisión: 01.08.2021
----------------	----------------------------------	----------------------------	--

Precauciones para el personal de emergencia y/o los bomberos	:	Los bomberos deben usar ropa protectora y equipo de respiración autónomo.
--	---	---

SECCIÓN 6. MEDIDAS QUE SE DEBEN TOMAR EN CASO DE DERRAME ACCIDENTAL

Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia	:	No toque ni camine a través del material derramado. Si se puede hacer de manera segura, detenga la fuga. Utilice equipo de protección personal. Evacue al personal a zonas seguras. Evite la formación de polvo.
Precauciones medioambientales	:	Evite que el producto vaya al alcantarillado. Impida nuevos escapes o derrames de forma segura. Si el producto contamina los ríos, lagos o alcantarillados, informar a las autoridades respectivas.
Métodos y materiales de contención, confinamiento y/o abatimiento, y métodos y materiales de limpieza	:	Nunca regrese el producto derramado al envase original para reutilizarlo. Recoja y transfiera a contenedores debidamente etiquetados sin crear polvo

SECCIÓN 7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Manipulación

Precauciones para la manipulación segura	:	Evite la formación de partículas respirables. No respire los vapores/polvo. Ver sección 8 para el equipo de protección personal. Fumar, comer y beber debe prohibirse en el área de aplicación. Elimine el agua de enjuague de acuerdo con las regulaciones nacionales y locales.
Medidas operacionales y técnicas	:	Medidas normales preventivas para la protección contra incendios. Provea ventilación por extracción adecuada en aquellos lugares en los que se forma polvo.
Prevención del contacto	:	Procedimiento general de higiene industrial. No respire el polvo. Evite el contacto con la piel, ojos y ropa. Lavarse las manos antes de los descansos y después de terminar la jornada laboral

Almacenamiento

Condiciones para el almacenamiento seguro	:	Conserve el envase herméticamente cerrado en un lugar seco y bien ventilado. Los contenedores que se abren deben ser cuidadosamente resellados y mantenerlos en posición vertical para evitar fugas. Observar las indicaciones de la etiqueta. Las instalaciones eléctricas y los materiales de trabajo deben estar conforme a las normas de seguridad.
---	---	---

Versión 6.1 Fecha de revisión: 22.05.2025 Número de HDS: 50000956 Fecha de la última emisión: -
Fecha de la primera emisión: 01.08.2021

Sustancias y mezclas incompatibles	:	No lo almacene conjuntamente con ácidos.
Información adicional sobre estabilidad en almacenamiento	:	No se descompone si se almacena y aplica como se indica.

SECCIÓN 8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

Componentes con parámetros de control en el área de trabajo

Componentes	CAS No.	Tipo de valor (Forma de exposición)	Parámetros de control / Concentración máxima permisible	Bases
kaolin	1332-58-7	LPP	13 mg/m ³	CL OEL
		LPP (fracción de polvo respirable)	4,5 mg/m ³	CL OEL
		TWA (fracción respirable)	2 mg/m ³	ACGIH

Protección personal

- Protección respiratoria : En caso de formación de polvo o aerosol, utilizar un respirador con un filtro aprobado.
- Filtro tipo : Polvo/niebla/aerosol
- Protección de manos
- Material : Guantes protectores
- Observaciones : La idoneidad para un determinado lugar de trabajo debe ser discutida con los productores de los guantes de protección.
- Protección de ojos : Frasco lavador de ojos con agua pura
Gafas de seguridad ajustadas al contorno del rostro
- Protección de la piel y del cuerpo : Traje protector impermeable al polvo
Elegir una protección para el cuerpo según la cantidad y la concentración de la sustancia peligrosa en el lugar de trabajo.
- Medidas de protección : Planifique la acción de primeros auxilios antes de empezar a trabajar con este producto.

SECCIÓN 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

- Apariencia : sólido, gránulos secos de flujo libre
- Color : canela
- Olor : no significativo

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD



REFINE®

Versión 6.1	Fecha de revisión: 22.05.2025	Número de HDS: 50000956	Fecha de la última emisión: - Fecha de la primera emisión: 01.08.2021
----------------	----------------------------------	----------------------------	--

Umbral de olor	:	Sin datos disponibles
pH	:	4,37 Concentración: 10 g/l
Punto de fusión/rango	:	>= 182 °C
Punto / intervalo de ebullición	:	Sin datos disponibles
Punto de inflamación	:	No aplicable
Tasa de evaporación	:	No aplicable
Inflamabilidad (sólido, gas)	:	No sostiene la combustión.
Autoignición	:	no auto-inflamable
Límite superior de explosividad / Límite de inflamabilidad superior	:	No disponible para esta mezcla.
Límite inferior de explosividad / Límite de inflamabilidad inferior	:	No disponible para esta mezcla.
Presión de vapor	:	No aplicable
Densidad relativa del vapor (aire=1)	:	No aplicable
Densidad relativa	:	0,65
Densidad	:	0,65 g/cm3
Densidad aparente	:	750 kg/m3empacado
Solubilidad		
Hidrosolubilidad	:	dispersable

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD



REFINE®

Versión 6.1	Fecha de revisión: 22.05.2025	Número de HDS: 50000956	Fecha de la última emisión: - Fecha de la primera emisión: 01.08.2021
----------------	----------------------------------	----------------------------	--

Coeficiente de partición: (n-octanol/agua) : Sin datos disponibles

Temperatura de autoignición : Sin datos disponibles

Temperatura de descomposición : No disponible para esta mezcla.

Viscosidad

Viscosidad, dinámica : No aplicable

Viscosidad, cinemática : No aplicable

Propiedades explosivas : No explosivo

Propiedades comburentes : El producto no es oxidante.

Tensión superficial : No aplicable

Peso molecular : No aplicable

Reactividad : No se descompone si se almacena y aplica como se indica.

