

DESEC® 374 SL

HERBICIDA

CONCENTRADO SOLUBLE (SL)

Autorización del Servicio Agrícola y Ganadero N° 3.710

DESEC® 374 SL es un herbicida post-emergente no selectivo, de contacto, recomendado para el control de malezas de hoja ancha y gramíneas en plantaciones de frutales y vides, cereales, cultivos anuales, semilleros y praderas. También puede utilizarse como desecante de cultivos en pre cosecha. Actúa rápidamente sobre las malezas, afectando la fotosíntesis y se inactiva al contacto con el suelo.

COMPOSICIÓN:

Dibromuro de diquat*	31,76% p/p (374 g/l)
Coformulantes, c.s.p.	100% p/p (1117 g/l)
* Dibromuro de 1,1'-etilen-2,2'-bipiridilidilio (20% p/v de ión diquat)	

<< LEA ATENTAMENTE EL FOLLETO ANTES DE USAR EL PRODUCTO >>

Lote N°:
Contenido Neto:
Fecha Vencimiento:

Importado y Distribuido por:



ANASAC CHILE S.A.
Almirante Pastene 300 - Providencia
SANTIAGO - CHILE

Fabricado por:
ANASAC CHILE S.A.
Camino Noviciado Norte Lote 73-B
LAMPÁ - CHILE
ZHEJIANG LONGYOU EAST ANASAC CROP SCIENCE CO., LTD.
Town South Donghua District, Longyou County,
ZHEJIANG, CHINA
ZIP: 324400

NO INFLAMABLE – NO EXPLOSIVO – CORROSIVO

PRECAUCIONES Y ADVERTENCIAS

DESEC® 374 SL, es un herbicida cuyo ingrediente activo Dibromuro de diquat pertenece al grupo químico de los Bipiridilos. Se debe evitar su inhalación, ingestión, contacto con la piel, proyecciones a los ojos y la contaminación de los alimentos. Durante la preparación de la suspensión concentrada usar traje impermeable de PVC o traje desechable de Tyvek®, máscara con filtro, antiparras, guantes impermeables y botas de goma impermeables. Durante la aplicación usar como protección, traje impermeable de PVC o traje desechable de Tyvek, máscara con filtro, antiparras, guantes impermeables y botas de goma impermeables. No aplicar con viento y no trabajar en la neblina del líquido asperjado. No comer, beber o fumar durante la aplicación y preparación del producto. Después de la aplicación lavar con abundante agua de la llave las partes del cuerpo que puedan haber entrado en contacto con el producto.

DESEC® 374 SL es altamente tóxico para algas, ligeramente tóxico para microcrustáceos acuáticos y aves, prácticamente no tóxico para peces y **VIRTUALMENTE NO TÓXICO PARA ABEJAS**. No asperjar, verter o eliminar el producto o sus envases en fuentes o cursos de agua.

<< MANTENER FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS Y PERSONAS INEXPERTAS >>

<< REALIZAR TRIPLE LAVADO DE LOS ENVASES, INUTILIZARLOS Y ELIMINARLOS DE ACUERDO CON INSTRUCCIONES DE LAS AUTORIDADES COMPETENTES >>

<< 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 >>

<< EN CASO DE INTOXICACION MOSTRAR LA ETIQUETA, FOLLETO O EL ENVASE AL PERSONAL DE SALUD >>

<< NO TRANSPORTAR NI ALMACENAR CON ALIMENTOS PRODUCTOS VEGETALES O CUALESQUIERA OTROS QUE ESTEN DESTINADOS AL USO O CONSUMO HUMANO O ANIMAL >>

Instrucciones para triple lavado: Para el triple lavado se recomienda llenar el envase hasta ¼ de su volumen con agua, cerrar y agitar durante 30 segundos. Abrir el envase y verter este residuo al tanque del equipo pulverizador. Repetir al menos dos veces hasta que el agua de desecho sea clara. Una vez finalizado el triple lavado, perforar los envases para evitar su reutilización.

Antídoto: No se dispone de antídotos específicos. **Tratamiento médico de emergencia:** Realizar tratamiento sintomático.

Primeros auxilios: En todos los casos que se presenten a continuación, se debe llevar al afectado a un centro asistencial lo más rápido posible, presentando la etiqueta del producto al profesional de la salud a cargo. **En caso de contacto con la piel:** Retirar la ropa y zapatos contaminados. Limpiar bien los restos del producto y luego lavar con abundante agua limpia la piel y minuciosamente entre pelo, uñas y pliegues cutáneos. Lavar la ropa antes de volver a usarla. **En caso de contacto con los ojos:** Lavar inmediatamente con abundante agua por 15 minutos, manteniendo los párpados bien separados y levantados. En el caso de que el afectado utilice lentes de contacto, removerlos después de los primeros 5 minutos y luego continúe con el enjuague, además los lentes no deberán utilizarse nuevamente. Consultar a un especialista. **En caso de inhalación:** Traslade al paciente al aire fresco. Si la persona no respira otorgar respiración artificial. **En caso de ingestión: NO PROVOQUE VOMITOS.** Nunca dar algo por la boca a una persona inconsciente. En caso de malestar general, poner al afectado de costado. Trasladar al paciente al hospital más cercano.

