

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

ZINC PRIMER 10844 GRIS PARTE A

Sección 1. Identificación

Identificador SGA del

producto

: ZINC PRIMER 10844 GRIS PARTE A

SDS code

: UDA850

Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados

Usos identificados

Uso industrial

Usos contraindicados

Todos los demás usos

Uso del producto: Recubrimiento para sustrato mineral para uso interior y exterior.

Datos sobre el proveedor

Compañía Global de Pinturas S.A.S. Autopista Medellín Bogotá Km 37 Vía Belén Rionegro Km 1 054040 Rionegro - Antioquia - Colombia 01 8000 111 247

Medellín 604 325 2523

Dirección de e-mail de la persona responsable de

esta FDS

: PSRA.southamerica@akzonobel.com

Teléfono de emergencias

(con horas de funcionamiento)

: CISTEMA SURA Colombia al 018000 51 14 14, fuera de Colombia (0574) 4444578

24 horas

Sección 2. Identificación de los peligros

Clasificación de la sustancia o de la mezcla : IRRITACIÓN CUTÁNEA - Categoría 3 IRRITACIÓN OCULAR - Categoría 2A

TOXICIDAD PARA LA REPRODUCCIÓN - Categoría 2

TOXICIDAD ESPECÍFICA EN DETERMINADOS ÓRGANOS (STOT) -

EXPOSICIÓN ÚNICA (Efectos narcóticos) - Categoría 3

PELIGRO ACUÁTICO A CORTO PLAZO (AGUDO) - Categoría 2 PELIGRO ACUÁTICO A LARGO PLAZO (CRÓNICO) - Categoría 2

Elementos de las etiquetas del SGA

Pictogramas de peligro







Palabra de advertencia : Atención

Fecha de emisión/Fecha de revisión : 6-5-2024 Versión : 1

Fecha de la emisión anterior : No hay validación anterior 1/15 AkzoNobel

Sección 2. Identificación de los peligros

Indicaciones de peligro

: H316 - Provoca una leve irritación cutánea.

H319 - Provoca irritación ocular grave.

H336 - Puede provocar somnolencia o vértigo.

H361 - Se sospecha que puede perjudicar la fertilidad o dañar el feto.

H411 - Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Consejos de prudencia

Prevención

: P201 - Solicitar instrucciones especiales antes del uso.

P280 - Usar guantes de protección, ropa de protección e equipo de protección para

la cara o los ojos.

P273 - Evitar su liberación al medio ambiente.

P261 - Evitar respirar los vapores.

Respuesta

: P391 - Recoger el vertido.

P308 + P313 - EN CASO DE exposición manifiesta o presunta: Consultar a un

médico.

P304 + P312 - EN CASO DE INHALACIÓN: Llamar a un CENTRO DE

INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o a un médico si la persona se encuentra mal. 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. Seguir aclarando.

P337 + P313 - Si persiste la irritación ocular: Consultar a un médico.

: P403 + P233 - Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el recipiente

herméticamente cerrado.

Eliminación : P501 - Eliminar el contenido / el recipiente en conformidad con las

reglamentaciones locales y nacionales.

Otros peligros que no conducen a una clasificación

Almacenamiento

: No se conoce ninguno.

Sección 3. Composición/información sobre los componentes

Sustancia/preparado

Otros medios de

identificación

: Mezcla

: No disponible.

No hay ningún ingrediente adicional presente que, bajo el conocimiento actual del proveedor y en las concentraciones aplicables, sea clasificado como de riesgo para la salud o el medio ambiente y por lo tanto deban ser reportados en esta sección.

Los límites de exposición laboral, en caso de existir, figuran en la sección 8.

Sección 4. Primeros auxilios

Descripción de los primeros auxilios necesarios

Contacto con los ojos

: Enjuaguar los ojos inmediatamente con mucha agua, levantando de vez en cuando los párpados superior e inferior. Verificar si la víctima lleva lentes de contacto y en este caso, retirárselas. Continúe enjuagando por lo menos durante 10 minutos. Procurar atención médica.

Por inhalación

: Transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar. Si se sospecha que los vapores continúan presentes, la persona encargada del rescate deberá usar una máscara adecuada o un aparato de respiración autónoma. Si no hay respiración, ésta es irregular u ocurre un paro respiratorio, el personal capacitado debe proporcionar respiración artificial u oxígeno. Puede ser peligroso para la persona que proporcione ayuda al dar respiración boca a boca. Procurar atención médica. En caso necesario, llamar a un centro de información toxicológica o a un médico. Si está inconsciente, coloque en posición de recuperación y consiga atención médica inmediatamente. Asegure una buena circulación de aire. Aflojar todo lo que pudiera estar apretado, como el cuello de una camisa, una corbata, un cinturón.

Fecha de emisión/Fecha de revisión : 6-5-2024 Versión : 1

Fecha de la emisión anterior : No hay validación anterior 2/15 AkzoNobel

Sección 4. Primeros auxilios

Contacto con la piel

: Lave con agua abundante la piel contaminada. Quítese la ropa y calzado contaminados. Continúe enjuagando por lo menos durante 10 minutos. Procurar atención médica. Lavar la ropa antes de volver a usarla. Limpiar completamente el calzado antes de volver a usarlo.

Ingestión

: Lave la boca con agua. Retirar las prótesis dentales si es posible. Si se ha ingerido material y la persona expuesta está consciente, suminístrele pequeñas cantidades de agua para beber. Deje de proporcionarle agua si la persona expuesta se encuentra mal ya que los vómitos pueden ser peligrosos. No inducir al vómito a menos que lo indique expresamente el personal médico. Si vomita, mantener la cabeza baja de manera que el vómito no entre en los pulmones. Procurar atención médica. En caso necesario, llamar a un centro de información toxicológica o a un médico. No suministrar nada por vía oral a una persona inconsciente. Si está inconsciente, coloque en posición de recuperación y consiga atención médica inmediatamente. Asegure una buena circulación de aire. Aflojar todo lo que pudiera estar apretado, como el cuello de una camisa, una corbata, un cinturón.

Síntomas/efectos más importantes, agudos o retardados

Efectos agudos potenciales para la salud

Contacto con los ojos : Provoca irritación ocular grave.

Por inhalación : Puede causar una depresión del sistema nervioso central (SNC). Puede provocar

somnolencia o vértigo.

Contacto con la piel : Provoca una leve irritación cutánea.

Ingestión : Puede causar una depresión del sistema nervioso central (SNC).

Signos/síntomas de sobreexposición

Contacto con los ojos : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:

dolor o irritación

lagrimeo roiez

Por inhalación : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:

> náusea o vómito dolor de cabeza

somnolencia/cansancio

mareo/vértigo inconsciencia

reducción de peso fetal incremento de muertes fetales malformaciones esqueléticas

Contacto con la piel : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:

irritación roiez

reducción de peso fetal incremento de muertes fetales malformaciones esqueléticas

Ingestión : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:

reducción de peso fetal incremento de muertes fetales malformaciones esqueléticas

Indicación de la necesidad de recibir atención médica inmediata y, en su caso, de tratamiento especial

Notas para el médico : Tratar sintomáticamente. Contactar un especialista en tratamientos de

envenenamientos inmediatamente si se ha ingerido o inhalado una gran cantidad.

Tratamientos específicos

: No hay un tratamiento específico.

primeros auxilios

Protección del personal de : No se debe realizar ninguna acción que suponga un riesgo personal o sin formación adecuada. Si se sospecha que los vapores continúan presentes, la persona

> encargada del rescate deberá usar una máscara adecuada o un aparato de respiración autónoma. Puede ser peligroso para la persona que proporcione ayuda

al dar respiración boca a boca.

: 6-5-2024 Versión : 1 Fecha de emisión/Fecha de revisión

AkzoNobel Fecha de la emisión anterior : No hay validación anterior 3/15

Sección 4. Primeros auxilios

Vea la sección 11 para la Información Toxicológica

Sección 5. Medidas de lucha contra incendios

Medios de extinción

Medios de extinción apropiados

: Usar un agente de extinción adecuado para el incendio circundante.

Medios de extinción no apropiados

: No se conoce ninguno.

Peligros específicos del producto químico

: La presión puede aumentar y el contenedor puede explotar en caso de calentamiento o incendio. Este material es tóxico para la vida acuática con efectos de larga duración. Se debe impedir que el agua de extinción de incendios contaminada con este material entre en vías de agua, drenajes o alcantarillados.

Productos de descomposición térmica peligrosos

: Los productos de descomposición pueden incluir los siguientes materiales: dióxido de carbono

monóxido de carbono

óxido/óxidos metálico/metálicos

Medidas especiales que deben tomar los equipos de lucha contra incendios : En caso de incendio, aislar rápidamente la zona, evacuando a todas las personas de las proximidades del lugar del incidente. No se debe realizar ninguna acción que suponga un riesgo personal o sin formación adecuada.

Equipo de protección especial para el personal de lucha contra incendios : Los bomberos deben llevar equipo de protección apropiado y un equipo de respiración autónomo con una máscara facial completa que opere en modo de presión positiva.