Estabilidad química : No se descompone si se almacena y aplica como se indica.

SECCIÓN 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Reacciones peligrosas	: El polvo puede formar mezcla explosiva con el aire. No se descompone si se almacena y aplica como se indica. El polvo puede formar mezcla explosiva con el aire.
Condiciones que se deben evitar	: Evitar temperaturas extremas. Evite la formación de polvo.
Materiales incompatibles	: Evite ácidos, bases y oxidantes fuertes.

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Fecha de la última emisión: -
6.1	22.05.2025	50000956	Fecha de la primera emisión: 01.08.2021

SECCIÓN 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Toxicidad aguda (LD50 y LC50)

No clasificado según la información disponible.

Producto:

Toxicidad oral aguda	:	DL50(Rata): > 5.000 mg/kg Método: Directrices de prueba OECD 401BPL: si
Toxicidad aguda por inhalación	:	CL50(Rata): 5,3 mg/l Tiempo de exposición: 4 h Prueba de atmosfera: polvo/niebla Método: Directrices de prueba OECD 403 BPL: si
Toxicidad dérmica aguda	:	DL50(Conejo): > 2.000 mg/kg Método: Directrices de prueba OECD 402BPL: si Valoración: El componente/mezcla es levemente tóxico después de un solo contacto con la piel.

Componentes:**Tifensulfurón-metilo (ISO)**

Toxicidad oral aguda	:	DL50 (Rata): > 5.000 mg/kg
Toxicidad aguda por inhalación	:	CL50 (Rata): > 7,9 mg/l Tiempo de exposición: 4 h Prueba de atmosfera: polvo/niebla
Toxicidad dérmica aguda	:	DL50 (Rata): > 2.000 mg/kg

Dextrin

Toxicidad oral aguda	:	DL50 (Rata, machos y hembras): > 5.000 mg/kg Método: Directrices de prueba OECD 401 Observaciones: Basado en datos de materiales similares
Toxicidad aguda por inhalación	:	CL50 (Rata, machos y hembras): > 4,8 mg/l Tiempo de exposición: 4 h Prueba de atmosfera: polvo/niebla Método: Directrices de prueba OECD 403 Observaciones: Basado en datos de materiales similares sin mortalidad
Toxicidad dérmica aguda	:	DL50 (Rata, machos y hembras): > 2.000 mg/kg Método: Directrices de prueba OECD 402 Observaciones: Basado en datos de materiales similares

Residues (petroleum), catalytic reformer fractionator, sulfonated, polymers with formal-dehyde, sodium salts

Toxicidad oral aguda	:	DL50 (Rata): > 5.000 mg/kg
----------------------	---	----------------------------

Naphthalenesulfonic acid, sodium salt, isopropylated

Toxicidad oral aguda	:	Valoración: El componente/mezcla es moderadamente tóxico después de una sola ingestión
Toxicidad aguda por inhalación	:	Valoración: El componente/mezcla es tóxico después de una inhalación a corto plazo

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Fecha de la última emisión: -
6.1	22.05.2025	50000956	Fecha de la primera emisión: 01.08.2021

Polyvinyl pyrrolidone

Toxicidad oral aguda	:	DL50 (Rata): > 2.000 mg/kg Método: Directrices de prueba OECD 401
Toxicidad dérmica aguda	:	DL50 (Conejo): > 2.000 mg/kg Método: Directrices de prueba OECD 402

kaolin

Toxicidad oral aguda	:	DL50 (Rata): > 5.000 mg/kg Método: Directrices de prueba OECD 401 DL50: > 2.000 mg/kg Método: Directrices de prueba OECD 420 Valoración: La sustancia o mezcla no presenta toxicidad oral aguda
Toxicidad aguda por inhalación	:	DL50: 5,07 mg/l Método: Directrices de prueba OECD 436
Toxicidad dérmica aguda	:	DL50: > 2.000 mg/kg Método: Directrices de prueba OECD 402 Valoración: La sustancia o mezcla no presenta ninguna toxicidad cutánea aguda

Sulfuric acid, mono-C12-16-alkyl esters, sodium salts

Toxicidad oral aguda	:	DL50 (Rata, machos y hembras): 4.010 mg/kg
Toxicidad dérmica aguda	:	DL50 (Rata, machos y hembras): > 2.000 mg/kg Método: Directrices de prueba OECD 402

2-pyrrolidone

Toxicidad oral aguda	:	DL50 (Rata, machos y hembras): 2.000 mg/kg Método: Directrices de prueba OECD 401
Toxicidad aguda por inhalación	:	CL0 (Rata, machos y hembras): > 0,061 mg/l Tiempo de exposición: 8 h Prueba de atmosfera: vapor Método: Directrices de prueba OECD 403 Observaciones: sin mortalidad
Toxicidad dérmica aguda	:	DL50 (Conejo, machos y hembras): 2.000 mg/kg Método: Directrices de prueba OECD 402

Irritación/corrosión cutánea

No clasificado según la información disponible

Producto:

Especies	:	Conejo
Valoración	:	No irrita la piel
Método	:	Directrices de prueba OECD 404
Resultado	:	No irrita la piel
BPL	:	si

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Fecha de la última emisión: -
6.1	22.05.2025	50000956	Fecha de la primera emisión: 01.08.2021

Componentes:**Dextrin**

Especies	:	Conejo
Método	:	Directrices de prueba OECD 404
Resultado	:	No irrita la piel
Observaciones	:	Basado en datos de materiales similares

Residues (petroleum), catalytic reformer fractionator, sulfonated, polymers with formaldehyde, sodium salts

Observaciones	:	Sin datos disponibles
---------------	---	-----------------------

kaolin

Método	:	Directrices de prueba OECD 404
Resultado	:	No irrita la piel

Sulfuric acid, mono-C12-16-alkyl esters, sodium salts

Especies	:	Conejo
Tiempo de exposición	:	4 h
Método	:	Directrices de prueba OECD 404
Resultado	:	Irrita la piel.
Observaciones	:	Basado en datos de materiales similares