Síntomas de intoxicación: Sensación de quemadura en boca, garganta, pecho y abdomen. Nauseas intensas, vómito, dolor abdominal, ruidos intestinales, diarrea. Puede ocasionar irritación a la piel e irritación ocular moderada.

Teléfonos de emergencia: (2) 27771994 (CORPORACIÓN RITA); (2) 24706888 (ANASAC)

Conserve **DESEC® 374 SL**, en su envase original, bien cerrado, etiquetado, en un lugar fresco, seco y bajo llave. No almacenar junto con alimentos, forrajes o semillas.

Nota al comprador: A nuestro entender las informaciones dadas en esta etiqueta son verdaderas y de exactitud adecuada. Sin embargo, el vendedor no ofrece ninguna garantía expresa o implícita sobre las recomendaciones de uso en ella contenidas, ya que su aplicación está fuera de su control, en un medio biológico sujeto a alteraciones imprevisibles. El comprador asume todos los riesgos de su uso y manejo, aunque proceda de acuerdo a las instrucciones de esta etiqueta o de información complementaria. El fabricante sólo garantiza la calidad del producto y el porcentaje de ingrediente activo hasta el momento que se sustrae de su control directo. El usuario es responsable de su correcto uso y aplicación como así mismo del cumplimiento de las tolerancias de residuos permitidos en los diferentes mercados.

® Marca registrada de ANASAC CHILE S.A.



NOCIVO



Instrucciones de uso

DESEC® 374 SL es un herbicida post-emergente de contacto y no selectivo, recomendado para el control de malezas de hoja ancha y gramíneas en plantaciones de frutales y vides, cereales, cultivos anuales, semilleros y praderas, de acuerdo con lo indicado en el cuadro de instrucciones de uso.

DESEC® 374 SL también puede ser utilizado como desecante de cultivos en precosecha de papas, raps, maravilla, cereales y semilleros de leguminosas forrajeras de acuerdo a lo indicado en el cuadro de Instrucciones de uso como desecante. No es afectado por lluvias posteriores a la aplicación, no es volátil, no deja residuos en el cultivo ni en el suelo. Actúa afectando la fotosíntesis, formando compuestos de oxígeno (radicales libres) que destruyen las membranas celulares, generando el colapso de la estructura celular y la posterior necrosis de los tejidos tratados.

CULTIVO	MALEZAS	DOSIS (L/ha)	OBSERVACIONES
Frutales Pomáceos (Manzano, Peral, Membrillero) Frutales de Carozo (Almendro, Cerezo, Ciruelo, Damasco, Duraznero, Guindo, Nectarino) Frutales Cítricos (Clementina, Lima, Limonero, Mandarin, Naranja, Pomelo, Tangelo, Tangerina) Frutales menores (Arándano, Frambuesa, Frutilla, Mora) Otros frutales (Nogal, Kiwi, Baby Kiwi, Chirimoyo, Granado, Higo, Avellano, Caqui, Castaño, Papayo, Olivo, Palto, Pecano, Pistacho, Mango, Nispero, Vides) Cereales (Trigo, Cebada, Avena, Centeno, Triticale, Arroz) Otros cultivos: (Raps, Maravilla, Papa, Tomate, Maíz, Cebolla) Semillero de Leguminosas: (Alfalfa, Trébol)	Pasto quila (<i>Agrostis spp.</i>), Bromo (<i>Bromus spp.</i>), Pasto bermuda (<i>Cynodon dactylon</i>), Hualcacho (<i>Echinochloa crus-galli</i>), Ballica (<i>Lolium spp.</i>), Chépica (<i>Paspalum spp.</i>), Maicillo (<i>Sorghum halepense</i>), Bledo (<i>Amaranthus spp.</i>), Bolsita del pastor (<i>Capsella bursa-pastoris</i>), Correhuela (<i>Convolvulus arvensis</i>), Quingüilla (<i>Chenopodium album</i>), Chamico (<i>Datura stramonium</i>), Galega (<i>Galega officinalis</i>), Malva (<i>Malva parviflora</i>), Manzanilla (<i>Matricaria chamomilla</i>), Sanguinaria (<i>Polygonum aviculare</i>), Verdolaga (<i>Portulaca oleracea</i>), Rábano (<i>Raphanus raphanistrum</i>), Zarzamora (<i>Rubus ulmifolius</i>), Quilloy-quilloy (<i>Stellaria media</i>), Verónica (<i>Veronica persica</i>) y Chufa (<i>Cyperus esculentus</i>)	2,0 - 3,0 (1,0 L/100 L de agua)	Aplicar sobre las malezas. Normalmente no se requiere reaplicar sobre la misma maleza. Por la emergencia desigual de malezas que ocurre en los campos, puede ser necesario aplicar hasta 5 veces en la temporada (a intervalos de 2-6 semanas) sobre nuevas malezas emergidas. Alternar con productos de diferente modo de acción. Cuidar estrictamente no aplicar DESEC® 374 SL sobre el cultivo, menos aún sobre corteza inmadura o partes verdes de las especies frutales. En huertos jóvenes aplicar con campana protectora de boquillas, mientras la corteza del árbol esté inmadura. Usar sólo con equipos de aplicación vía terrestre aplicando sobre malezas en activo crecimiento, de preferencia cuando son pequeñas (2 a 4 hojas) y tienen una altura inferior a 10 cm. Es rápidamente absorbido, resistiendo lluvias que puedan caer entre 30 minutos y 1 hora después de la aplicación. Usar las dosis mayores para tratar malezas en infestaciones densas o como primer tratamiento y/o para malezas anuales cercanas a los 10 cm de altura. Es necesario lograr un muy buen mojado y cubrimiento de las malezas, utilizando 200 a 300 L de agua/ha. Para el caso de cereales y otros cultivos no frutales utilizar previo a su establecimiento sobre las malezas, nunca aplicar sobre el cultivo.
Praderas de Alfalfa		1,5-3,0	Aplicar vía aérea o terrestre durante la latencia invernal hasta 3 veces por temporada o inmediatamente después de cada corte. No aplicar durante los 6 primeros meses del establecimiento de la alfalfa.