Sección 6. Medidas en caso de vertido accidental

Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

Para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia : No se debe realizar ninguna acción que suponga un riesgo personal o sin formación adecuada. Evacuar los alrededores. No deje que entre el personal innecesario y sin protección. No toque o camine sobre el material derramado. Evite respirar vapor o neblina. Proporcione ventilación adecuada. Llevar un aparato de respiración apropiado cuando el sistema de ventilación sea inadecuado. Llevar puesto un equipo de protección individual adecuado.

Para el personal de emergencia

: Si se necesitan prendas especiales para gestionar el vertido, tomar en cuenta las informaciones recogidas en la Sección 8 en relación a los materiales adecuados y no adecuados. Consultar también la información mencionada en "Para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia".

Precauciones relativas al medio ambiente

: Evitar la dispersión del material derramado, su contacto con el suelo, las vias fluviales, las tuberías de desagüe y las alcantarillas. Informar a las autoridades pertinentes si el producto ha causado contaminación medioambiental (alcantarillas, vias fluviales, suelo o aire). Material contaminante del agua. Puede ser dañino para el medio ambiente si es liberado en cantidades grandes. Recoger el vertido.

Métodos y material de contención y de limpieza

Derrame pequeño

: Detener la fuga si esto no presenta ningún riesgo. Retire los envases del área del derrame. Diluir con agua y fregar si es soluble en agua. Alternativamente, o si es insoluble en agua, absorber con un material seco inerte y colocar en un contenedor de residuos adecuado. Elimine por medio de un contratista autorizado para la eliminación.

AkzoNobel

Fecha de emisión/Fecha de revisión : 6-5-2024 Versión : 1

Fecha de la emisión anterior : No hay validación anterior 4/15

Sección 6. Medidas en caso de vertido accidental

Gran derrame

: Detener la fuga si esto no presenta ningún riesgo. Retire los envases del área del derrame. Aproximarse al vertido en el sentido del viento. Evite que se introduzca en alcantarillas, canales de agua, sótanos o áreas reducidas. Lave los vertidos hacia una planta de tratamiento de efluentes o proceda como se indica a continuación. Detener y recoger los derrames con materiales absorbentes no combustibles, como arena, tierra, vermiculita o tierra de diatomeas, y colocar el material en un envase para desecharlo de acuerdo con las normativas locales (ver Sección 13). Elimine por medio de un contratista autorizado para la eliminación. El material absorbente contaminado puede presentar el mismo riesgo que el producto derramado. Nota: Ver la Sección 1 para información sobre los contactos de emergencia y la Sección 13 para la eliminación de los residuos.

Sección 7. Manipulación y almacenamiento

Precauciones para una manipulación segura

Medidas de protección

: Usar un equipo de proteccion personal adecuado (Consultar Sección 8). Evítese la exposición - recábense instrucciones especiales antes del uso. Evite la exposición durante el embarazo. No manipular la sustancia antes de haber leído y comprendido todas las instrucciones de seguridad. No introducir en ojos en la piel o en la ropa. No ingerir. Evite respirar vapor o neblina. Evitar su liberación al medio ambiente. Use sólo con ventilación adecuada. Llevar un aparato de respiración apropiado cuando el sistema de ventilación sea inadecuado. Consérvese en su envase original o en uno alternativo aprobado fabricado en un material compatible, manteniéndose bien cerrado cuando no esté en uso. Los envases vacíos retienen resíduos del producto y pueden ser peligrosos. No vuelva a usar el envase.

Información relativa a higiene en el trabajo de forma general

: Deberá prohibirse comer, beber o fumar en los lugares donde se manipula, almacena o trata este producto. Los trabajadores deberan lavarse las manos y la cara antes de comer, beber o fumar. Retirar el equipo de protección y las ropas contaminadas antes de acceder a zonas donde se coma. Consultar también en la Sección 8 la información adicional sobre medidas higiénicas.

Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

: Almacenar conforme a las normativas locales. Almacenar en el contenedor original protegido de la luz directa del sol en un área seca, fresca y bien ventilada, separado de materiales incompatibles (ver Sección 10) y comida y bebida. Guardar bajo llave. Mantener el contenedor bien cerrado y sellado hasta el momento de usarlo. Los envases abiertos deben cerrarse perfectamente con cuidado y mantenerse en posición vertical para evitar derrames. No almacenar en contenedores sin etiquetar. Utilícese un envase de seguridad adecuado para evitar la contaminación del medio ambiente. Antes de manipularlo o utilizarlo vea en la sección 10 los materiales incompatibles.

Sección 8. Controles de exposición/protección individual

Parámetros de control

Límites de exposición profesional

Nombre del ingrediente	Límites de exposición
propan-2-ol	ACGIH TLV (Estados Unidos, 1/2022). STEL: 400 ppm 15 minutos. TWA: 200 ppm 8 horas.
1-metoxipropan-2-ol	ACGIH TLV (Estados Unidos, 1/2022). STEL: 369 mg/m³ 15 minutos. STEL: 100 ppm 15 minutos. TWA: 184 mg/m³ 8 horas. TWA: 50 ppm 8 horas.
ortosilicato de tetraetilo	ACGIH TLV (Estados Unidos, 1/2022). TWA: 85 mg/m³ 8 horas. TWA: 10 ppm 8 horas.
tolueno	ACGIH TLV (Estados Unidos, 1/2022). Ototóxico.

Fecha de emisión/Fecha de revisión : 6-5-2024 Versión : 1

Fecha de la emisión anterior : No hay validación anterior 5/15 AkzoNobel

ZINC PRIMER 10844 GRIS PARTE A

Sección 8. Controles de exposición/protección individual

TWA: 20 ppm 8 horas.

ACGIH TLV (Estados Unidos, 1/2022).
[Zinc chloride]

TWA: 1 mg/m³ 8 horas. Forma: Humo STEL: 2 mg/m³ 15 minutos. Forma: Humo

Controles técnicos apropiados

cloruro de cinc

: Use sólo con ventilación adecuada. Utilizar aislamientos de áreas de producción, sistemas de ventilación locales, u otros procedimientos de ingeniería para mantener la exposición del obrero a los contaminantes aerotransportados por debajo de todos los límites recomendados o estatutarios.

Controles de exposición medioambiental

: Se deben verificar las emisiones de los equipos de ventilación o de los procesos de trabajo para verificar que cumplen con los requisitos de la legislación de protección del medio ambiente. En algunos casos para reducir las emisiones hasta un nivel aceptable, será necesario usar depuradores de humo, filtros o modificar el diseño del equipo del proceso.

Medidas de protección individual

Medidas higiénicas

: Lave las manos, antebrazos y cara completamente después de manejar productos químicos, antes de comer, fumar y usar el lavabo y al final del período de trabajo. Usar las técnicas apropiadas para eliminar ropa contaminada. Lavar las ropas contaminadas antes de volver a usarlas. Verifique que las estaciones de lavado de ojos y duchas de seguridad se encuentren cerca de las estaciones de trabajo.

Protección de los ojos/la cara

: Se debe usar un equipo protector ocular que cumpla con las normas aprobadas cuando una evaluación del riesgo indique que es necesario, a fin de evitar toda exposición a salpicaduras del líquido, lloviznas, gases o polvos. Si es posible el contacto, se debe utilizar la siguiente protección, salvo que la valoración indique un grado de protección más alto: gafas protectoras contra salpicaduras químicas.

Protección de la piel

Protección de las manos

: Si una evaluación del riesgo indica que es necesario, se deben usar guantes químico-resistentes e impenetrables que cumplan con las normas aprobadas siempre que se manejen productos químicos. Tomando en consideración los parámetros especificados por el fabricante de los guantes, comprobar durante el uso que los guantes siguen conservando sus propiedades protectoras. Hay que observar que el tiempo de paso de cualquier material utilizado con guantes puede ser diferente para distintos fabricantes de guantes. En el caso de mezclas, consistentes en varias sustancias, no es posible estimar de manera exacta, el tiempo de protección que ofrecen los guantes.

Protección corporal

: Antes de utilizar este producto se debe seleccionar equipo protector personal para el cuerpo basándose en la tarea a ejecutar y los riesgos involucrados y debe ser aprobado por un especialista.

Otro tipo de protección cutánea

 Se deben elegir el calzado adecuado y cualquier otra medida de protección cutánea necesaria dependiendo de la tarea que se lleve a cabo y de los riesgos implicados.
 Tales medidas deben ser aprobadas por un especialista antes de proceder a la manipulación de este producto.

Protección respiratoria

: Basándose en la evaluación de los riesgos y la exposición, seleccionar un respirador que satisfaga los estándares o certificaciones apropiados. Los respiradores deben usarse de conformidad con un programa de protección respiratoria para asegurar su adecuación, formación y otros aspectos del buen uso. Llevar un respirador conforme a la norma EN140 con filtro de tipo A/P2 o mejor. El lijado en seco, el cortado con llama y/o el soldado de películas secas de pintura producirá polvo y/o humos nocivos. Un lijado o matizado húmedos son preferibles si es posible. Si no puede evitarse la exposición por la ventilación de extracción debe usarse adecuado equipo de protección respiratoria.

Fecha de emisión/Fecha de revisión : 6-5-2024

Fecha de la emisión anterior : No hay validación anterior

Versión : 1

6/15

Sección 9. Propiedades físicas y químicas y características de seguridad

Las condiciones de medición de todas las propiedades son a temperatura y presión estándar a menos que se indique lo contrario.