2-pyrrolidone

Especies	:	Conejo
Método	:	Directrices de prueba OECD 404
Resultado	:	No irrita la piel

Lesiones oculares graves/irritación ocular

No clasificado según la información disponible

Producto:

Especies	:	Conejo
Valoración	:	No irrita los ojos
Método	:	Directrices de prueba OECD 405
Resultado	:	No irrita los ojos
BPL	:	si

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD



REFINE®

Versión 6.1 Fecha de revisión: 22.05.2025 Número de HDS: 50000956 Fecha de la última emisión: -
Fecha de la primera emisión: 01.08.2021

Componentes:		
Dextrin		
Especies	:	Conejo
Método	:	Directrices de prueba OECD 405
Resultado	:	No irrita los ojos
Observaciones	:	Basado en datos de materiales similares
Residues (petroleum), catalytic reformer fractionator, sulfonated, polymers with formaldehyde, sodium salts		
Resultado	:	Irritación de los ojos
Naphthalenesulfonic acid, sodium salt, isopropylated		
Resultado	:	Efectos irreversibles en los ojos
Polyvinyl pyrrolidone		
Resultado	:	Irritación a los ojos, reversible a los 21 días
kaolin		
Método	:	Directrices de prueba OECD 405
Resultado	:	No irrita los ojos
Sulfuric acid, mono-C12-16-alkyl esters, sodium salts		
Especies		Conejo
Método		Directrices de prueba OECD 405
Resultado		Moderada irritación de los ojos
2-pyrrolidone		
Especies		Conejo
Método		Directrices de prueba OECD 405
Resultado		Moderada irritación de los ojos
Sensibilización respiratoria o cutánea		
Sensibilización cutánea		
No clasificado según la información disponible		

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Fecha de la última emisión: -
6.1	22.05.2025	50000956	Fecha de la primera emisión: 01.08.2021

Sensibilización respiratoria

No clasificado según la información disponible

Producto:

Especies	:	Conejillo de Indias
Valoración	:	No es una sensibilizador de la piel.
Resultado	:	La prueba con animales no provocó sensibilización por contacto con la piel.
BPL	:	no

Componentes:**Tifensulfurón-metilo (ISO)**

Especies	:	Conejillo de Indias
Resultado	:	No causa sensibilización a la piel

Dextrin

Tipo de Prueba	:	Ensayo de maximización
Especies	:	Conejillo de Indias
Método	:	Directrices de prueba OECD 406
Resultado	:	No causa sensibilización a la piel
Observaciones	:	Basado en datos de materiales similares

Polyvinyl pyrrolidone

Vías de exposición	:	Contacto con la piel
Especies	:	Ratón
Resultado	:	No causa sensibilización a la piel

kaolin

Método	:	Directrices de prueba OECD 429
Resultado	:	No causa sensibilización a la piel

Sulfuric acid, mono-C12-16-alkyl esters, sodium salts

Tipo de Prueba	:	Ensayo de maximización
Vías de exposición	:	intradémica
Especies	:	Conejillo de Indias
Resultado	:	No es una sensibilizador de la piel

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Fecha de la última emisión: -
6.1	22.05.2025	50000956	Fecha de la primera emisión: 01.08.2021

2-pyrrolidone

Tipo de Prueba	:	Ensayo del ganglio linfático local (LLNA)
Especies	:	Ratón
Método	:	Directrices de prueba OECD 429
Resultado	:	No causa sensibilización a la piel.

Mutagenicidad de células reproductoras/in vitro

No clasificado según la información disponible

Componentes:**Tifensulfurón-metilo (ISO)**

Mutagenicidad de células germinales - Valoración	El peso de la evidencia no apoya la clasificación como mutágeno de células germinales
--	---

Dextrin

Genotoxicidad in vitro	Tipo de Prueba: Prueba de mutación de genes de células de mamífero in vivo Método: Directrices de prueba OECD 476 Resultado: negativo Observaciones: Basado en datos de materiales similares
Genotoxicidad in vivo	Tipo de Prueba: Prueba micronúcleo Especies: Ratón Vía de aplicación: Oral Método: Directrices de prueba OECD 474 Resultado: negativo Observaciones: Basado en datos de materiales similares

Polyvinyl pyrrolidone

Genotoxicidad in vitro	Tipo de Prueba: Prueba de Ames Resultado: negativo
Genotoxicidad in vivo	Tipo de Prueba: Prueba micronúcleo Especies: Ratón Resultado: negativo

kaolin

Genotoxicidad in vitro	Tipo de Prueba: Prueba de Ames Método: Directrices de prueba OECD 471 Resultado: negativo
Genotoxicidad in vivo	Observaciones: Sin datos disponibles

Sulfuric acid, mono-C12-16-alkyl esters, sodium salts

Genotoxicidad in vitro	Tipo de Prueba: prueba de mutación genética Sistema de prueba: células de linfoma de ratón Activación metabólica: con o sin activación metabólica Método: Directrices de prueba OECD 476 Resultado: negativo Observaciones: Basado en datos de materiales similares
------------------------	--

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Fecha de la última emisión: -
6.1	22.05.2025	50000956	Fecha de la primera emisión: 01.08.2021

Genotoxicidad in vivo : Tipo de Prueba: Prueba de aberración cromosómica in vitro
Especies: Rata (machos y hembras)
Tipo de célula: Médula ósea
Vía de aplicación: Ingestión
Tiempo de exposición: 90 d
Método: Directrices de prueba OECD 475
Resultado: negativo
Observaciones: Basado en datos de materiales similares

2-pyrrolidone

Genotoxicidad in vitro : Tipo de Prueba: Prueba de aberración cromosómica in vitro
Método: Directrices de prueba OECD 473 Resultado: negativo