Para los usos herbicidas indicados en el cuadro no corresponde indicar carencia debido a la naturaleza de la aplicación.

Cuadro de instrucciones de uso como desecante: Aplicar 1 vez por temporada vía aérea o terrestre.

CULTIVO	DOSIS (L/ha)	OBSERVACIONES	CARENCIA (Días)
Raps	1,5 - 2,5	Aplicar cuando el 70% de las vainas estén amarillas y el 50% de las semillas estén de color pardo oscuro	14
Maravilla	2,5 - 3,0	Aplicar cuando los capítulos comienzan a colgar y el envés muestre un cambio de color, del verde al amarillo, y las brácteas comienzan a adquirir un color pardo (café). Las pepitas deberán encontrarse en estado de madurez fisiológica.	7
Cereales (Trigo, Cebada, Avena, Centeno, Triticale)	1,5 - 2,5	Aplicar cuando la mayoría de los granos haya completado su madurez fisiológica y estén pasando del estado pastoso al ceroso (no más de 35% a 40% de humedad). Cosechar 5 a 10 días después, dependiendo de las condiciones climáticas, en trigo, cebada, avena y 30 días después en centeno y triticale.	4
Semillero de leguminosas: Alfalfa	2,0 - 3,0	Aplicar cuando el 60% a 70% de las vainas estén de color pardo y las semillas se desprendan fácilmente de las vainas.	N.C.
Semillero de leguminosas: Trébol		Aplicar 1 ó 2 días antes del hilerado, cuando las semillas estén duras y amarillas	N.C.
Papas	2,0 - 3,0	Permite la desecación oportuna del follaje, evitando enfermedades virósicas que se transmiten al tubérculo por pulgones e infecciones por Tizón tardío. Además, en papas destinadas a la producción de semilla, permite controlar el tamaño del tubérculo. El momento de aplicación dependerá de la calidad y tipo de semilla a producir. La aplicación se deberá realizar 3 días después de un riego o lluvia y 1 a 2 semanas antes de la cosecha	6

N.C.: no corresponde indicar carencia

Instrucciones de Uso:

- Para control de malezas usar la dosis mayor para control de malezas en alta densidad, en primer tratamiento y/o para malezas cercanas a los 10 cm de altura. En frutales, aplicar sólo mediante equipos terrestres.
- Siendo **DESEC® 374 SL** un herbicida de contacto, para lograr un buen control de malezas o un buen efecto de desecación, es necesario lograr una muy buena cobertura del follaje a tratar, por lo que deben considerarse altos volúmenes de agua, de 200 a 300 L/ha en aplicaciones terrestres. El uso de adyuvantes tipo surfactantes mejora notablemente el desempeño de **DESEC® 374 SL**.
- Como desecante usar la dosis mayor para desecar cultivos densos o con alta presión de malezas.
- Se puede aplicar vía aérea como desecante y como herbicida en praderas de alfalfa.
- En aplicaciones aéreas utilizar un volumen de agua mínimo de 60 L de agua/ha.
- El uso repetido de un mismo herbicida, más de lo recomendado en la etiqueta del producto, puede llevar al desarrollo de pérdida de sensibilidad o de resistencia en las malezas tratadas. Se recomienda rotarlo con herbicidas de otros modos de acción.
- Se debe evitar la deriva de la aplicación: no aplicar con viento mayor a 8 km/hr.
- Para una mejor acción del producto se recomienda aplicar en horas de menor temperatura (menor a 28 °C) y viento, temprano en la mañana o al atardecer.

Preparación de la mezcla: Llenar el estanque del equipo aplicador con la mitad del agua que va a utilizar, agregar la dosis requerida de **DESEC® 374 SL** y luego completar con agua hasta el volumen final necesario, manteniendo agitación constante. Preparar y aplicar siempre con el agitador funcionando.