Aspecto

Estado físico : Líquido.
Color : Gris.

Olor : Característico.
Umbral olfativo : No disponible.

pH : 9

Punto de fusión/punto de

congelación

: No disponible.

Punto de ebullición, punto

de ebullición inicial e intervalo de ebullición

Punto de inflamación

: 82°C (179.6°F)

: Vaso cerrado: No aplicable. [El producto no sustenta la combustión.]

Tasa de evaporación: No disponible.Inflamabilidad: No disponible.Límite superior e inferior de: 20 - 70 g/m3

explosividad

Presión de vapor :

	Presión de vapor a 20 °C			
Nombre del ingrediente	mm Hg	kPa	Método	
propan-2-ol	33	4.4		
tolueno	23.17	3.1		
1-metoxipropan-2-ol	8.5	1.1		

Densidad de vapor relativa : No disponible.

Densidad : 1.018 g/cm³

Solubilidad(es)

Soporte	Resultado
agua fría	Soluble [OECD (TG 105)]

Coeficiente de reparto: n-

octanol/agua

: No aplicable.

Temperatura de auto-

inflamación

Nombre del ingrediente	°C	°F
1-metoxipropan-2-ol	270	518
acetato de 1-metil-2-metoxietilo	333	631.4
propan-2-ol	456	852.8

Temperatura de

: No disponible.

descomposición

Viscosidad

: Cinemática (temperatura ambiente): 23 mm²/s (23 cSt)

Cinemática (40°C (104°F)): 6 mm²/s (6 cSt)

Características de las partículas

Tamaño de partícula medio : No aplicable.

Porcentaje de partículas

con diámetro aerodinámico

≤ 10 µm

Fecha de emisión/Fecha de revisión : 6-5-2024 Versión : 1

Fecha de la emisión anterior : No hay validación anterior 7/15

Sección 10. Estabilidad y reactividad

Reactividad : No hay datos de ensayo disponibles sobre la reactividad de este producto o sus

componentes.

Estabilidad química : El producto es estable.

Posibilidad de reacciones

peligrosas

: En condiciones normales de almacenamiento y uso, no se producen reacciones

peligrosas.

Condiciones que deben

evitarse

: Ningún dato específico.

Materiales incompatibles : Ningún dato específico.

Productos de descomposición peligrosos

: En condiciones normales de almacenamiento y uso, no se deberían formar

productos de descomposición peligrosos.

Sección 11. Información toxicológica

Información sobre los efectos toxicológicos

Toxicidad aguda

Nombre del producto o ingrediente	Resultado	Especies	Dosis	Exposición
propan-2-ol	CL50 Por inhalación Gas.	Rata	16000 ppm	8 horas
	DL50 Cutánea	Conejo	12800 mg/kg	-
	DL50 Intraperitoneal	Cobaya	2560 mg/kg	-
	DL50 Intraperitoneal	Ratón	4477 mg/kg	-
	DL50 Intraperitoneal	Conejo	667 mg/kg	-
	DL50 Intraperitoneal	Rata	2735 mg/kg	-
	DL50 Intravenosa	Ratón	1509 mg/kg	-
	DL50 Intravenosa	Conejo	1184 mg/kg	-
	DL50 Intravenosa	Rata	1088 mg/kg	-
	DL50 Oral	Ratón	3600 mg/kg	-
	DL50 Oral	Ratón	3600 mg/kg	-
	DL50 Oral	Conejo	6410 mg/kg	-
	DL50 Oral	Rata	5045 mg/kg	-
	DL50 Oral	Rata	5000 mg/kg	-
1-metoxipropan-2-ol	CL50 Por inhalación Gas.	Rata	10000 ppm	5 horas
	DL50 Cutánea	Conejo	13 g/kg	-
	DL50 Intraperitoneal	Rata	3720 mg/kg	-
	DL50 Intravenosa	Ratón	5300 mg/kg	-
	DL50 Intravenosa	Conejo	1200 mg/kg	-
	DL50 Intravenosa	Rata	4200 mg/kg	-
	DL50 Oral	Ratón	11700 mg/kg	-
	DL50 Oral	Conejo	5700 mg/kg	-
	DL50 Oral	Rata	6600 mg/kg	-
	DL50 Subcutánea	Conejo	5 g/kg	-
	DL50 Subcutánea	Rata	7800 mg/kg	-
ortosilicato de tetraetilo	DL50 Cutánea	Conejo	6300 uL/kg	-
	DL50 Oral	Rata	6270 mg/kg	-
tolueno	CL50 Por inhalación Gas.	Ratón	400 ppm	24 horas
	CL50 Por inhalación Vapor	Ratón	30000 mg/m ³	2 horas
	CL50 Por inhalación Vapor	Ratón	19900 mg/m ³	7 horas
	CL50 Por inhalación Vapor	Rata	49 g/m³	4 horas
	DL50 Cutánea	Conejo	14100 uL/kg	-
	DL50 Intraperitoneal	Cobaya	500 mg/kg	-
	DL50 Intraperitoneal	Ratón	59 mg/kg	-
	DL50 Intraperitoneal	Rata	1332 mg/kg	-

Fecha de emisión/Fecha de revisión

Fecha de la emisión anterior

: 6-5-2024

Versión :1

: No hay validación anterior

8/15

AkzoNobel

Sección 11. Información toxicológica

	DL50 Intravenosa	Rata	1960 mg/kg	-
	DL50 Oral	Rata	636 mg/kg	-
	DL50 Ruta de exposición sin informar	Ratón	2 g/kg	-
	DL50 Ruta de exposición sin informar	Rata	6900 mg/kg	-
	DL50 Subcutánea	Ratón	2250 mg/kg	-
cloruro de cinc	DL50 Oral	Rata	350 mg/kg	-

Irritación/Corrosión

Nombre del producto o ingrediente	Resultado	Especies	Puntuación	Exposición	Observación
propan-2-ol	Ojos - Irritante moderado	Conejo	-	10 mg	-
	Ojos - Irritante moderado	Conejo	-	24 horas 100	-
				mg	
	Ojos - Muy irritante	Conejo	-	100 mg	-
	Piel - Irritante leve	Conejo	-	500 mg	-
1-metoxipropan-2-ol	Ojos - Irritante leve	Conejo	-	24 horas 500	-
				mg	
	Piel - Irritante leve	Conejo	-	500 mg	-
ortosilicato de tetraetilo	Ojos - Irritante leve	Conejo	-	100 mg	-
	Ojos - Irritante leve	Conejo	-	24 horas 500	-
				mg	
	Ojos - Muy irritante	Cobaya	-	2 horas 2500	-
				ppm	
	Piel - Irritante moderado	Conejo	-	24 horas 500	-
				mg	
tolueno	Ojos - Irritante leve	Conejo	-	0.5 minutos	-
				100 mg	
	Ojos - Irritante leve	Conejo	-	870 ug	-
	Ojos - Muy irritante	Conejo	-	24 horas 2	-
				mg	
	Piel - Irritante leve	Conejo	-	435 mg	-
	Piel - Irritante moderado	Conejo	-	24 horas 20	-
				mg	
	Piel - Irritante moderado	Conejo	-	500 mg	-
cloruro de cinc	Piel - Muy irritante	Conejo	-	120 horas 1	-
				%	

<u>Sensibilización</u>

No disponible.

Mutagénesis

No disponible.

Carcinogenicidad

No disponible.

Clasificación

Nombre del producto o ingrediente	IARC
propan-2-ol	3
tolueno	3

Toxicidad para la reproducción

No disponible.

Teratogenicidad

No disponible.

Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición única

 Fecha de emisión/Fecha de revisión
 : 6-5-2024
 Versión
 : 1

 Fecha de la emisión anterior
 : No hay validación anterior
 9/15
 AkzoNobel

Sección 11. Información toxicológica

Nombre	Categoría	Vía de exposición	Órganos destino
propan-2-ol	Categoría 3	-	Efectos narcóticos
1-metoxipropan-2-ol	Categoría 3	-	Efectos narcóticos
ortosilicato de tetraetilo	Categoría 3	-	Irritación de las vías respiratorias
tolueno	Categoría 3	-	Efectos narcóticos
acetato de 1-metil-2-metoxietilo	Categoría 3	-	Efectos narcóticos
cloruro de cinc	Categoría 3	-	Irritación de las vías respiratorias

Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) - exposición repetida

Nombre	Categoría	Vía de exposición	Órganos destino
tolueno	Categoría 2	-	-

Peligro de aspiración

Nombre	Resultado
tolueno	PELIGRO POR ASPIRACIÓN - Categoría 1

Información sobre posibles

vías de exposición

: No disponible.

Efectos agudos potenciales para la salud

Contacto con los ojos : Provoca irritación ocular grave.

Por inhalación: Puede causar una depresión del sistema nervioso central (SNC). Puede provocar

somnolencia o vértigo.

Contacto con la piel : Provoca una leve irritación cutánea.

Ingestión: Puede causar una depresión del sistema nervioso central (SNC).