Genotoxicidad in vivo : Tipo de Prueba: Prueba micronúcleo
Especies: Ratón (machos y hembras)
Vía de aplicación: Inyección intraperitoneal
Método: Directrices de prueba OECD 474
Resultado: negativo

Mutagenicidad de células germinales - Valoración : El peso de la evidencia no apoya la clasificación como mutágeno de células germinales

Carcinogenicidad

No clasificado según la información disponible

Componentes:**Tifensulfurón-metilo (ISO)**

Carcinogenicidad - Valoración : El peso de la evidencia no apoya la clasificación como carcinógeno

Dextrin

Especies : Rata

Vía de aplicación : Oral

Tiempo de exposición : 24 mes(es)

Método : Directrices de prueba OECD 451

Resultado : negativo

Observaciones : Basado en datos de materiales similares

Sulfuric acid, mono-C12-16-alkyl esters, sodium salts

Especies : Rata
1.125 mg/kg pc/día
1.125 mg/kg peso corporal

Método : Directrices de prueba OECD 453

Resultado : negativo

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Fecha de la última emisión: -
6.1	22.05.2025	50000956	Fecha de la primera emisión: 01.08.2021

Toxicidad reproductiva

No clasificado según la información disponible

Componentes:**Dextrin**

Efectos en la fertilidad	:	Tipo de Prueba: Estudio de tres generaciones Especies: Rata Vía de aplicación: Oral Resultado: negativo Observaciones: Basado en datos de materiales similares
Efectos en el desarrollo fetal	:	Tipo de Prueba: estudio de toxicidad reproductiva y del desarrollo Especies: Conejo Vía de aplicación: Oral Método: Directrices de prueba OECD 414 Resultado: negativo Observaciones: Basado en datos de materiales similares

Naphthalenesulfonic acid, sodium salt, isopropylated

Toxicidad para la reproducción - Valoración	:	El peso de la evidencia no apoya la clasificación para toxicidad reproductiva
---	---	---

kaolin

Efectos en la fertilidad	:	Observaciones: Sin datos disponibles
Efectos en el desarrollo fetal	:	Observaciones: Sin datos disponibles

Sulfuric acid, mono-C12-16-alkyl esters, sodium salts

Efectos en el desarrollo fetal	:	Especies: Rata Vía de aplicación: Ingestión Método: Directrices de prueba OECD 414 Resultado: negativo
--------------------------------	---	---

2-pyrrolidone

Efectos en el desarrollo fetal	:	Tipo de Prueba: estudio de toxicidad reproductiva y del desarrollo Especies: Conejo Vía de aplicación: Ingestión Toxicidad general materna: LOAEL: 500 mg/kg peso corporal Toxicidad para el desarrollo: LOAEL: 1.000 mg/kg peso corporal Toxicidad embriofetal.: LOAEL: 500 mg/kg peso corporal Síntomas: Disminución del peso corporal, Peso reducido delfeto, Efectos en el desarrollo fetal., Malformaciones viscerales. Órganos Diana: Corazón Método: Directrices de prueba OECD 414
--------------------------------	---	--

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Fecha de la última emisión: -
6.1	22.05.2025	50000956	Fecha de la primera emisión: 01.08.2021

Toxicidad para la reproducción - Valoración : Clara evidencia de efectos adversos sobre la función sexual y la fertilidad, con base en experimentos con animales.

Toxicidad específica en órganos particulares - exposición única

No clasificado según la información disponible

Componentes:**kaolin**

Observaciones : No hubo informes de efectos adversos importantes

Toxicidad específica en órganos particulares - exposiciones repetidas

No clasificado según la información disponible

Componentes:**Naphthalenesulfonic acid, sodium salt, isopropylated**

Órganos Diana : Riñón, Tracto respiratorio

Valoración : La sustancia o mezcla se clasifica como tóxica específica de órganos blanco, exposición repetida, categoría 2

kaolin

Valoración : La sustancia o mezcla no se clasifica como tóxica específica de órganos blanco, exposición repetida

2-pyrrolidone

Valoración : La sustancia o mezcla no se clasifica como tóxica específica de órganos blanco, exposición repetida

Toxicidad por dosis repetidas**Componentes:****Dextrin**

Especies : Rata

NOAEL : 8.700 mg/kg

Vía de aplicación : Oral

Tiempo de exposición : 12 meses

Método : Directrices de prueba OECD 452

Observaciones : Basado en datos de materiales similares

Naphthalenesulfonic acid, sodium salt, isopropylated

Especies : Rata

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Fecha de la última emisión: -
6.1	22.05.2025	50000956	Fecha de la primera emisión: 01.08.2021

:
Vía de aplicación : Inhalación
Prueba de atmosfera : polvo/niebla
Órganos Diana : Tracto respiratorio

Especies : Rata
Vía de aplicación : Oral
Prueba de atmosfera : polvo/niebla
Órganos Diana : Riñón

kaolin

Observaciones : Sin datos disponibles

Sulfuric acid, mono-C12-16-alkyl esters, sodium salts

Especies : Rata, machos y hembras
Vía de aplicación : Ingestión
Método : Directrices de prueba OECD 408

2-pyrrolidone

Especies : Rata, machos y hembras
NOAEL : 207 mg/kg
Vía de aplicación : Oral
Tiempo de exposición : 90 d
Método : Directrices de prueba OECD 408

Peligro de inhalación

No clasificado según la información disponible

Información adicional**Producto:**

Observaciones Sin datos disponibles

SECCIÓN 12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA**Ecotoxicidad (EC, IC y LC)****Producto:**

Toxicidad para peces CL50 (Oncorhynchus mykiss (trucha irisada)): 91 mg/l
Tiempo de exposición: 96 h

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Fecha de la última emisión: -
6.1	22.05.2025	50000956	Fecha de la primera emisión: 01.08.2021