Compatibilidad: **DESEC® 374 SL** es compatible con la mayoría de los productos fitosanitarios de uso común. En caso de dudas o desconocimiento respecto a algunas mezclas, se recomienda efectuar siempre una prueba previa de compatibilidad física y de selectividad al cultivo.

Incompatibilidad: **DESEC® 374 SL** es incompatible con agentes oxidantes y reductores

Fitotoxicidad: No mezclar **DESEC® 374 SL** con otros productos fitosanitarios para su uso como desecante de cultivos. Para aplicaciones con el objetivo de control de malezas, **DESEC® 374 SL** puede mezclarse con herbicidas residuales, como simazina, para el control general de malezas en vides, pomáceas, cítricos, nogales y paltos. No presenta fitotoxicidad en los cultivos para los que se recomienda, si se siguen fielmente las instrucciones de la etiqueta.

Tiempo de reingreso: 12 horas para ingresar al sector tratado para personas y animales.

Clasificación HRAC: Grupo 22. Herbicidas inhibidores del fotosistema I de la fotosíntesis.

Bajo ciertas condiciones existe la posibilidad de desarrollo de resistencia o cambios en la sensibilidad a herbicidas. Esto puede ocurrir a través de una variación genética normal en cualquier población de malezas y llegar a afectar a **DESEC® 374 SL** como a otros productos de su mismo grupo químico. Estas razas resistentes pueden llegar a ser dominantes después del uso repetido de este grupo de herbicidas y la población será de difícil control con estos productos. La ocurrencia de poblaciones resistentes o menos sensibles es difícil de detectar antes de la aplicación de **DESEC® 374 SL**, por lo que Anasac no puede aceptar responsabilidad alguna por pérdidas sufridas debido a la falta de control de éstas. En caso de duda, consultar a nuestro Departamento Técnico o a algún especialista.



NOCIVO



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD (HDS)

1.- Identificación de la sustancia o mezcla y de la sociedad o empresa

- Nombre comercial del producto químico:	DESEC 374 SL
- Usos recomendados:	Herbicida
- Restricciones de uso:	Prohibido el uso doméstico y recreacional.
- Nombre de Proveedor:	ANASAC CHILE S.A.
- Dirección del Proveedor:	Almirante Pastene 300, Providencia.
- Correo electrónico del Proveedor:	Infohds@anasac.cl
- Número de teléfono del Proveedor:	(56-2) 2 470 6888
- Número de teléfono de emergencia en Chile:	(56-2) 2 777 1994 Corporación RITA
- Información del fabricante:	ANASAC CHILE S.A.

2.- Identificación del peligro o los peligros

- **Clasificación según SGA:** SUSTANCIAS Y MEZCLAS CORROSIVAS PARA LOS METALES CATEGORIA 1, TOXICIDAD AGUDA CATEGORIA 3, SENSIBILIZACION CUTANEA CATEGORIA 1, TOXICIDAD ESPECIFICA DE ORGANOS DIANA TRAS EXPOSICION UNICA CATEGORÍA 3, TOXICIDAD ESPECIFICA DE ORGANOS DIANA TRAS EXPOSICION REPETIDA CATEGORÍA 1, TOXICIDAD ACUATICA AGUDA CATEGORIA 1, TOXICIDAD ACUATICA CRONICA CATEGORIA 1.

- **Etiqueta SGA:**



- **Indicaciones de peligro:**

H290: Puede ser corrosivo para los metales.
 H302: Nocivo en caso de ingestión.
 H331: Tóxico en caso de inhalación.
 H317: Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
 H335: Puede irritar las vías respiratorias.
 H372: Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.
 H400: Muy tóxico para los organismos acuáticos.
 H410: Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

- **Consejos de prudencia:**

P101 : Si se necesita consejo médico, tener el envase o la etiqueta a la mano.
 P102 : Mantener alejado del alcance de los niños.
 P103 : Leer la etiqueta antes de utilizar.
 P235: Mantener en lugar fresco.
 P261 : Evitar inhalar la niebla/vapores/spray
 P264 : Lavar exhaustivamente manos y rostros después del manejo del producto.

P270 : No comer, beber o fumar mientras se utiliza el producto.
 P271 : Utilizar solo en lugares abiertos o áreas bien ventiladas.
 P272 : La ropa de trabajo contaminada no debe dejar el lugar de trabajo.
 P273 : Evitar liberar al medio ambiente.
 P281 : Utilizar el equipo de protección individual obligatorio.
 P302 + P352 : Si cae en la piel: lavar con abundante agua.
 P304 + P340 : Si es inhalado, trasladar al afectado al aire fresco, tenderlo cómodo para su respiración.
 P305 + P351 + P338 : Si cae en los ojos: lavar continuamente por varios minutos con agua. Remover lentes de contacto, si están presentes y es sencillo de realizar. Continuar lavando.
 P333 + P313 : Si existe irritación o rash cutáneo, recibir atención médica.
 P337 + P313 : Si la irritación ocular persiste: recibir atención médica.
 P362 + P364 : Quitar la ropa contaminada y lavar antes de reutilizar.
 P391 : Recoger el derrame.
 P403 : Almacenar en un lugar bien ventilado.
 P501 : Disponer de los contenedores de acuerdo a la regulación nacional.