Síntomas relacionados con las características físicas, químicas y toxicológicas

Contacto con los ojos: Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:

dolor o irritación lagrimeo rojez

Por inhalación: Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:

náusea o vómito dolor de cabeza somnolencia/cansancio

mareo/vértigo inconsciencia

reducción de peso fetal incremento de muertes fetales malformaciones esqueléticas

Contacto con la piel : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:

irritación rojez

reducción de peso fetal incremento de muertes fetales malformaciones esqueléticas

Ingestión: Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:

reducción de peso fetal incremento de muertes fetales malformaciones esqueléticas

Fecha de emisión/Fecha de revisión : 6-5-2024 Versión : 1

Fecha de la emisión anterior : No hay validación anterior 10/15 **AkzoNobel**

Sección 11. Información toxicológica

<u>Efectos retardados e inmediatos, así como efectos crónicos producidos por una exposición a corto y largo plazo</u>

Exposición a corto plazo

Posibles efectos

: No disponible.

inmediatos
Posibles efectos

: No disponible.

retardados

Exposición a largo plazo

Posibles efectos

: No disponible.

inmediatos

Posibles efectos

: No disponible.

retardados

Efectos crónicos potenciales para la salud

No disponible.

General : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.
 Carcinogenicidad : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.
 Mutagénesis : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Toxicidad para la reproducción

: Se sospecha que puede perjudicar la fertilidad o dañar el feto.

Medidas numéricas de toxicidad

Estimaciones de toxicidad aquda

Nombre del producto o ingrediente	Oral (mg/ kg)	Cutánea (mg/kg)	Inhalación (gases) (ppm)	Inhalación (vapores) (mg/l)	Inhalación (polvos y nieblas) (mg/l)
Producto tal y como suministrado	N/A	N/A	N/A	186	N/A
ortosilicato de tetraetilo	N/A	N/A	N/A	11	N/A
cloruro de cinc	350	N/A	N/A	N/A	N/A

Sección 12. Información ecológica

Toxicidad

Nombre del producto o ingrediente	Resultado	Especies	Exposición
propan-2-ol	Agudo EC50 10100 mg/l Agua fresca	Dafnia - Daphnia magna	48 horas
	Agudo EC50 7550 mg/l Agua fresca	Dafnia - Daphnia magna - Neonato	48 horas
	Agudo EC50 9550 mg/l Agua fresca	Pescado - Pimephales promelas	96 horas
	Agudo CL50 1400000 μg/l Agua marina	Crustáceos - Crangon crangon	48 horas
	Agudo CL50 10400000 µg/l Agua fresca	Pescado - Pimephales promelas	96 horas
	Agudo CL50 6550000 µg/l Agua fresca	Pescado - Pimephales promelas	96 horas
	Agudo CL50 9640000 µg/l Agua fresca	Pescado - Pimephales promelas	96 horas
	Agudo CL50 4200 mg/l Agua fresca	Pescado - Rasbora heteromorpha	96 horas
tolueno	Agudo EC50 12500 μg/l Agua fresca	Algas - Pseudokirchneriella subcapitata	72 horas
	Agudo EC50 16500 μg/l Agua fresca	Crustáceos - Gammarus pseudolimnaeus - Adulto	48 horas
	Agudo EC50 11600 μg/l Agua fresca	Crustáceos - Gammarus pseudolimnaeus - Adulto	48 horas
	Agudo EC50 6.88 mg/l Agua fresca	Dafnia - Daphnia magna -	48 horas

