(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2020/878 de la comisión)

NITRATO DE POTASIO

Fecha de emisión: 5/02/2022

Versión 2 (sustituye a la versión 1) Fecha de revisión: 20/05/2024



Página 1 de 13

Fecha de impresión: 20/05/2024

SECCIÓN 1: IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA O LA MEZCLA Y DE LA SOCIEDAD O LA EMPRESA.

1.1 Identificador del producto.

NITRATO DE POTASIO Nombre del producto:

Nombre químico: nitrato de potasio

Nombre IUPAC: nirato de potasio (poassium nitrate)

 $\mathsf{HNO}_3.\mathsf{K}$ Fórmula química: N. CAS: 7757-79-1 231-818-8 N. CE:

N. registro: 01-2119488224-35-XXXX

Sustancia monoconstituyente inorgánica. Sólido cristalino. Tipo de producto:

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

Distribución industrial.

USO industrial para preparar mezclas de productos químicos.

Preparación profesional de productos fertilizantes.

USO profesional como fertilizante en finca agrícola: carga y esparcimiento.

USO profesional como fertilizante en invernaderos.

USO profesional como fertilizante líquido en campo abierto. USO profesional como fertilizante: mantenimiento del equipo.

Usos desaconsejados:

Todo aquel uso no especificado en este epígrafe ni en el epígrafe 7.3. Razón: Debido a la falta de experiencia o datos al respecto, el proveedor no puede aprobar otro uso no especificado.

1.3 Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad.

ALQUERA CIENCIA SL Empresa:

Dirección: C/ Vilar de Donas 9 28050 - Madrid Población: Madrid (España) Provincia: Teléfono: 0034 620 88 75 97 E-mail: info@alquera.com Weh: https://www.alquera.com

1.4 Teléfono de emergencia: 0034 620 88 75 97 (SDS) (Sólo disponible en horario de oficina; Lunes-Viernes; 09:00-18:00)

SECCIÓN 2: IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS.

2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla.

Según el Reglamento (EU) No 1272/2008:

Ox. Sol. 3: Puede agravar un incendio; comburente.

2.2 Elementos de la etiqueta.

Etiquetado conforme al Reglamento (EU) No 1272/2008:

Pictogramas:



Palabra de advertencia:

Atención

Frases H:

H272 Puede agravar un incendio; comburente.

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2020/878 de la comisión)

NITRATO DE POTASIO

Fecha de emisión: 5/02/2022

Versión 2 (sustituye a la versión 1) Fecha de revisión: 20/05/2024



Página 2 de 13

Fecha de impresión: 20/05/2024

Frases P:

P210 Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente

de ignición. No fumar.

P220 Mantener alejado de la ropa y otros materiales combustibles.

Llevar quantes/ropa de protección/equipo de protección para los ojos/la cara. P280 P370+P378 En caso de incendio: Utilizar grandes cantidades de agua para la extinción.

P501 Eliminar el contenido o el recipiente de acuerdo con la legislación nacional/local vigente.

2.3 Otros peligros.

El producto puede presentar los siguientes riesgos adicionales:

El producto no cumple con los criterios para ser considerado PBT o mPmB de acuerdo con el Reglamento (CE) nº 1907/2006 (REACH), Anexo XIII. Sustancia inorgánica.

La sustancia no tiene propiedades de alteración endocrina.

El producto forma una superficie resbaladiza cuando se combina con agua.

SECCIÓN 3: COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES.

3.1 Sustancias.

Monoconstituyente.

Nombre químico: nitrato de potasio

Nombre IUPAC: nirato de potasio (poassium nitrate)

Fórmula química: HNO₃.K N. CAS: 7757-79-1 N. CE: 231-818-8

01-2119488224-35-XXXX N. registro:

		(*)Clasificación - Reglament 1272/2008		
Identificadores	Nombre	Concentración	Clasificación	Límites de concentración específicos y Estimación de Toxicidad Aguda
N. CAS: 7757-79-1 N. CE: 231-818-8	nitrato de potasio	100 %	Ox. Sol. 3, H272	-

3.2 Mezclas.

No Aplicable.

SECCIÓN 4: PRIMEROS AUXILIOS.

4.1 Descripción de los primeros auxilios.

En los casos de duda, o cuando persistan los síntomas de malestar, solicitar atención médica. No administrar nunca nada por vía oral a personas que se encuentren inconscientes.

Situar al accidentado al aire libre, mantenerle caliente y en reposo, si la respiración es irregular o se detiene, practicar respiración artificial.