Toxicidad para las algas/plantas acuáticas : CE50 (Lemna gibba (lenteja de agua)): 0,00129 mg/l
Tiempo de exposición: 14 d

Toxicidad para los organismos terrestres : LD50 Contacto: > 100 µg P.F./ abeja
Tiempo de exposición: 48 horas
Método: OECD 214
Especies: Apis mellifera (abejas)

Evaluación Ecotoxicológica

Toxicidad acuática aguda : Muy tóxico para los organismos acuáticos

Clasificación ecotoxicológica para abejas : Virtualmente no toxico para abejas

Componentes:

Tifensulfurón-metilo (ISO):

Toxicidad para peces : CL50 (Salmo gairdneri): 100 mg/l
Tiempo de exposición: 96 h

Toxicidad para la dafnia y otros invertebrados acuáticos : CE50 (Daphnia magna (Pulga de mar grande)): 470 mg/l
Tiempo de exposición: 48 h

Toxicidad para las algas/plantas acuáticas : CI50 (algas verdes): 0,0159 mg/l
Tiempo de exposición: 72 h
CE50 (Lemna minor (lenteja de agua)): 1,3 µg/l

Factor-M (Toxicidad acuática aguda) : 100

Toxicidad para peces (Toxicidad crónica) : NOEC: 250 mg/l
Tiempo de exposición: 28 d
Especies: Salmo gairdneri

Toxicidad para la dafnia y otros invertebrados acuáticos (Toxicidad crónica) : NOEC: 100 mg/l
Tiempo de exposición: 21 d
Especies: Daphnia magna (Pulga de mar grande)

Factor-M (Toxicidad acuática crónica) : 100

Toxicidad para los organismos del suelo : CL50: > 2.000 mg/kg
Especies: Eisenia fetida (lombrices)

Toxicidad para los organismos terrestres : DL50: > 5.620 ppm
Especies: Colinus virginianus (Codorniz Bobwhite)

DL50: > 2.510 mg/kg
Especies: Anas platyrhynchos (pato de collar)

DL50: > 7,1 µg/abeja
Especies: Apis mellifera (abejas)

Evaluación Ecotoxicológica

Toxicidad acuática aguda : Muy tóxico para los organismos acuáticos

Toxicidad acuática crónica : Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Fecha de la última emisión: -
6.1	22.05.2025	50000956	Fecha de la primera emisión: 01.08.2021

Dextrin

- Toxicidad para peces : CL50 (*Oncorhynchus mykiss* (trucha irisada)): ≥ 200 mg/l
Tiempo de exposición: 96 h
Método: Directrices de prueba OECD 203 Observaciones: Basado en datos de materiales similares
- Toxicidad para la dafnia y otros invertebrados acuáticos : CE50 (*Daphnia magna* Straus (pulga de agua)): > 100 mg/l
Tiempo de exposición: 48 h
Método: Directriz de Prueba de la OCDE 202
Observaciones: Basado en datos de materiales similares
- Toxicidad para las algas/plantas acuáticas : NOEC (*Pseudokirchneriella subcapitata* (*Selenastrum capri-cornutum*) (microalga)): ≥ 150 mg/l
Tiempo de exposición: 72 h
Método: Directriz de Prueba de la OCDE 201
Observaciones: Basado en datos de materiales similares
- Toxicidad hacia los microorganismos : CE50 (*Pseudomonas putida*): > 10.000 mg/l
Tiempo de exposición: 16 h
Observaciones: Basado en datos de materiales similares
- Toxicidad para la dafnia y otros invertebrados acuáticos (Toxicidad crónica) : NOEC: ≥ 120 mg/l
Tiempo de exposición: 21 d
Especies: *Daphnia magna* (Pulga de mar grande)
Método: Directriz de Prueba de la OCDE 211
Observaciones: Basado en datos de materiales similares

Residues (petroleum), catalytic reformer fractionator, sulfonated, polymers with formaldehyde, sodium salts

- Toxicidad para peces : CL50 (Pez cebra (*Brachydanio rerio*)): $> 10 - 100$ mg/l
Tiempo de exposición: 96 h
Método: Directrices de prueba OECD 203
Observaciones: Basado en datos de materiales similares
- Toxicidad para la dafnia y otros invertebrados acuáticos : CE50 (*Daphnia magna* (Pulga de mar grande)): > 100 mg/l
Tiempo de exposición: 48 h
Método: Directriz de Prueba de la OCDE 202
Observaciones: Basado en datos de materiales similares
- Toxicidad para las algas/plantas acuáticas : CE50 (*Pseudokirchneriella subcapitata* (alga verde)): > 100 mg/l
Tiempo de exposición: 72 h
Método: Directriz de Prueba de la OCDE 201
Observaciones: Basado en datos de materiales similares
- Toxicidad para la dafnia y otros invertebrados acuáticos (Toxicidad crónica) : EC10 (*Pseudokirchneriella subcapitata* (alga verde)): > 100 mg/l
Tiempo de exposición: 72 h
Método: Directriz de Prueba de la OCDE 201
Observaciones: Basado en datos de materiales similares
- Toxicidad para la dafnia y otros invertebrados acuáticos (Toxicidad crónica) : EC10: $> 10 - 100$ mg/l
Tiempo de exposición: 21 d
Especies: *Daphnia magna* (Pulga de mar grande)
Método: Directriz de Prueba de la OCDE 211
Observaciones: Basado en datos de materiales similares

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Fecha de la última emisión: -
6.1	22.05.2025	50000956	Fecha de la primera emisión: 01.08.2021