Fecha de emisión/Fecha de revisión

: 6-5-2024

Versión : 1 11/15

AkzoNobel

Fecha de la emisión anterior : No hay validación anterior

Sección 12. Información ecológica

Agudo EC50 6.56 mg/l Agua fresca Agudo EC50 19600 μg/l Agua fresca Agudo EC50 6000 μg/l Agua fresca Agudo EC50 6780 μg/l Agua fresca Agudo CL50 56.3 ppm Agua marina Agudo CL50 15.5 ppm Agua marina Agudo CL50 15.5 ppm Agua marina Agudo CL50 15500 μg/l Agua marina Agudo CL50 86.3 mg/l Agua fresca Agudo CL50 86.3 mg/l Agua fresca Agudo CL50 86.3 mg/l Agua fresca Agudo CL50 5500 μg/l Agua marina Agudo CL50 5500 μg/l Agua fresca Agudo CL50 5800 μg/l Agua fresca Agudo CL50 6780 μg/l Agua fresca Agudo CL50 6800 μg/l Agua fresca Agudo CL50 6800 μg/l Agua fresca Agudo EC50 1000 μg/l Agua fresca Agudo EC50 18 mg/l Agua fresca Agudo EC50 1000 μg/l Agua fresca Crónico NOEC 20 μg/l Agua marina Crónico NOEC 20 μg/l Agua fresca Cr				
Neonato Dafinia - Daphnia magna - Larva 48 horas Agudo EC50 6780 μg/l Agua fresca Agudo EC50 6780 μg/l Agua fresca Agudo EC50 6780 μg/l Agua fresca Agudo CL50 56.3 ppm Agua marina Agudo CL50 15.5 ppm Agua marina Agudo CL50 15.5 ppm Agua marina Agudo CL50 15500 μg/l Agua marina Agudo CL50 15500 μg/l Agua marina Agudo CL50 560.3 mg/l Agua marina Agudo CL50 560.3 mg/l Agua marina Agudo CL50 560.3 mg/l Agua fresca Agudo CL50 5800 μg/l Agua fresca Agudo CL50 5800 μg/l Agua fresca Agudo CL50 6780 μg/l Agua fresca Agudo CL50 6780 μg/l Agua fresca Agudo EC50 26 μg/l Agua fresca Agudo EC50 18 mg/l Agua fresca Agudo EC50 18 mg/l Agua fresca Agudo EC50 18 mg/l Agua fresca Agudo EC50 100 μg/l Agua fresca Agu				
Agudo EC50 6000 μg/l Agua fresca Agudo EC50 6780 μg/l Agua fresca Agudo EC50 6780 μg/l Agua fresca Agudo CL50 56.3 ppm Agua marina Agudo CL50 15.5 ppm Agua marina Agudo CL50 15.5 ppm Agua marina Agudo CL50 15.50 μg/l Agua marina Agudo CL50 15500 μg/l Agua fresca Agudo CL50 6410 μg/l Agua fresca Agudo CL50 5500 μg/l Agua fresca Agudo CL50 6800 μg/l Agua fresca Agudo CL50 6780 μg/l Agua fresca Agudo CL50 6780 μg/l Agua fresca Agudo CL50 6780 μg/l Agua fresca Crónico NOEC 2 mg/l Agua fresca Agudo EC50 18 mg/l Agua fresca Agudo EC50 19 μg/l Agua fresca Agudo EC50 100 μg/l Agua fresca Agudo CL50 49.99 μg/l Agua fresca Agudo CL50 49.99 μg/l Agua fresca Agudo CL50 100 μg/l Agua fresca Agudo CL50 49.99 μg/l Agua fresca Agudo CL50 100 μg/l Agua fresca Agudo CL50 1		Agudo EC50 6.56 mg/l Agua fresca		48 horas
Agudo EC50 6000 μg/l Agua fresca Agudo EC50 6780 μg/l Agua fresca Agudo EC50 6780 μg/l Agua fresca Agudo CL50 56.3 ppm Agua marina Agudo CL50 15.5 ppm Agua marina Agudo CL50 15.5 ppm Agua marina Agudo CL50 15.50 μg/l Agua marina Agudo CL50 15500 μg/l Agua fresca Agudo CL50 6410 μg/l Agua fresca Agudo CL50 5500 μg/l Agua fresca Agudo CL50 6800 μg/l Agua fresca Agudo CL50 6780 μg/l Agua fresca Agudo CL50 6780 μg/l Agua fresca Agudo CL50 6780 μg/l Agua fresca Crónico NOEC 2 mg/l Agua fresca Agudo EC50 18 mg/l Agua fresca Agudo EC50 19 μg/l Agua fresca Agudo EC50 100 μg/l Agua fresca Agudo CL50 49.99 μg/l Agua fresca Agudo CL50 49.99 μg/l Agua fresca Agudo CL50 100 μg/l Agua fresca Agudo CL50 49.99 μg/l Agua fresca Agudo CL50 100 μg/l Agua fresca Agudo CL50 1		Agudo EC50 19600 ug/l Agua fresca	1	48 horas
Agudo EC50 6780 μg/l Agua fresca Agudo CL50 56.3 ppm Agua marina Agudo CL50 15.5 ppm Agua marina Agudo CL50 15.5 ppm Agua marina Agudo CL50 15500 μg/l Agua marina Agudo CL50 6410 μg/l Agua fresca Agudo CL50 5800 μg/l Agua fresca Agudo CL50 6780 μg/l Agua fresca Agudo CL50 6780 μg/l Agua fresca Agudo CL50 6780 μg/l Agua fresca Crónico NOEC 2 mg/l Agua fresca Agudo EC50 18 mg/l Agua fresca Agudo EC50 100 μg/l Agua fresca Agudo EC50 100 μg/l Agua fresca Agudo CL50 49.99 μg/l Agua fresca Agudo CL50 0.027 mg/l Agua marina Crónico NOEC 2 μg/l Agua marina Agudo EC50 100 μg/l Agua fresca Agudo EC50 100 μg/				
Agudo CL50 56.3 ppm Agua marina Agudo CL50 15.5 ppm Agua marina Agudo CL50 15.500 μg/l Agua marina Agudo CL50 15500 μg/l Agua marina Agudo CL50 86.3 mg/l Agua marina Agudo CL50 86.3 mg/l Agua fresca Agudo CL50 6410 μg/l Agua fresca Agudo CL50 5500 μg/l Agua fresca Agudo CL50 5800 μg/l Agua fresca Agudo CL50 6780 μg/l Agua fresca Agudo CL50 6780 μg/l Agua fresca Crónico NOEC 2 mg/l Agua fresca Agudo EC50 34 μg/l Agua fresca Agudo EC50 18 mg/l Agua fresca Agudo EC50 100 μg/l Agua fresca Agudo CL50 100 μg/l Agua fresca Agudo CL50 100 μg/l Agua fresca Agudo CL50 100 μg/l Agua fresca Agudo EC50 100 μg/l Agua fresca Agudo CL50 100 μg/l		, igaac 2000 0000 рg, г igaa осса		10 11010.0
Agudo CL50 56.3 ppm Agua marina Agudo CL50 15.5 ppm Agua marina Agudo CL50 15.5 ppm Agua marina Agudo CL50 15.50 ppm Agua marina Agudo CL50 15500 μg/l Agua marina Agudo CL50 86.3 mg/l Agua fresca Agudo CL50 6410 μg/l Agua fresca Agudo CL50 5500 μg/l Agua fresca Agudo CL50 5500 μg/l Agua fresca Agudo CL50 6780 μg/l Agua fresca Agudo CL50 6780 μg/l Agua fresca Crónico NOEC 2 mg/l Agua fresca Crónico NOEC 1000 μg/l Agua fresca Agudo EC50 34 μg/l Agua fresca Agudo EC50 1.8 mg/l Agua fresca Agudo EC50 1.8 mg/l Agua fresca Agudo EC50 1.9 μg/l Agua fresca Agudo EC50 1.0 μg/		Agudo FC50 6780 ug/l Agua fresca		96 horas
Agudo CL50 15.5 ppm Agua marina Crustáceos - Palaemonetes pugio - Adulto Crustáceos - Palaemonetes pugio - Adulto Crustáceos - Palaemonetes pugio - Adulto Crustáceos - Palaemonetes pugio Dafinia - Daphnia magna - Neonato Pescado - Oncorhynchus gorbuscha - Alevín Pescado - Oncorhynchus gorbuscha - Alevín Pescado - Oncorhynchus mykiss - Juvenil (Nuevo, Cría, Destetado) Dafinia - Daphnia magna 21 días Dafinia - Daphnia magna 22 días Dafinia - Daphnia magna 23 días Dafinia - Daphnia magna 24 días Dafinia - Daphn		riguae 2000 or oo µgririgaa ii oosa	mykiss - Juvenil (Nuevo, Cría,	oo nerde
Agudo CL50 15500 μg/l Agua marina Agudo CL50 86.3 mg/l Agua fresca Agudo CL50 6410 μg/l Agua marina Agudo CL50 6410 μg/l Agua marina Agudo CL50 5500 μg/l Agua fresca Agudo CL50 5500 μg/l Agua fresca Agudo CL50 5800 μg/l Agua fresca Agudo CL50 6780 μg/l Agua fresca Agudo CL50 6780 μg/l Agua fresca Crónico NOEC 2 mg/l Agua fresca Crónico NOEC 1000 μg/l Agua fresca Agudo EC50 34 μg/l Agua fresca Agudo EC50 1.8 mg/l Agua fresca Agudo CL50 1.8 mg/l Agua fresca Agudo CL50 0.027 mg/l Agua marina Crónico NOEC 20 μg/l Agua marina Crónico NOEC 1000 μg/l Agua fresca Agudo CL50 0.027 mg/l Agua marina Crónico NOEC 20 μg/l Agua marina Crónico NOEC 1000 μg/l Agua fresca Agudo CL50 0.027 mg/l Agua marina Crónico NOEC 20 μg/l Agua marina Crónico NOEC 1000 μg/l Agua fresca Agudo CL50 0.027 mg/l Agua marina Crónico NOEC 20 μg/l Agua marina Crónico NOEC 1000 μg/l Agua fresca Agudo CL50 0.027 mg/l Agua fresca Agudo CL50 0.027 mg/l Agua fresca Agudo CL50 0.027 mg/l Agua fresca Crónico NOEC 20 μg/l Agua fresca Agudo CL50 0.027 mg/l		Agudo CL50 56.3 ppm Agua marina	Crustáceos - Americamysis	48 horas
Agudo CL50 15500 μg/l Agua marina Agudo CL50 86.3 mg/l Agua fresca Agudo CL50 6410 μg/l Agua marina Agudo CL50 5500 μg/l Agua fresca Agudo CL50 5500 μg/l Agua fresca Agudo CL50 5800 μg/l Agua fresca Agudo CL50 6780 μg/l Agua fresca Crónico NOEC 2 mg/l Agua fresca Crónico NOEC 1000 μg/l Agua fresca Agudo EC50 34 μg/l Agua fresca Agudo EC50 1.8 mg/l Agua fresca Agudo EC50 100 μg/l Agua fresca Agudo CL50 49.99 μg/l Agua fresca Agudo CL50 0.027 mg/l Agua marina Crúnico NOEC 20 μg/l Agua marina Crónico NOEC 1000 μg/l Agua fresca Agudo CL50 49.99 μg/l Agua marina Crónico NOEC 20 μg/l Agua marina Crónico NOEC 20 μg/l Agua marina Crónico NOEC 1000 μg/l Agua fresca Crónico NOEC 1000 μg/l Agua fresca Agudo CL50 49.99 μg/l Agua marina Crónico NOEC 20 μg/l Agua marina Crónico NOEC 20 μg/l Agua fresca Crónico NOEC 1000 μg/l Agua fresca Crónico NOEC 20 μg/l Agua fresca Crónico NOEC 20 μg/l Agua fresca Crónico NOEC 1000 μg/l Agua fresca Crosico NOEC 1000 μg/l Agua fresca Crónico NOEC 80 μg/l Agua fresca		Agudo CL50 15.5 ppm Agua marina		48 horas