Contacto con los ojos.

Retirar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil de hacer. Lavar abundantemente los ojos con agua limpia y fresca durante, por lo menos, 20 minutos, tirando hacia arriba de los párpados y buscar asistencia médica.

Contacto con la piel.

Quitar la ropa contaminada. Lavar la piel vigorosamente con agua y jabón o un limpiador de piel adecuado. NUNCA utilizar disolventes o diluyentes.

Ingestión.

Si accidentalmente se ha ingerido, buscar inmediatamente atención médica. Mantenerle en reposo. NUNCA provocar el vómito.

4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados.

No se conocen efectos agudos o retardados derivados de la exposición al producto.

Por inhalación: La exposición a los productos de degradación puede producir riesgos para la salud. Es posible que los efectos graves surjan a largo plazo tras la exposición

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2020/878 de la comisión)

NITRATO DE POTASIO

Versión 1 Fecha de emisión: 5/02/2022

Versión 2 (sustituye a la versión 1) Fecha de revisión: 20/05/2024



Página 3 de 13 Fecha de impresión: 20/05/2024

4.3 Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente.

En los casos de duda, o cuando persistan los síntomas de malestar, solicitar atención médica. No administrar nunca nada por vía oral a personas que se encuentren inconscientes. Tratar sintomáticamente. Contactar un especialista en tratamientos de envenenamientos inmediatamente si se ha ingerido o inhalado una gran cantidad.

SECCIÓN 5: MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS.

5.1 Medios de extinción.

Medios de extinción apropiados:

Utilizar grandes cantidades de agua para apagarlo.

Medios de extinción no apropiados:

NO utilizar ningún extintor químico ni espuma, no tratar de sofocar el fuego con vapor o arena.

5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla. Riesgos especiales.

Peligros derivados de la sustancia o mezcla:

Material oxidante. Puede intensificar un incendio. El producto en sí mismo no es combustible, sino que puede apoyar la combustión en ausencia de aire. Si se expone a una fuente de calor se derrite y fomenta la descomposición, lanzando humos tóxicos que contienen los óxidos de nitrógeno. Tiene alta resistencia a la detonación. La exposición a altas temperaturas y confinado puede conducir a un ambiente explosivo.

Productos peligrosos de la combustión:

Los productos de descomposición pueden incluir los siguientes materiales: óxido de nitrógeno, óxido/óxidos metálico/metálicos, amonio.

Evitar respirar polvo, vapor o humo de materiales que se estén quemando., En caso de inhalación de productos en descomposición en un incendio, los síntomas pueden aparecer posteriormente.

5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios.

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. Desplazar los contenedores lejos del incendio si puede hacerse sin peligro. Use aqua pulverizada para refrigerar los envases expuestos al fuego.

Equipo de protección 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. Las prendas para bomberos (incluidos cascos, guantes y botas de protección) conformes a la norma europea EN 469 proporcionan un nivel básico de protección en caso de incidente químico.

Disponer de un mínimo de instalaciones de emergencia o elementos de actuación (mantas ignífugas, botiquín portátil,...) conforme al R.D.486/1997 y posteriores modificaciones.

SECCIÓN 6: MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL.

6.1 Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia.

Para control de exposición y medidas de protección individual, ver sección 8.

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. Proporcione ventilación adecuada. Llevar un aparato de respiración apropiado cuando el sistema de ventilación sea inadecuado

6.2 Precauciones relativas al medio ambiente.

Evitar la contaminación de desagües, aguas superficiales o subterráneas, así como del suelo.

6.3 Métodos y material de contención y de limpieza.

Contener y recoger el vertido con material absorbente inerte (tierra, arena, vermiculita, tierra de diatomeas...) y limpiar la zona inmediatamente con un descontaminante adecuado.

Depositar los residuos en envases cerrados y adecuados para su eliminación, de conformidad con las normativas locales y nacionales (ver sección 13).

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2020/878 de la comisión)

NITRATO DE POTASIO

Versión 1 Fecha de emisión: 5/02/2022

Versión 2 (sustituye a la versión 1) Fecha de revisión: 20/05/2024



Página 4 de 13 Fecha de impresión: 20/05/2024

Derrame pequeño:

Retire los envases del área del derrame. Si hay contaminación con material combustible o con productos químicos reactivos, use herramientas a prueba de chispas y equipos a prueba de explosión. Vacíe o barra el material y colóquelo en un envase de desperdicio etiquetado. Elimine por medio de un contratista autorizado para la eliminación.