Polyvinyl pyrrolidone

Toxicidad para peces	:	CL50 (Pez): > 1.000 mg/l Tiempo de exposición: 96 h
Toxicidad para las algas/plantas acuáticas	:	CE50 (algas): > 1.000 mg/l Tiempo de exposición: 72 h

kaolin

Toxicidad para peces	:	CL50 (Oncorhynchus mykiss (trucha irisada)): > 100 mg/l Tiempo de exposición: 96 h Método: Directrices de prueba OECD 203
Toxicidad para la dafnia y otros invertebrados acuáticos	:	CE50 (Daphnia magna (Pulga de mar grande)): > 1.000 mg/l Tiempo de exposición: 48 h Método: Directriz de Prueba de la OCDE 202
Toxicidad para las algas/plantas acuáticas	:	CE50 (Raphidocelis subcapitata (alga verde de agua dulce)): > 100 mg/l Tiempo de exposición: 72 h Método: Directriz de Prueba de la OCDE 201
Toxicidad hacia los microorganismos	:	Observaciones: Sin datos disponibles
Toxicidad para la dafnia y otros invertebrados acuáticos (Toxicidad crónica)	:	Observaciones: Sin datos disponibles

Sulfuric acid, mono-C12-16-alkyl esters, sodium salts

Toxicidad para peces	:	CL50 (Danio rerio (pez zebra)): 1,3 mg/l Tiempo de exposición: 96 h Método: Directrices de prueba OECD 203 Observaciones: Basado en datos de materiales similares
Toxicidad para la dafnia y otros invertebrados acuáticos	:	CE50 (Daphnia magna (Pulga de mar grande)): 2,8 mg/l Tiempo de exposición: 48 h Método: Directriz de Prueba de la OCDE 202 Observaciones: Basado en datos de materiales similares
Toxicidad para las algas/plantas acuáticas	:	CE50 (Desmodesmus subspicatus (alga verde)): 12 mg/l Tiempo de exposición: 72 h Tipo de Prueba: Ensayo estático Método: Método C3 de la UE Observaciones: Basado en datos de materiales similares
		NOEC (Desmodesmus subspicatus (alga verde)): 0,6 mg/l Tiempo de exposición: 72 h Tipo de Prueba: Ensayo estático Método: Método C3 de la UE Observaciones: Basado en datos de materiales similares

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Fecha de la última emisión: -
6.1	22.05.2025	50000956	Fecha de la primera emisión: 01.08.2021

Toxicidad hacia los microorganismos	:	CE50 (lodos activados): 680 mg/l Tiempo de exposición: 3 h Tipo de Prueba: Inhibición de la respiración Observaciones: Basado en datos de materiales similares
Toxicidad para peces (Toxicidad crónica)	:	NOEC: 1,357 mg/l Tiempo de exposición: 42 d Especies: Pimephales promelas (Carpita cabezona) Tipo de Prueba: Ensayo dinámico Método: Directriz de Prueba de la OCDE 210 Observaciones: Basado en datos de materiales similares
Toxicidad para la dafnia y otros invertebrados acuáticos (Toxicidad crónica)	:	NOEC: 0,14 mg/l Tiempo de exposición: 21 d Especies: Daphnia magna (Pulga de mar grande) Tipo de Prueba: Ensayo estático

2-pyrrolidone

Toxicidad para peces	:	CL50 (Danio rerio (pez zebra)): 4.600 mg/l Tiempo de exposición: 96 h Método: Directrices de prueba OECD 203
Toxicidad para la dafnia y otros invertebrados acuáticos	:	CE50 (Daphnia magna (Pulga de mar grande)): 500 mg/l Tiempo de exposición: 48 h
Toxicidad para las algas/plantas acuáticas	:	CE50 (Desmodesmus subspicatus (alga verde)): 500 mg/l Tiempo de exposición: 72 h
Toxicidad hacia los microorganismos	:	CE50 (lodos activados): 1.000 mg/l Tiempo de exposición: 0,5 h Método: Directriz de Prueba de la OCDE 209
Toxicidad para peces (Toxicidad crónica)	:	598,9 mg/l Tiempo de exposición: 30 d Especies: Pez
Toxicidad para la dafnia y otros invertebrados acuáticos (Toxicidad crónica)	:	160,2 mg/l Tiempo de exposición: 21 d Especies: Daphnia sp. (Copépodo) Método: QSAR (Relaciones estructura-actividad cuantitativas)

Persistencia y degradabilidad**Componentes:****Tifensulfurón-metilo (ISO)**

Biodegradabilidad	:	Observaciones: No es fácilmente biodegradable
-------------------	---	---

Dextrin

Biodegradabilidad	:	Resultado: Fácilmente biodegradable. Biodegradación: 89 % Tiempo de exposición: 28 d Método: Directrices de prueba OECD 301F Observaciones: Basado en datos de materiales similares
-------------------	---	--

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Fecha de la última emisión: -
6.1	22.05.2025	50000956	Fecha de la primera emisión: 01.08.2021

Residues (petroleum), catalytic reformer fractionator, sulfonated, polymers with formal-dehyde, sodium salts

Biodegradabilidad : Resultado: No es fácilmente biodegradable.
Observaciones: Basado en datos de materiales similares

Polyvinyl pyrrolidone

Biodegradabilidad : Prueba de Zahn-Wellens
Resultado: Fácilmente biodegradable.
Biodegradación: 98 %
Tiempo de exposición: 9 d

kaolin

Biodegradabilidad : Observaciones: Los métodos para la determinación de biodegradabilidad no son aplicables para las sustancias inorgánicas

Sulfuric acid, mono-C12-16-alkyl esters, sodium salts

Biodegradabilidad : aeróbico
Inóculo: lodo activado, no adaptado
Concentración: 10 mg/l
Biodegradación: 100 %
Tiempo de exposición: 28 d
Método: Prueba según la Norma OECD 301B
Observaciones: Fácilmente biodegradable, de acuerdo con el ensayo OECD apropiado

2-pyrrolidone

Biodegradabilidad : Resultado: Fácilmente biodegradable.
Biodegradación: 98 %
Tiempo de exposición: 9 d
Método: Directrices de prueba OECD 302B