Agudo CL50 86.3 mg/l Agua fresca Agudo CL50 6410 μg/l Agua marina Agudo CL50 6410 μg/l Agua fresca Agudo CL50 5500 μg/l Agua fresca Agudo CL50 5800 μg/l Agua fresca Agudo CL50 5800 μg/l Agua fresca Agudo CL50 6780 μg/l Agua fresca Crónico NOEC 2 mg/l Agua fresca Crónico NOEC 1000 μg/l Agua fresca Agudo EC50 26 μg/l Agua marina Agudo EC50 1.8 mg/l Agua fresca Agudo CL50 49.99 μg/l Agua fresca Agudo CL50 49.99 μg/l Agua marina Crónico NOEC 20 μg/l Agua marina Crónico NOEC 20 μg/l Agua marina Crónico NOEC 20 μg/l Agua marina Crónico NOEC 1000 μg/l Agua fresca Agudo CL50 0.027 mg/l Agua marina Crónico NOEC 1000 μg/l Agua fresca Crónico NOEC 20 μg/l Agua marina Crónico NOEC 1000 μg/l Agua fresca Agudo CL50 0.027 mg/l Agua marina Crónico NOEC 1000 μg/l Agua fresca Crónico NOEC 1000 μg/l Agua fresca Agudo CL50 0.027 mg/l Agua fresca Crónico NOEC 1000 μg/l Agua fresca		Agudo CL50 15500 μg/l Agua marina	Crustáceos - Palaemonetes	48 horas
Agudo CL50 6410 μg/l Agua marina Agudo CL50 5500 μg/l Agua fresca Agudo CL50 5800 μg/l Agua fresca Agudo CL50 6780 μg/l Agua fresca Agudo CL50 6780 μg/l Agua fresca Crónico NOEC 2 mg/l Agua fresca Crónico NOEC 1000 μg/l Agua fresca Agudo EC50 34 μg/l Agua fresca Agudo EC50 26 μg/l Agua marina Agudo EC50 100 μg/l Agua fresca Agudo CL50 49.99 μg/l Agua fresca Agudo CL50 49.99 μg/l Agua marina Crónico NOEC 20 μg/l Agua marina Crónico NOEC 20 μg/l Agua marina Crónico NOEC 20 μg/l Agua marina Crónico NOEC 1000 μg/l Agua fresca Agudo CL50 49.99 μg/l Agua fresca Agudo CL50 49.99 μg/l Agua fresca Agudo CL50 0.027 mg/l Agua marina Crónico NOEC 20 μg/l Agua fresca Crónico NOEC 1000 μg/l Agua fresca Agudo CL50 0.027 mg/l Agua fresca Crónico NOEC 20 μg/l Agua fresca Agudo CL50 0.027 mg/l Agua fresca Crónico NOEC 20 μg/l Agua fresca Crónico NOEC 1000 μg/l Agua fresca Crónico NOEC 80 μg/l Agua fresca Crónico NOEC 7/4, Destetado) Dafnia - Daphnia magna Alevín Pescado - Oncorhynchus Misutch - Alevín Pescado - Oncorhynchus Mysis - Juvenil (Nuevo, Cría, Destetado) Dafnia - Daphnia magna Algas - Chlorella vulgaris - Fase de crecimiento exponencial Crustáceos - Poccambarus clarkii - Entre mudas Dafnia - Daphnia magna Algas - Chlorella vulgaris - Fase de crecimiento exponencial Crustáceos - Procambarus clarkii - Entre mudas Dafnia - Daphnia magna Algas - Chlorella vulgaris - Fase de crecimiento exponencial Crustáceos - Procambarus clarkii - Entre mudas Dafnia - D		Agudo CL 50 86 3 mg/l Agua frosca		19 horas
Agudo CL50 5500 μg/l Agua fresca Agudo CL50 5800 μg/l Agua fresca Agudo CL50 6780 μg/l Agua fresca Crónico NOEC 2 mg/l Agua fresca Crónico NOEC 1000 μg/l Agua fresca Crónico NOEC 1000 μg/l Agua fresca Agudo EC50 34 μg/l Agua fresca Agudo EC50 26 μg/l Agua marina Agudo EC50 1.8 mg/l Agua fresca Agudo CL50 49.99 μg/l Agua fresca Agudo CL50 49.99 μg/l Agua fresca Agudo CL50 0.027 mg/l Agua marina Crónico NOEC 20 μg/l Agua marina Crónico NOEC 20 μg/l Agua marina Crónico NOEC 20 μg/l Agua fresca Agudo CL50 0.027 mg/l Agua fresca Crónico NOEC 20 μg/l Agua fresca Crónico NOEC 20 μg/l Agua fresca Crónico NOEC 20 μg/l Agua fresca Crónico NOEC 1000 μg/l Agua fresca Agua fresca Agudo CL50 0.027 mg/l Agua marina Crónico NOEC 20 μg/l Agua fresca Crónico NOEC 1000 μg/l Agua fresca Crónico NOEC 1000 μg/l Agua fresca Cronico NOEC 1000 μg/l Agua fresca Cronico NOEC 80 μg/l Agua fresca Cronico NOEC 80 μg/l Agua fresca Crónico NOEC 80 μg/l Agua fresca Dafnia - Daphnia magna - Juvenil (Nuevo, Cría, Destetado) 21 días Juvenil (Nuevo, Cría, Destetado)			Neonato	
Agudo CL50 5500 μg/l Agua fresca Agudo CL50 5800 μg/l Agua fresca Agudo CL50 6780 μg/l Agua fresca Agudo CL50 6780 μg/l Agua fresca Agudo CL50 6780 μg/l Agua fresca Crónico NOEC 2 mg/l Agua fresca Crónico NOEC 1000 μg/l Agua fresca Cloruro de cinc Crónico NOEC 2 mg/l Agua fresca Agudo EC50 34 μg/l Agua fresca Agudo EC50 34 μg/l Agua fresca Agudo EC50 1.8 mg/l Agua fresca Agudo EC50 100 μg/l Agua fresca Agudo CL50 49.99 μg/l Agua fresca Agudo CL50 49.99 μg/l Agua marina Crónico NOEC 20 μg/l Agua marina Crónico NOEC 20 μg/l Agua marina Crónico NOEC 20 μg/l Agua marina Crónico NOEC 1000 μg/l Agua fresca Agudo CL50 0.027 mg/l Agua marina Crónico NOEC 1000 μg/l Agua fresca Agudo CL50 0.027 mg/l Agua fresca Crónico NOEC 20 μg/l Agua fresca Crónico NOEC 1000 μg/l Agua fresca Algas - Chlorella valgaris - Fase de crecimiento exponencial Crustáceos - Moina irrasa - Neonato Pescado - Oncorhynchus kisutch - Alevín Pescado - Oncorhynchus pó horas 96 horas 72 horas Cronico Noras 48 horas Agudo CL50 0.027 mg/l Agua marina Cronico NOEC 20 μg/l Agua fresca Algas - Chlorella valgaris - Fase de crecimiento exponencial Crustáceos - Procambarus clarkii - Entre mudas Crustáceos - Procambarus clarkii - Entre mudas Dafnia - Daphnia magna - Juvenil (Nuevo, Cría, Destetado)		Agudo CL50 6410 μg/l Agua marina		96 horas
Agudo CL50 5800 μg/l Agua fresca Agudo CL50 6780 μg/l Agua fresca Agudo CL50 6780 μg/l Agua fresca Crónico NOEC 2 mg/l Agua fresca Crónico NOEC 1000 μg/l Agua fresca Crónico NOEC 1000 μg/l Agua fresca Agudo EC50 34 μg/l Agua marina Agudo EC50 1.8 mg/l Agua fresca Agudo EC50 100 μg/l Agua fresca Agudo CL50 49.99 μg/l Agua fresca Agudo CL50 0.027 mg/l Agua marina Crónico NOEC 20 μg/l Agua marina Crónico NOEC 20 μg/l Agua marina Crónico NOEC 1000 μg/l Agua fresca Crónico NOEC 1000 μg/l Agua fresca Agudo CL50 0.027 mg/l Agua marina Crónico NOEC 20 μg/l Agua fresca Crónico NOEC 1000 μg/l Agua fresca Crónico NOEC 80 μg/l Agua fresca Crónico NOEC 7/2 horas Crosicado - Oncorhynchus mykiss Pescado - Oncorhynchus mykiss Pala day Plania - Daphnia magna Plania - Daphnia		Agudo CL50 5500 μg/l Agua fresca		96 horas
Agudo CL50 6780 μg/l Agua fresca Crónico NOEC 2 mg/l Agua fresca Crónico NOEC 1000 μg/l Agua fresca Cloruro de cinc Crónico NOEC 1000 μg/l Agua fresca Agudo EC50 34 μg/l Agua fresca Agudo EC50 26 μg/l Agua marina Agudo EC50 1.8 mg/l Agua fresca Agudo EC50 100 μg/l Agua fresca Agudo CL50 49.99 μg/l Agua fresca Agudo CL50 0.027 mg/l Agua marina Agudo CL50 0.027 mg/l Agua marina Crónico NOEC 20 μg/l Agua fresca Crónico NOEC 20 μg/l Agua fresca Crónico NOEC 1000 μg/l Agua fresca Crónico NOEC 80 μg/l Agua fresca Crónico NOEC 20 μg/l Agua fresca Crónico NOEC 80 μg/l Agua fresca Crónico NOEC 80 μg/l Agua fresca Crónico NOEC 20 μg/l Agua fresca Crónico NOEC 80 μg/l Agua fresca Crón				
Crónico NOEC 2 mg/l Agua fresca Crónico NOEC 1000 μg/l Agua fresca Cloruro de cinc Crónico NOEC 1000 μg/l Agua fresca Agudo EC50 34 μg/l Agua marina Agudo EC50 26 μg/l Agua marina Agudo EC50 1.8 mg/l Agua fresca Agudo EC50 100 μg/l Agua fresca Agudo CL50 49.99 μg/l Agua fresca Agudo CL50 0.027 mg/l Agua marina Crónico NOEC 20 μg/l Agua marina Crónico NOEC 1000 μg/l Agua fresca Crónico NOEC 80 μg/l Agua fresca Juvenil (Nuevo, Cría, Destetado) Dafnia - Daphnia magna 21 días 21 días 21 días 21 días 21 días 22 días 21 días 22 días 23 días 24 días 25 de crecimiento exponencial Crustáceos - Horella sp Fase de crecimiento exponencial Crustáceos - Procambarus clarkii - Entre mudas Dafnia - Daphnia magna Algas - Chlorella vulgaris - Fase de crecimiento exponencial Crustáceos - Procambarus clarkii - Entre mudas Dafnia - Daphnia magna Algas - Chlorella vulgaris - Fase de crecimiento exponencial Crustáceos - Procambarus clarkii - Entre mudas Dafnia - Daphnia magna Algas - Chlorella vulgaris - Fase de crecimiento exponencial Crustáceos - Procambarus clarkii - Entre mudas Dafnia - Daphnia magna Algas - Chlorella vulgaris - Fase de crecimiento exponencial Crustáceos - Procambarus clarkii - Entre mudas Dafnia - Daphnia magna Algas - Chlorella vulgaris - Fase Algas - Navicula incerta Plantas acuáticas - Lemna		Agudo CL50 5800 μg/l Agua fresca		96 horas