- **Clasificación específica:** Clase II, Moderadamente peligroso.
- **Distintivo específico:** Franja amarilla con cruz de San Andrés.
- **Otros Peligros:** No presenta.

3.- Composición/Información sobre los componentes

- **En el caso de una sustancia:** No corresponde.

- **En el caso de una mezcla:**

	Componente 1
Clasificación según SGA	H330, H302, H335, H372, H315, H319, H317, H400, H410
Nombre común o genérico	Dibromuro de diquat
Denominación química sistemática	Dibromuro de 1,1'-etilen-2,2'-bipiridililio
Rango de concentración	37,4% p/v
Número CAS	85-00-7
Número CE	201-579-4

4.-Primeros auxilios

- **Inhalación:** Traslade al afectado al aire fresco. Si la persona no respira otorgar respiración artificial. En todos los casos se debe llevar al afectado a un centro asistencial lo más rápido posible, presentando la etiqueta del producto al profesional de la salud a cargo.
- **Contacto con la piel:** Retirar la ropa y zapatos contaminados. Limpiar bien los restos del producto y luego lavar con abundante agua limpia la piel y minuciosamente entre pelo, uñas y pliegues cutáneos. Lavar la ropa antes de volver a usarla. En todos los casos se debe llevar al afectado a un centro asistencial lo más rápido posible, presentando la etiqueta del producto al profesional de la salud a cargo.
- **Contacto con los ojos:** Lavar inmediatamente con abundante agua por 15 minutos, manteniendo los párpados bien separados y levantados. En el caso de que el afectado utilice lentes de contacto, removerlos después de los primeros 5 minutos y luego continúe con el enjuague. Los lentes no deberán utilizarse nuevamente. En todos los casos se debe llevar al afectado a un centro asistencial lo más rápido posible, presentando la etiqueta del producto al profesional de la salud a cargo.
- **Ingestión:** **NO INDUCIR EL VÓMITO.** Nunca dar algo por la boca a una persona inconsciente. En caso de malestar general, poner al afectado de costado. En todos los casos se debe llevar al afectado a un centro asistencial lo más rápido posible, presentando la etiqueta del producto al profesional de la salud a cargo.
- **Principales síntomas y efectos, agudos y retardados:** Sensación de quemadura en la boca, garganta, pecho y abdomen. Náuseas intensas, vómito, dolor abdominal, ruidos intestinales, diarrea. Puede ocasionar irritación en la piel e irritación ocular moderada.
- **Protección de quienes brindan los primeros auxilios:** Utilizar guantes.
- **Notas para un médico tratante:** Aplicar tratamiento sintomático. Antídoto: No se dispone de antídotos específicos.

5.- Medidas para lucha contra incendios

Agentes de extinción:

Usar para extinguir las llamas espuma química (para evitar ignición del vapor) o polvo químico seco.

Agentes de extinción inapropiados:

No aplica.

Peligros específicos:

Se pueden generar los siguientes productos en la combustión y degradación térmica: Óxidos de nitrógeno, compuestos bromados, dióxido de carbono y monóxido de carbono.

Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios:

El personal calificado debe ingresar al sector afectado con ropa especial para combatir incendios, equipo de respiración autónoma y lentes de seguridad con protección lateral.

6.- Medidas que se deben tomar en caso de vertido/derrame accidental

- Precauciones personales:

No ingresar a la zona afectada sin equipo de protección adecuado.

- Equipo de protección:

Utilizar equipo de protección personal detallado en el punto 8 con el fin de evitar toda posible contaminación de la piel, los ojos y la ropa.

- Procedimientos de emergencia:

Aislar el sector afectado, las personas utilizar los elementos de protección adecuados. Como acción inmediata de precaución aisle en todas direcciones, el área del derrame como mínimo 25 metros. Mantener alejado al personal no autorizado. Permanezca en dirección del viento. No tocar ni caminar sobre el material derramado. Detenga la fuga, en caso de poder hacerlo sin riesgo.

- Precauciones medioambientales:

Contener el derrame con sustancias inertes (arena, tierra). Evitar contaminar fuentes o cursos de agua, alimentos o piensos. No asperjar, verter o eliminar el producto o sus envases en fuentes o cursos de agua.