Potencial bioacumulativo**Componentes:****Tifensulfurón-metilo (ISO)**

Bioacumulación : Observaciones: No se bioacumula

Polyvinyl pyrrolidone

Coefficiente de partición: (n-octanol/agua) : log Pow: -0,71 (20 °C)

kaolin

Bioacumulación : Observaciones: La bioacumulación es improbable

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Fecha de la última emisión: -
6.1	22.05.2025	50000956	Fecha de la primera emisión: 01.08.2021

Coeficiente de partición: (n-octanol/agua) : Observaciones: No aplicable

Sulfuric acid, mono-C12-16-alkyl esters, sodium salts

Coeficiente de partición: (n-octanol/agua) : log Pow: < 2,1

2-pyrrolidone

Bioacumulación : Especies: Pez
Factor de bioconcentración (BCF): 3,16
Coeficiente de partición: (n-octanol/agua) : log Pow: -0,71 (20 °C)

Movilidad en suelo**Componentes:****Tifensulfurón-metilo (ISO)**

Distribución entre los compartimentos medioambientales : Observaciones: Móvil en los suelos

kaolin

Distribución entre los compartimentos medioambientales : Observaciones: Baja movilidad en el suelo

Otros efectos adversos**Producto:**

Información ecológica complementaria : Peligros para el medio ambiente
No lo aplique directamente sobre el agua, o en áreas donde haya agua superficial, o en áreas entre mareas por debajo de la marca de agua alta media.
No contamine el agua al limpiar el equipo o al desechar el agua de lavado o enjuague del equipo.

No se puede excluir un peligro para el medio ambiente en el caso de una manipulación o eliminación no profesional.
Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Fecha de la última emisión: -
6.1	22.05.2025	50000956	Fecha de la primera emisión: 01.08.2021

SECCIÓN 13. INFORMACIÓN SOBRE LA DISPOSICIÓN FINAL**Métodos de eliminación**

Residuos	:	Envíese a una compañía autorizada para la gestión de residuos. No contamine los estanques, cursos de agua o zanjas con el producto químico o el contenedor utilizado. Evite que el producto penetre en los desagües, tuberías, o la tierra (suelos).
Envase y embalaje contaminados, y material contaminado	:	Los contenedores vacíos se deberían llevar al reciclado local o a la eliminación de residuos. No reutilice los recipientes vacíos. Eliminar como producto no usado. Vacíe el contenido restante.

SECCIÓN 14. INFORMACIÓN SOBRE EL TRANSPORTE**Regulaciones internacionales****UNRTDG**

Número NU	:	UN 3077
Designación oficial de transporte	:	SUSTANCIA SÓLIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P. (Thifensulfuron-methyl)
Clase	:	9
Riesgo secundario	:	ENVIRONM
Grupo de embalaje	:	III
Etiquetas	:	9 (ENVIRONM.)

IATA-DGR

No. UN/ID	:	UN 3077
Designación oficial de transporte	:	SUSTANCIA SÓLIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P. (Thifensulfuron-methyl)
Clase	:	9
Grupo de embalaje	:	III
Etiquetas	:	VARIOS
Instrucción de embalaje (avión de carga)	:	956
Instrucción de embalaje (avión de pasajeros)	:	956
Peligroso para el medio ambiente	:	si

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Fecha de la última emisión: -
6.1	22.05.2025	50000956	Fecha de la primera emisión: 01.08.2021

Código-IMDG

Número NU	:	UN 3077
Designación oficial de transporte	:	SUSTANCIA SÓLIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P. (Thifensulfuron-methyl)
Clase	:	9
Grupo de embalaje	:	III
Etiquetas	:	9
Código EmS	:	F-A, S-F
Contaminante marino	:	si

Transporte a granel de acuerdo con el Anexo II de MARPOL 73/78 y el Código IBC

No aplicable para el producto tal y como se proveyó

Regulación nacional**NCh382**

Número NU	:	UN 3077
Designación oficial de transporte	:	SUSTANCIA SÓLIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P. (Thifensulfuron-methyl)
Clase	:	9
Grupo de embalaje	:	III
Etiquetas	:	9

Precauciones especiales para los usuarios

La(s) clasificación(es) de transporte presente(s) tienen solamente propósitos informativos y se basa(n) únicamente en las propiedades del material sin envasar/embalar, descritas dentro de la Hoja de Datos de Seguridad. Las clasificaciones de transporte pueden variar según el modo de transporte, el tamaño del envase/embalaje y las variaciones en los reglamentos regionales o del país.

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Fecha de la última emisión: -
6.0	13.07.2022	50000956	Fecha de la primera emisión: 01.08.2021

SECCIÓN 15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA**Regulaciones nacionales**

Decreto 190. Sustancias Cancerígenas, Manejo de Residuos Peligrosos.	:	No aplicable
Decreto 1358 - Establece normas que regulan las medidas de control de precursores y sustancias químicas esenciales.	:	sodium sulphate
Resolución 408/16 Exenta, Aprueba Listado de Sustancias Peligrosas para la Salud	:	Incluido en el listado del Artículo 3, letra a), Clasificación según NCh382

Otras regulaciones

Decreto 43/2015	:	Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas
NCh 2245:2015	:	Hoja de datos de seguridad para productos químicos – Contenido y orden de las secciones
NCh 2190:2019	:	Transporte terrestre de mercancías peligrosas - Distintivos para identificación de peligros
NCh 382:2017	:	Mercancías peligrosas – Clasificación
NCh 1411/4:2000	:	Prevención de riesgos - Parte 4: Señales de seguridad para la identificación de riesgos de materiales
D.S. 148/03	:	Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos.
D.S. 298/94	:	Reglamenta transporte de cargas peligrosas por calles y caminos
D.S. 594/99	:	Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo

Regulaciones internacionales**Los componentes de este producto figuran en los inventarios siguientes:**