Crónico NOEC 2 mg/l Agua fresca Crónico NOEC 1000 μg/l Agua fresca Cloruro de cinc Cloruro de cinc Cloruro de cinc Cloruro de cinc Dafnia - Daphnia magna Dafnia - Daphnia magna Dafnia - Daphnia magna Dafnia - Daphnia magna Algas - Chlorella vulgaris - Fase de crecimiento exponencial Algas - Navicula incerta Algas - Navicula incerta Plantas acuáticas - Lemna aequinoctialis Agudo EC50 100 μg/l Agua fresca Agudo CL50 49.99 μg/l Agua fresca Agudo CL50 0.027 mg/l Agua marina Agudo CL50 0.027 mg/l Agua marina Crónico NOEC 20 μg/l Agua marina Crónico NOEC 1000 μg/l Agua fresca Crustáceos - Moina irrasa - Neonato Pescado - Limanda punctatissima - Prelarva Algas - Chlorella sp Fase de crecimiento exponencial Crustáceos - Procambarus clarkii - Entre mudas Dafnia - Daphnia magna 72 horas 72 horas 72 horas 73 horas 74 horas 75 horas 76 horas 76 horas 77 horas 78 horas 79 horas 79 horas 79 horas 79 horas 70 horas 71 horas 72 horas 72 horas 73 horas 74 horas 75 horas 76 horas 77 horas 78 horas 79 horas 79 horas 79 horas 79 horas 70 horas 70 horas 71 horas 72 horas 72 horas 72 horas 73 horas 74 horas 75 horas 76 horas 76 horas 77 horas 78 horas 79 horas 79 horas 79 horas 70 horas 70 horas 71 horas 72 horas 72 horas 73 horas 74 horas 75 horas 76 horas 76 horas 77 horas 78 horas		Agudo CL50 6780 μg/l Agua fresca	mykiss - Juvenil (Nuevo, Cría,	96 horas
Crónico NOEC 1000 μg/l Agua fresca Agudo EC50 34 μg/l Agua fresca Agudo EC50 26 μg/l Agua marina Agudo EC50 1.8 mg/l Agua fresca Agudo EC50 1.8 mg/l Agua fresca Agudo EC50 100 μg/l Agua fresca Agudo EC50 100 μg/l Agua fresca Agudo EC50 100 μg/l Agua fresca Agudo CL50 49.99 μg/l Agua fresca Agudo CL50 0.027 mg/l Agua marina Crónico NOEC 20 μg/l Agua marina Crónico NOEC 1000 μg/l Agua fresca Crónico NOEC 80 μg/l Agua fresca Crónico NOEC 80 μg/l Agua fresca Dafnia - Daphnia magna 21 días 72 horas 73 horas 74 horas 74 horas 75 horas 76 horas 76 horas 77 horas 78 horas 79 horas 79 horas 79 horas 79 horas 70 horas 71 horas 72 horas 72 horas 73 horas 74 horas 75 horas 76 horas 76 horas 77 horas 78 horas 79 horas 79 horas 79 horas 70 horas 71 horas 72 horas 72 horas 73 horas 74 horas 75 horas 76 horas 76 horas 77 horas 78 horas 79 horas 79 horas 70 horas 71 horas 72 horas 72 horas 72 horas 73 horas 74 horas 75 horas 76 horas 76 horas 77 horas 78 horas 79 horas 79 horas 79 horas 79 horas 70 horas 70 horas 71 horas		Crónico NOFC 2 mg/l Agua fresca		21 días
Cloruro de cinc Agudo EC50 34 μg/l Agua fresca Agudo EC50 26 μg/l Agua marina Agudo EC50 1.8 mg/l Agua fresca Agudo EC50 1.8 mg/l Agua fresca Agudo EC50 1.8 mg/l Agua fresca Agudo EC50 100 μg/l Agua fresca Agudo CL50 49.99 μg/l Agua fresca Agudo CL50 49.99 μg/l Agua marina Agudo CL50 0.027 mg/l Agua marina Crónico NOEC 20 μg/l Agua fresca Crónico NOEC 1000 μg/l Agua fresca Crónico NOEC 1000 μg/l Agua fresca Crónico NOEC 80 μg/l Agua fresca Crónico NOEC 80 μg/l Agua fresca Crónico NOEC 80 μg/l Agua fresca Algas - Chlorella vulgaris - Fase de crecimiento exponencial Algas - Navicula incerta 96 horas Dafnia - Daphnia magna 48 horas Algas - Chlorella vulgaris - Fase de crecimiento exponencial Crustáceos - Moina irrasa - Neonato Pescado - Limanda punctatissima - Prelarva Algas - Chlorella sp Fase de crecimiento exponencial Crustáceos - Procambarus clarkii - Entre mudas Dafnia - Daphnia magna - Juvenil (Nuevo, Cría, Destetado)				
Agudo EC50 26 μg/l Agua marina Agudo EC50 1.8 mg/l Agua fresca Agudo EC50 1.8 mg/l Agua fresca Agudo EC50 100 μg/l Agua fresca Agudo CL50 49.99 μg/l Agua fresca Agudo CL50 49.99 μg/l Agua fresca Agudo CL50 0.027 mg/l Agua marina Crónico NOEC 20 μg/l Agua marina Crónico NOEC 1000 μg/l Agua fresca Cronico NOEC 80 μg/l Agua fresca Algas - Navicula incerta Plantas acuáticas - Lemna aequinoctialis Dafnia - Daphnia magna 48 horas Crustáceos - Moina irrasa - Neonato Pescado - Limanda punctatissima - Prelarva Algas - Chlorella sp Fase de crecimiento exponencial Crustáceos - Procambarus clarkii - Entre mudas Dafnia - Daphnia magna - Juvenil (Nuevo, Cría, Destetado)	cloruro de cinc		Algas - Chlorella vulgaris - Fase	
Agudo EC50 1.8 mg/l Agua fresca Agudo EC50 100 μg/l Agua fresca Agudo CL50 49.99 μg/l Agua fresca Agudo CL50 0.027 mg/l Agua marina Crónico NOEC 20 μg/l Agua marina Crónico NOEC 1000 μg/l Agua fresca Crustáceos - Moina irrasa - Neonato Pescado - Limanda punctatissima - Prelarva Algas - Chlorella sp Fase de crecimiento exponencial Crustáceos - Procambarus clarkii - Entre mudas Crónico NOEC 80 μg/l Agua fresca Crónico NOEC 80 μg/l Agua fresca Dafnia - Daphnia magna - Juvenil (Nuevo, Cría, Destetado)		Agudo EC50 26 µg/l Agua marina		96 horas
Agudo EC50 100 μg/l Agua fresca Agudo CL50 49.99 μg/l Agua fresca Agudo CL50 0.027 mg/l Agua marina Crónico NOEC 20 μg/l Agua marina Crónico NOEC 1000 μg/l Agua fresca Crónico NOEC 80 μg/l Agua fresca Crónico NOEC 80 μg/l Agua fresca Crónico NOEC 80 μg/l Agua fresca Crónico NOEC 1000 μg/l Agua fresca Crónico NOEC 80 μg/l Agua fresca Crónico NOEC 80 μg/l Agua fresca Cronico NOEC 80 μg/l Agua fresca Cronico NOEC 80 μg/l Agua fresca Crónico NOEC 80 μg/l Agua fresca Cronico NOEC 80 μg/l Agua fresca Cronico NOEC 80 μg/l Agua fresca Cronico NOEC 80 μg/l Agua fresca Crustáceos - Moina irrasa - 48 horas Cronica - Prelarva Algas - Chlorella sp Fase de crecimiento exponencial Crustáceos - Procambarus clarkii - Entre mudas Dafnia - Daphnia magna - Juvenil (Nuevo, Cría, Destetado)			Plantas acuáticas - Lemna	
Agudo CL50 49.99 μg/l Agua fresca Agudo CL50 0.027 mg/l Agua marina Crónico NOEC 20 μg/l Agua marina Crónico NOEC 1000 μg/l Agua fresca Crustáceos - Moina irrasa - Neonato Pescado - Limanda punctatissima - Prelarva Algas - Chlorella sp Fase de crecimiento exponencial Cronico NOEC 1000 μg/l Agua fresca Crónico NOEC 80 μg/l Agua fresca Cronico NOEC 80 μg/l Agua fresca Crustáceos - Moina irrasa - Neonato Pescado - Limanda punctatissima - Prelarva Algas - Chlorella sp Fase de crecimiento exponencial Crustáceos - Procambarus clarkii - Entre mudas Dafnia - Daphnia magna - Juvenil (Nuevo, Cría, Destetado)		Agudo EC50 100 ug/l Agua fresca		48 horas
Agudo CL50 0.027 mg/l Agua marina Crónico NOEC 20 μg/l Agua marina Crónico NOEC 1000 μg/l Agua fresca Crónico NOEC 80 μg/l Agua fresca				
Agudo CL50 0.027 mg/l Agua marina Crónico NOEC 20 μg/l Agua marina Crónico NOEC 1000 μg/l Agua fresca Crónico NOEC 80 μg/l Agua fresca Dafnia - Daphnia magna - Juvenil (Nuevo, Cría, Destetado)		/ tguas 6260 10.00 µg/17 tgua 11000a		10 110140
Crónico NOEC 20 μg/l Agua marina Crónico NOEC 1000 μg/l Agua fresca Crónico NOEC 80 μg/l Agua fresca Dafnia - Daphnia magna - Juvenil (Nuevo, Cría, Destetado)		Agudo CL50 0.027 mg/l Agua marina		96 horas
crecimiento exponencial Crónico NOEC 1000 μg/l Agua fresca Crónico NOEC 80 μg/l Agua fresca Crónico NOEC 80 μg/l Agua fresca Crónico NOEC 80 μg/l Agua fresca Dafnia - Daphnia magna - Juvenil (Nuevo, Cría, Destetado)			punctatissima - Prelarva	
Crónico NOEC 1000 μg/l Agua fresca Crustáceos - Procambarus 21 días clarkii - Entre mudas Crónico NOEC 80 μg/l Agua fresca Dafnia - Daphnia magna - 21 días Juvenil (Nuevo, Cría, Destetado)		Crónico NOEC 20 μg/l Agua marina		72 horas
Crónico NOEC 80 μg/l Agua fresca Dafnia - Daphnia magna - 21 días Juvenil (Nuevo, Cría, Destetado)		Crónico NOEC 1000 μg/l Agua fresca	Crustáceos - Procambarus	21 días
		Crónico NOEC 80 µg/l Agua fresca	Dafnia - Daphnia magna -	21 días
Crónico NOEC 31.5 μg/l Agua fresca Pescado - Oncorhynchus mykiss 30 días				
		Crónico NOEC 31.5 µg/l Agua fresca	Pescado - Oncorhynchus mykiss	30 días