Gran derrame:

Retire los envases del área del derrame. Si hay contaminación con material combustible o con productos químicos reactivos, use herramientas a prueba de chispas y equipos a prueba de explosión. Aproximarse al vertido en el sentido del viento. Evite que se introduzca en alcantarillas, canales de agua, sótanos o áreas reducidas. Vacíe o barra el material y colóquelo en un envase de desperdicio etiquetado. Elimine por medio de un contratista autorizado para la eliminación.

6.4 Referencia a otras secciones.

Para control de exposición y medidas de protección individual, ver sección 8. Para la eliminación de los residuos, seguir las recomendaciones de la sección 13.

SECCIÓN 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO.

7.1 Precauciones para una manipulación segura.

Para la protección personal, ver sección 8.

En la zona de aplicación debe estar prohibido fumar, comer y beber.

Cumplir con la legislación sobre seguridad e higiene en el trabajo.

No emplear nunca presión para vaciar los envases, no son recipientes resistentes a la presión. Conservar el producto en envases de un material idéntico al original.

No ingerir. Evitar el contacto con los ojos, la piel y la ropa.

7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades.

Almacenar según la legislación local. Observar las indicaciones de la etiqueta. Almacenar los envases entre 5 y 25 °C, en un lugar seco y bien ventilado, lejos de fuentes de calor y de la luz solar directa. Mantener lejos de puntos de ignición. Mantener lejos de agentes oxidantes y de materiales fuertemente ácidos o alcalinos. No fumar. Evitar la entrada a personas no autorizadas. Una vez abiertos los envases, han de volverse a cerrar cuidadosamente y colocarlos verticalmente para evitar derrames.

Mantenerse alejado de: Las substancias orgánicas, aceites y grasas.

Clasificación y cantidad umbral de almacenaje de acuerdo con el Anexo I de la Directiva 2012/18/UE (SEVESO III):

		Cantidad umbral (toneladas) a efectos de aplicación de los	
Código	Descripción	requisitos de nivel inferior	requisitos de nivel superior
5	Nitrato de potasio	5.000	10.000

7.3 Usos específicos finales.

Salvo las indicaciones ya especificadas no es preciso realizar ninguna recomendación especial en cuanto a los usos de este producto.

SECCIÓN 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN INDIVIDUAL.

La información recogida en esta sección contiene consejos e indicaciones generales. La información que se proporciona está basada en los usos habituales anticipados para el producto. Puede ser necesario tomar medidas adicionales para su manipulación a granel u otros usos que pudieran aumentar de manera significativa la exposición de los trabajadores o la liberación al medio ambiente.

8.1 Parámetros de control.

Procedimientos recomendados de control:

Si este producto contiene ingredientes con límites de exposición, puede ser necesaria la supervisión personal, del ambiente de trabajo o biológica para determinar la efectividad de la ventilación o de otras medidas de control y/o la necesidad de usar un equipo de protección respiratoria. Deben utilizarse como referencia normas de monitorización como las siguientes: Norma europea EN 689 (Atmósferas en los lugares de trabajo. Directrices para la evaluación de la exposición por inhalación de agentes químicos para la comparación con los valores límite y estrategia de medición) Norma europea EN 14042 (Atmósferas en los lugares de trabajo. Directrices para la aplicación y uso de procedimientos para evaluar la exposición a agentes químicos y biológicos) Norma europea EN 482 (Atmósferas en los lugares de trabajo. Requisitos generales relativos al funcionamiento de los procedimientos para la medida de agentes químicos) Deberán utilizarse asimismo como referencia los documentos de orientación nacionales relativos a métodos de determinación de sustancias peligrosas.

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2020/878 de la comisión)

NITRATO DE POTASIO

Versión 1 Fecha de emisión: 5/02/2022

Versión 2 (sustituye a la versión 1) Fecha de revisión: 20/05/2024



Página 5 de 13 Fecha de impresión: 20/05/2024

Sustancias cuyos valores límite de exposición profesional han de controlarse en el ambiente de trabajo: Este producto es pulverulento. El valor límite ambiental para el polvo general (INSST, España) es:

Partículas no especificadas de otra forma:

- VLA-ED partículas no especificadas de otra forma. Fracción inhalable 10 mg/m³
- VLA-ED partículas no especificadas de otra forma. Fracción respirable 3 mg/m³

Niveles de concentración DNEL/DMEL: No hay valores disponibles.

DNEL: Derived No Effect Level, (nivel sin efecto obtenido) nivel de exposición a la sustancia por debajo del cual no se prevén efectos adversos.