Métodos y materiales de contención y de limpieza:

En caso de derrame pequeño, absorber con arena u otro material absorbente no combustible y colocar en los contenedores para su desecho posterior. En caso de derrame grande, absorber el derrame con sustancias inertes (arena, tierra) para minimizar su propagación, prevenga la entrada hacia vías navegables, alcantarillas, sótanos o áreas confinadas. En caso de derrame en suelo natural retirar al personal, aislar el sector afectado. Remover el suelo contaminado y transferir a un recipiente o contenedor para su posterior eliminación o recuperación. En caso de derrame en pavimento se recomienda aislar el sector afectado, cubrir el área con material inerte como con arena o tierra. Remover el material y transferir a un recipiente o contenedor para su posterior eliminación. En caso de derrames en aguas, se recomienda atrapar el material derramado en un recipiente para almacenar agua. Usar carbón activado para absorber la sustancia derramada que se ha dispersado en el agua. Usar tubos de succión para remover el material derramado. Usar una bomba de succión de la arena o de sedimentos que queden bajo el agua. Finalmente, para todos los casos se recomienda trasladar a un botadero autorizado para este tipo de sustancias, de acuerdo a lo indicado por la autoridad competente, otra alternativa es mediante incineración controlada en horno estándar a temperatura mayor de 1000 °C con recuperación y filtrado de humos.

- Recuperación:

La recuperación no corresponde ya que la sustancia ha sido contaminada.

- Neutralización:

Aislar la zona afectada, si es posible contener el derrame con sustancias inertes.

- Disposición final:

Disponer de acuerdo a lo indicado por la autoridad competente.

Medidas adicionales de prevención de desastres:

Prohibir el ingreso a personal no autorizado en bodegas, sitios de acopio o distribución. Almacenar en completo cumplimiento de la Res. 43. Minsal. Evitar fuentes de ignición durante la aplicación del producto. Personal que toma contacto directo con el producto debe contar con Hoja de Datos de Seguridad para manipulación adecuada.

Otras indicaciones relativas a vertidos/derrames y las fugas:

Transferir el vertido/derrame a un contenedor de desechos químicos para su eliminación de acuerdo con las regulaciones locales vigentes.

7.- Manipulación y Almacenamiento

Manipulación

- Precauciones para la manipulación segura:

El personal involucrado en el manejo del producto debe utilizar todos los elementos de protección personal recomendados.

- Prevención del contacto:

No manipular sin autorización del encargado de seguridad. El producto no es inflamable, sin embargo se debe evitar fumar, uso de celulares, lámparas y enchufes que no sean a prueba de explosiones o el uso de cualquier elemento que pudiese generar chispa.

Almacenamiento

- Condiciones para el almacenamiento seguro:

Almacenar fuera de la luz solar directa en un lugar fresco y seco, con buena ventilación. Los productos deben ser almacenados en estanterías separadas del piso. No almacenar junto a alimentos y medicinas de uso animal o humano, semillas y cualquier otro que entre en contacto directo con hombres y animales. Almacenar sólo en el envase original, bien cerrado, a temperaturas no inferiores a 5 °C y no superiores a 25 °C

- Medidas técnicas:

Almacenar en depósito autorizado y envases claramente identificados.

- Sustancias y mezclas incompatibles:

Incompatible con agentes oxidantes y reductores.

- Material de envase/embalaje:

Mantener siempre en el embalaje original. Envases sellados, con etiqueta visible.

8.- Controles de exposición/protección personal

Parámetros de control:

- Límite permisible ponderado (LPP):

Dibromuro de diquat: 0,5 mg/m³ TWA (NIOSH, ACGIH y CAL/OSHA PEL)

- Límite permisible temporal (LPT):

No determinados.

- Límite permisible absoluto (LPA):

No determinados.

- Límite de tolerancia biológica:

No determinados.

Elementos de protección personal:

- Protección respiratoria:

Durante la manipulación y aplicación usar máscara protectora con filtro.

- Protección de manos:

Durante la manipulación y aplicación usar guantes impermeables (ej. neopreno, latex).

- Protección de ojos:

Durante la manipulación y aplicación usar antiparras.

- Protección de la piel y el cuerpo:

Durante la manipulación y aplicación usar traje impermeable de PVC o traje desechable de Tyvek® y botas de goma.

Medidas de ingeniería:

Controlar al personal y la protección que utilizan al manipular el producto. Restringir el acceso a los recipientes abiertos. Proveer escape local o sistema de ventilación del recinto durante su almacenamiento.

9. Propiedades Físicas y Químicas

- Estado físico:	Líquido
- Forma en que se presenta:	Líquido
- Color:	Verde a Marrón (2.5 BG 5.00/0.01 – 9.99P 0.01/6.00)
- Olor:	Ligero olor característico
- pH:	4,0 – 8,0 (dispersión al 1,5 % p/v en agua a 25 ± 5 °C)
- Punto de fusión/punto de congelación:	Sin información disponible.
- Punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición:	No disponible.
- Punto de inflamación:	No detectado, superior a 93 °C
- Límites superior/inferior de inflamabilidad o explosividad:	No disponible.
- Presión de vapor:	La presión de vapor del diquat es demasiado baja para determinarla experimentalmente y, por lo tanto, se aceptó un límite calculado de $<10^{-5}$ Pa (Dibromuro de diquat puro)
- Densidad:	1,1200 – 1,2200 g/mL
- Densidad del vapor:	No disponible.
- Densidad relativa:	1,1200 – 1,2200
- Solubilidad (es):	$\geq 19,751$ g/L en agua
- Coeficiente de partición n-octanol/agua:	Log Kow: -4,6 (20 °C) (Dibromuro de diquat puro)
- Temperatura de autoignición:	No disponible.
- Temperatura de descomposición:	No disponible.
- Tasa de evaporación:	No disponible.
- Viscosidad:	No corresponde.
- Propiedades explosivas:	No explosivo.
- Propiedades comburentes:	No presenta propiedades oxidantes o comburentes.
- Miscibilidad en agua:	Miscible en agua.
- Corrosividad:	Corrosivo.