Persistencia/degradabilidad

No disponible.

Potencial de bioacumulación

Nombre del producto o ingrediente	LogP _{ow}	FBC	Potencial
propan-2-ol	0.05	-	bajo
1-metoxipropan-2-ol	<1	-	bajo
ortosilicato de tetraetilo	3.18	-	bajo
tolueno	2.73	90	bajo
acetato de 1-metil-	1.2	-	bajo
2-metoxietilo			-
cloruro de cinc	-	60960	alta

 Fecha de emisión/Fecha de revisión
 : 6-5-2024
 Versión
 : 1

 Fecha de la emisión anterior
 : No hay validación anterior
 12/15
 AkzoNobel

Sección 12. Información ecológica

Movilidad en el suelo

Coeficiente de partición tierra/agua (Koc)

: No disponible.

Otros efectos adversos

: No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Sección 13. Consideraciones relativas a la eliminación

Métodos de eliminación

Evitar o minimizar la generación de residuos cuando sea posible. La eliminación de este producto, sus soluciones y cualquier derivado deben cumplir siempre con los requisitos de la legislación de protección del medio ambiente y eliminación de desechos y todos los requisitos de las autoridades locales. Desechar los sobrantes y productos no reciclables por medio de un constratista autorizado a su eliminación. Los residuos no se deben tirar por la alcantarilla sin tratar a menos que sean compatibles con los requisitos de todas las autoridades con jurisdicción. Los envases residuales deben reciclarse. Sólo se deben contemplar la incineración o el enterramiento cuando el reciclaje no sea factible. Elimínense los residuos del producto y sus recipientes con todas las precauciones posibles. Deben tomarse precauciones cuando se manipulen recipientes vaciados que no hayan sido limpiados o enjuagados. Los envases vacíos o los revestimentos pueden retener residuos del producto. Evitar la dispersión del material derramado, su contacto con el suelo, las vias fluviales, las tuberías de desagüe y las alcantarillas.

Sección 14. Información relativa al transporte

	Carretera - NTC 1692	Marítimo - IMDG	Aéreo - IATA
Número ONU	UN3082	UN3082	UN3082
Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	SUSTANCIA LÍQUIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P. (ácido silícico, etil éster)	SUSTANCIA LÍQUIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P. (ácido silícico, etil éster)	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (Silicic acid, ethyl ester)
Clase(s) de peligro para el transporte	9	9	9
Grupo de embalaje	III	III	III
Peligros para el medio ambiente	Sí.	Sustancias contaminantes marinas: ácido silícico, etil éster	Yes.

Información adicional

IMDG

: Programas de emergencia F-A, S-F

Este producto no está regulado como mercancía peligrosa cuando se transporta en tamaños ≤5 l o ≤5 kg, siempre y cuando los envases cumplan las disposiciones generales 4.1.1.1, 4.1.1.2 y de 4.1.1.4 a 4.1.1.8.

IATA

: This product is not regulated as a dangerous good when transported in sizes of ≤5 L or ≤5 kg, provided the packagings meet the general provisions of 5.0.2.4.1, 5.0.2.6.1.1 and 5.0.2.8.

Precauciones particulares para los usuarios

: Transporte dentro de las premisas de usuarios: siempre transporte en recipientes cerrados que estén verticales y seguros. Asegurar que las personas que transportan el producto conocen qué hacer en caso de un accidente o derrame.

Fecha de emisión/Fecha de revisión : 6-5-2024 Versión : 1

Fecha de la emisión anterior : No hay validación anterior 13/15 AkzoNobel

Sección 14. Información relativa al transporte

Transporte a granel según los instrumentos de la IMO : No disponible.

Sección 15. Información reglamentaria

Lista de inventario

: Todos los componentes están listados o son exentos. Australia

Canadá No determinado. China : No determinado.

Unión Económica

Euroasiática

Japón

: Inventario de la Federación Rusa: No determinado.

: Inventario de Sustancias de Japón (CSCL): No determinado. Inventario de Sustancias de Japón (ISHL): No determinado.

: Todos los componentes están listados o son exentos. Nueva Zelandia

Filipinas : No determinado.

República de Corea : Todos los componentes están listados o son exentos. Taiwán : Todos los componentes están listados o son exentos.

Tailandia : No determinado. : No determinado. Turquía **Estados Unidos** : No determinado.

Vietnam : Todos los componentes están listados o son exentos.

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

Decreto 1496 del 2018 Por el cual se adopta el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos y se dictan otras disposiciones en materia de seguridad química.

Decreto 0773 del 2021 Por la cual se definen las acciones que deben desarrollar los empleadores para la aplicación del Sistema Globalmente Armonizado (SGA) de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos en los lugares de trabajo y se dictan otras disposiciones en materia de seguridad química.

Sección 16. Otra información

Historial

: 13-11-2024 Fecha de impresión Fecha de emisión/ Fecha : 6-5-2024

de revisión

Fecha de la emisión

: No hay validación anterior

anterior

Versión

Unique ID : 7E46AA28D30B1EEF82FB4658C2901168 Clave para las : ETA = Estimación de Toxicidad Aguda FBC = Factor de Bioconcentración abreviaciones

SGA - Sistema Globalmente Armonizado de clasificación y etiquetado de productos

auímicos

IATA = Asociación de Transporte Aéreo Internacional IBC = Contenedor Intermedio para Productos a Granel

IMDG = Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas Log Kow = logaritmo del coeficiente de reparto octanol/agua

MARPOL = Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación por los Buques,

1973 con el Protocolo de 1978. ("Marpol" = polución marina)

N/A = No disponible

SGG = Grupo de segregación

ONU = Organización de las Naciones Unidas

Procedimiento utilizado para obtener la clasificación

Fecha de emisión/Fecha de revisión : 6-5-2024 Versión : 1

AkzoNobel Fecha de la emisión anterior : No hay validación anterior 14/15

ZINC PRIMER 10844 GRIS PARTE A

Sección 16. Otra información

Clasificación	Justificación
IRRITACIÓN CUTÁNEA - Categoría 3	Método de cálculo
IRRITACIÓN OCULAR - Categoría 2A	Método de cálculo
TOXICIDAD PARA LA REPRODUCCIÓN - Categoría 2	Método de cálculo
TOXICIDAD ESPECÍFICA EN DETERMINADOS ÓRGANOS (STOT) -	Método de cálculo
EXPOSICIÓN ÚNICA (Efectos narcóticos) - Categoría 3	
PELIGRO ACUÁTICO A CORTO PLAZO (AGUDO) - Categoría 2	Método de cálculo
PELIGRO ACUÁTICO A LARGO PLAZO (CRÓNICO) - Categoría 2	Método de cálculo

[✓] Indica la información que ha cambiado desde la edición de la versión anterior.

Aviso al lector

PARA USO PROFESIONAL SOLAMENTE

NOTA IMPORTANTE: La información en esta hoja de datos no pretende ser exhaustiva y está basada en el estado actual de nuestro conocimiento y en las leyes vigentes : cualquier persona usando el producto para cualquier otro propósito que el especificamente recomendado en la hoja técnica de datos, sin primero obtener nuestra confirmación escrita de la idoneidad para el propósito pretendido, lo hará bajo su propia cuenta y riesgo. Es siempre responsabilidad del usuario seguir todos los pasos necesarios para cumplir toda la serie de demandas de las leyes locales y la legislación. Siempre lea la hoja de datos de seguridad y la hoja técnica de datos para este producto, si están disponibles. Todo consejo que demos o cualquier declaración hecha por nosotros acerca del producto (tanto en esta hoja técnica o en otro lugar distinto) es correcto según nuestro mejor conocimiento pero nosotros no tenemos control sobre la calidad o el estado del substrato ni de los muchos factores que afectan al uso y aplicación del producto. Por consiguiente, a menos que especificamente lo acordemos por escrito de otro modo, no aceptamos ninguna responsabilidad en todo lo que sea relacionado con las prestaciones técnicas del producto o por cualquier pérdida o daño emanado del uso del producto. Todos los productos suministrados y los consejos técnicos dados están sujetos a nuestros plazos de tiempo normales y condiciones de venta. Debería solicitar una copia de este documento y revisarlo cuidadosamente. La información contenida en esta hoja técnica está sujeta a modificación de cuando en cuando a las luces de la experencia y de nuestra política de continuo desarrollo. Es responsabilidad del usuario verificar que esta hoja técnica es la actual antes de usar el producto.

Las marcas de fábrica mencionadas en esta hoja técnica son marcas registradas o licenciatarias de Akzo Nobel.

Fecha de emisión/Fecha de revisión : 6-5-2024 Versión : 1

Fecha de la emisión anterior : No hay validación anterior

AkzoNobel

15/15