TCSI	:	En o de conformidad con el inventario
TSCA	:	El producto contiene una(s) sustancia(s) que no se encuentra(n) en el inventario de la TSCA
AIIC	:	No está en cumplimiento con el inventario
DSL	:	Este producto contiene los siguientes componentes que no se encuentran en la lista canadiense NDSL, ni en la lista DSL. METHYL 3-[[[4-METHOXY-6-METHYL-1,3,5-TRIAZIN-2-YL)CARBAMOYL]SULFAMOYL]THIOPHENE-2-CARBOXYLATE
ENCS	:	No está en cumplimiento con el inventario
ISHL	:	No está en cumplimiento con el inventario
KECI	:	No está en cumplimiento con el inventario

PICCS	:	No está en cumplimiento con el inventario
IECSC	:	No está en cumplimiento con el inventario
NZIoC	:	No está en cumplimiento con el inventario
TECI	:	No está en cumplimiento con el inventario

El receptor debería verificar la posible existencia de regulaciones locales aplicables al producto químico.

SECCIÓN 16. OTRAS INFORMACIONES

Fecha de revisión	:	13.07.2022
formato de fecha	:	aaaa/mm/dd

Abreviaturas y acrónimos

ACGIH	Valores límite (TLV) de la ACGIH, USA
CL OEL	Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales basias en los lugares de trabajo
ACGIH / TWA	Tiempo promedio ponderado
CL OEL / LPP	Límite Permisible Ponderado

AIIC - Inventario Australiano de Químicos Industriales; ANTT - Agencia Nacional para Transporte Terrestre de Brasil; ASTM - Sociedad Estadounidense para la Prueba de Materiales; bw - Peso corporal; CMR - Carcinógeno, mutágeno o tóxico para la reproducción; DIN - Norma del Instituto Alemán para la Normalización; DSL - Lista Nacional de Sustancias (Canadá); ECx - Concentración asociada con respuesta x%; ELx - Tasa de carga asociada con respuesta x%; EmS - Procedimiento de emergencia; ENCS - Sustancias Químicas Existentes y Nuevas (Japón); ErCx - Concentración asociada con respuesta de tasa de crecimiento x%; ERG - Guía de respuesta en caso de emergencia; GHS - Sistema Globalmente Armonizado; GLP - Buenas Prácticas de Laboratorio; IARC - Agencia Internacional para la investigación del cáncer; IATA - Asociación Inter- nacional de Transporte Aéreo; IBC - Código internacional para la construcción y equipamiento de Embarcaciones que transportan químicos peligros a granel; IC50 - Concentración inhibitoria máxima media; ICAO - Organización Internacional de Aviación Civil; IECSC - Inventario de Sustancias Químicas en China; IMDG - Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas; IMO - Organización Marítima Internacional; ISHL - Ley de Seguridad e Higiene Industrial (Japón); ISO - Organización Internacional para la Normalización; KECI - Inventario de Químicos Existentes de Corea; LC50 - Concentración letal para 50% de una población de prueba; LD50 - Dosis letal para 50% de una población de prueba (Dosis letal mediana); MARPOL - Convenio Internacional para prevenir la Contaminación en el mar por los buques; n.o.s. - N.E.P.: No especificado en otra parte; Nch - Normas Chilenas; NO(A)EC - Concentración de efecto (adverso) no observable; NO(A)EL - Nivel de efecto (adverso) no observable; NOELR - Tasa de carga de efecto no observable; NOM - Norma Oficial Mexicana; NTP - Programa Nacional de Toxicología; NZIoC - Inventario de Químicos de Nueva Zelanda; OECD - Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico; OPPTS - Oficina para la Seguridad Química y Prevención de Contaminación; PBT - Sustancia persistente, bioacumulativa y tóxica; PICCS - Inventario Filipino de Químicos y Sustancias Químicas; (Q)SAR - Relación estructura-actividad (cuantitativa); REACH - Reglamento (EC) No 1907/2006 del Parlamento y Consejo Europeos con respecto al registro, evaluación autorización y restricción de químicos; SADT - Temperatura de descomposición autoacelerada; SDS - Hoja de datos de seguridad; TCSI - Inventario de Sustancias Químicas de Taiwán; TDG - Transporte de artículos peligrosos; TECI - Inventario de Químicos Existentes de Tailandia; TSCA - Ley para el Control de Sustancias Tóxicas (Estados Unidos); UN - Naciones Unidas; UNRTDG - Recomendaciones para el Transporte de Mercancías Peligrosas de las Naciones Unidas; vPvB - Muy persistente y muy bioacumulativo; WHMIS - Sistema de información sobre materiales peligrosos en el trabajo. FMC Corporation cree que la información y las recomendaciones contenidas en este documento (incluidos los datos y las declaraciones) son precisas a la fecha del presente. Puede comunicarse con FMC Corporation para asegurarse de que este documento sea el más reciente disponible de FMC Corporation. No se otorga ninguna garantía de aptitud para ningún propósito en particular, garantía de comerciabilidad o cualquier otra garantía, expresa o implícita, con respecto a la información proporcionada en este documento.

La información proporcionada en este documento se refiere solo al producto especificado designado y puede no ser aplicable cuando dicho producto se usa en combinación con cualquier otro material o en cualquier proceso. El usuario es responsable de determinar si el producto es apto para un propósito particular y



REFINE®

adecuado para las condiciones y métodos de uso del usuario. Dado que las condiciones y métodos de uso están fuera del control de FMC Corporation, FMC Corporation renuncia expresamente a toda responsabilidad en cuanto a los resultados obtenidos o derivados del uso de los productos o la dependencia de dicha información.

La información se considera correcta, pero no es exhaustiva y se utilizará únicamente como orientación, la cual está basada en el conocimiento actual de la sustancia química o mezcla y es aplicable a las precauciones de seguridad apropiadas para el producto.

CL / 1X