10.- Estabilidad y reactividad

- Reactividad:	No se espera reactividad en condiciones normales de almacenamiento (25°C y 1 atm).
- Estabilidad química:	Estable durante dos años.
- Reacciones peligrosas:	No corresponde.
- Condiciones que se deben evitar:	Sustancias reactivas o altamente inestables.
- Materiales incompatibles:	Incompatible con agentes oxidantes y reductores.
- Productos de descomposición peligrosos:	No corresponde los metabolitos son biológicamente inactivos.

11.- Información toxicológica

- **Toxicidad Aguda Oral:** DL 50 ratas: : > 300 – 2000 mg/Kg (dosis de corte = 500 mg/kg) (Clase II, Moderadamente peligroso)
- **Toxicidad Aguda Dermal:** DL 50 ratas: > 5000 mg/kg (Clase IV, productos que normalmente no ofrecen peligro)
- **Toxicidad Aguda Inhalatoria:** CL 50 ratas: 0,5 mg/L aire (4 horas)
- **Corrosión o irritación cutánea:** Prácticamente no irritante dermal
- **Lesiones oculares graves/irritación ocular:** Moderadamente irritante ocular
- **Sensibilización respiratoria o cutánea:** Sensibilizante moderado
- **Mutagenicidad de células reproductoras:** El ingrediente activo no es mutagénico
- **Carcinogenicidad:** El ingrediente activo no es carcinogénico
- **Toxicidad para la reproducción:** El ingrediente activo no es teratogénico
- **Toxicidad específica en determinados órganos – exposición única:** Dibromuro de diquat puede irritar las vías respiratorias (Categoría 2, H335) (Fuente: Listado Oficial de Clasificación de sustancias - MINSAL).
- **Toxicidad específica en determinados órganos – exposiciones repetidas:** Dibromuro de diquat provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas (Categoría 1, H372) (Fuente: Listado Oficial de Clasificación de sustancias - MINSAL).
- **Peligro de aspiración:** No clasificado (Fuente: Listado Oficial de Clasificación de sustancias MINSAL).
- **Posibles vías de exposición:** Oral, dermal e inhalatoria.
- **Síntomas relacionados con las características físicas, químicas y toxicológicas:** Sensación de quemadura en la boca, garganta, pecho y abdomen. Náuseas intensas, vómito, dolor abdominal, ruidos intestinales, diarrea. Puede ocasionar irritación en la piel e irritación ocular moderada.

12.- Información ecotoxicológica

- **Ecotoxicidad:**
 - Aves (*Coturnix japonica*): LD50 1111,4 mg/kg (Ligeramente tóxico)
 - Algas (*Selenastrum capricornutum*): EC50 0,52 mg/l (72 h) (Altamente tóxico)
 - Daphnias (*Daphnia magna*): LC50 25,50 mg/l (48 h) (Ligeramente tóxico)
 - Lombrices (*Eisenia foetida*): LC50 895,10 mg/kg de suelo (Moderada toxicidad)
 - Peces (*Poecilia reticulata*): LC50 > 100 mg/L (96 h) (Prácticamente no tóxico)
 - Abejas (*Apis mellifera*): LD50 Oral y Contacto >100 µg/abeja (48 h) (Virtualmente no tóxico)

- Persistencia y degradabilidad:

Bajo condiciones aeróbicas para el dibromuro de diquat no se observa degradación o se puede considerar casi nula, ya que su vida media se estima entre 1,6 – 16,9 años. En los estudios experimentales, dada la baja tasa de degradación observada en 3 de 4 suelos (al igual que en la experiencia de degradación bajo condiciones aeróbicas) se puede considerar la degradación anaeróbica como nula o insignificante dentro de la ruta de degradación del plaguicida. Para la fotólisis el valor de DT50 reportado correctamente para el suelo húmedo irradiado es de 36,8 días. Al analizar el comportamiento en suelos se determinó que el dibromuro de diquat se inactiva mediante la unión al suelo, a pesar de resultar una vía irrelevante para su degradación. Para la fotólisis acuosa se logró determinar un valor de DT50 de 1,3 días. La degradación del plaguicida en el sistema agua/sedimento, tanto en condición aeróbica como anaeróbica no difiere sustancialmente, mostrando una velocidad de degradación muy baja, alcanzando valores de vida media entre 2,8 y 3,5 años (aeróbico) y entre 4,9 y 5,5 años (anaeróbico).

- Potencial de bioacumulación:

No se espera bioacumulación en peces.

- Movilidad en suelo:

Baja movilidad en suelos.

- Otros efectos adversos:

No disponible.

13.- Información relativa a la eliminación de la sustancia o mezcla

- Residuos:

Incineración en hornos tipo Standard a más de 1100°C de temperatura, 2" de residencia. Eficiencia de combustión y de destrucción: 99.9%

- Envase y embalajes contaminados:

Realizar triple lavado de los envases, inutilizarlos y enviarlos a centro de acopio autorizados para su chipeado y posterior traslado a botadero o reciclaje. Confinar los envases en lugar claramente identificado, hasta que la autoridad defina el destino final.


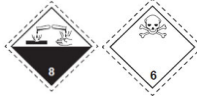

- Prohibición de vertido en aguas residuales:

Se prohíbe el vertido de los residuos en aguas residuales.

- Otras precauciones especiales:

Recoger en recipientes claramente identificados, finalmente trasladar a un depósito autorizado para este tipo de sustancias, para su posterior eliminación de acuerdo a lo dispuesto por la autoridad competente.

14.- Información sobre el transporte

	Modalidad de transporte		
	TERRESTRE	MARÍTIMA	AÉREA
Regulaciones	RID/ADR	IMDG	IATA
Número NU	2922	2922	2922
Designación oficial de transporte	Líquido corrosivo, tóxico, n .e .p .	Líquido corrosivo, tóxico, n .e .p .	Líquido corrosivo, tóxico, n .e .p .
Clase o división	8	8	8
Peligro secundario NU	6.1	6.1	6.1
Grupo de embalaje/envase	III	III	III
Distintivo de identificación de peligro según NCh2190			
Peligros ambientales	Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.	Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.	Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

- Transporte a granel (MARPOL 972 73/78 - Anexo II; IBC Code): UN 2922, Líquido corrosivo, tóxico, n .e .p ., Clase 8 (6.1), Grupo de embalaje III, Contaminante marino.

15.- Información reglamentaria

- Regulaciones nacionales:


Decreto Ley 3557 de 1980 (Establece disposiciones sobre protección agrícola)
 D.S. 594 (Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales en los lugares de trabajo)
 D.S. 298 (Transporte de cargas peligrosas por calles y caminos)
 D.S. 148 (Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos)
 D.S. 43 (Almacenamiento de sustancias peligrosas)
 D.S. 57 (Reglamento de clasificación, etiquetado y notificación de sustancias químicas y mezclas peligrosas)
 Res. Exenta N° 408 del año 2016 (Aprueba listado de sustancias peligrosas para la salud)
 Res. Exenta N° 2195 del año 2000 (Requisitos que deben cumplir las etiquetas de los envases de plaguicidas de uso agrícola)
 Res. Exenta N° 2196 del año 2000 (Clasificación toxicológica de plaguicidas de uso agrícola)
 Res. Exenta N° 1557 del año 2014 (Establece exigencias para la autorización de plaguicidas y deroga resolución N° 3670 DE 1999)
 Res. Exenta N° 777 del año 2021 (Listado oficial de clasificación de sustancias, según artículo 6° del DS N° 57, de 2019, del Ministerio de Salud)

- Regulaciones internacionales:

RID, IATA, IMDG.

El receptor debería poner atención a la posible existencia de regulaciones locales.

16.- Otras informaciones

- **Control de cambios:**
- **Abreviaturas y acrónimos:**
 - Actualización a NCh 2245 año 2021
 - DL50: Dosis letal 50.
 - CL50: Concentración letal 50.
 - EC50: Concentración efectiva 50.
 - NOEC: Concentración sin efecto observado.
 - IATA: International Air Transport Association (Asociación Internacional de Transporte Aéreo)
 - IMDG: International Maritime Dangerous Goods Code (Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas)
- **Referencias:**
- **Señal de seguridad (NCh1411/4):**
 - Estudios de la empresa.
 - 
- **Advertencias de peligro referenciadas:**
 - H330: Mortal en caso de inhalación.
 - H302: Nocivo en caso de ingestión.
 - H335: Puede irritar las vías respiratorias.
 - H372: Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.
 - H315: Provoca irritación cutánea.
 - H319: Provoca irritación ocular grave.
 - H317: Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
 - H400: Muy tóxico para los organismos acuáticos.
 - H410: Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
- **Fecha de creación:**
- **Fecha de revisión actual:**
- **Fecha de la próxima revisión:**
- **Límite de responsabilidad del proveedor:**
 - 29 de febrero 2024
 - 29 de abril 2026
 - Tres años desde la fecha de revisión actual.
 - En este acto se deja constancia que la información vertida en el presente documento es oportuna y transparente, conforme a los requerimientos de las normas nacionales e internacionales, a su vez, se establece que el uso inapropiado de este producto, kit o sustancia, podría generar daños en las personas, propiedad privada y/o medio ambiente. Se aconseja, leer detenidamente el presente documento y contactar a un experto para que lo oriente en caso de requerir asistencia.
- **Se requiere un entrenamiento específico para la manipulación del producto químico.**