DMEL: Derived Minimal Effect Level, nivel de exposición que corresponde a un riesgo bajo, que debe considerarse un riesgo mínimo tolerable.

Niveles de concentración PNEC:

Nombre	Detalles	Valor
nitrato de potasio N. CAS: 7757-79-1 N. CE: 231-818-8	Planta de tratamiento de aguas residuales	18 (mg/l)

PNEC: Predicted No Effect Concentration, (concentración prevista sin efecto) concentración de la sustancia por debajo de la cual no se esperan efectos negativos en el comportamiento medioambiental.

8.2 Controles de la exposición.

Medidas de orden técnico:

Proveer una ventilación adecuada, lo cual puede conseguirse mediante una buena extracción-ventilación local y un buen sistema general de extracción.

Como medida de prevención se recomienda la utilización de equipos de protección individual básicos, con el correspondiente marcado CE de acuerdo al R.D.1407/1992 y posteriores modificaciones. Para más información sobre los equipos de protección individual (almacenamiento, uso, limpieza, mantenimiento, clase de protección,...) consultar el folleto informativo facilitado por el fabricante del EPI. Las indicaciones contenidas en este punto se refieren al producto puro. Las medidas de protección para el producto diluido podrán variar en función de su grado de dilución, uso, método de aplicación, etc. Para determinar la obligación de instalación de duchas de emergencia y/o lavaojos en los almacenes se tendrá en cuenta la normativa referente al almacenamiento de productos químicos aplicable en cada caso. Para más información ver epígrafes 7.1 y 7.2.

Toda la información aquí incluida es una recomendación siendo necesario su concreción por parte de los servicios de prevención de riesgos laborales al desconocer las medidas de prevención adicionales que la empresa pudiese disponer o si han sido incluidos en la evaluación de riesgos pertinentes.

Protección respiratoria:

Será necesario la utilización de equipos de protección en el caso de formación de nieblas o en el caso de superar los límites de exposición profesional si existiesen (Ver Epígrafe 8.1). Usar protección respiratoria en aplicación por pulverización. Usar protección respiratoria en caso de exposición prolongada.

Protección específica de las manos:

Reemplazar los guantes ante cualquier indicio de deterioro. Tiempo de penetración >480 min (protección de contacto permanente). Cuando sólo se espera que haya un contacto breve, se recomienda usar guantes con protección de nivel 2 o superior, con un tiempo de penetración >30 min. El tiempo de penetración de los guantes seleccionados debe estar de acuerdo con el período de uso pretendido. Existen diversos factores (por ej. la temperatura), que hacen que en la práctica el tiempo de utilización de unos guantes de protección resistentes a productos químicos sea claramente inferior a lo establecido en la norma EN374. Un aumento de la temperatura por sustancias calientes, calor corporal, etc. . y un debilitamiento del grosor efectivo por causa de la expansión puede conducir a un significativo acortamiento del tiempo de penetración.

Para la selección de un tipo específico de guantes para aplicaciones determinadas, con cierta duración, deben tenerse en cuenta factores relevantes en el lugar de trabajo (sin limitarse a ellos), como: otros productos químicos que van a manejarse, requerimientos físicos (protección contra cortes/pinchazos, destreza, protección térmica), alergias potenciales al propio material con el que están fabricados los guantes, etc.. Debido a la gran variedad de circunstancias y posibilidades, se debe tener en cuenta el manual de instrucciones de los fabricantes de guantes. Los guantes deben ser reemplazados inmediatamente si se observan indicios de degradación.

Ropa:

Debe utilizarse ropa, incluyendo botas, guantes, bata de laboratorio, mandil o mono de trabajo, siempre que exista posibilidad de contacto con la piel. Lavarse las manos antes de las pausas de trabajo y una vez que éste haya finalizado. Cambiar la ropa contaminada.

Medidas complementarias de emergencia:

Ducha de emergencia: ANSI Z358-1, ISO 3864-1:2011, ISO 3864-4:2011

Lavaojos: DIN 12 899, ISO 3864-1:2011, , ISO 3864-4:2011

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2020/878 de la comisión)

NITRATO DE POTASIO

Versión 1 Fecha de emisión: 5/02/2022

Versión 2 (sustituye a la versión 1) Fecha de revisión: 20/05/2024



Página 6 de 13 Fecha de impresión: 20/05/2024

<u>Medidas generales</u>: Se debe prohibir comer, beber y fumar en las áreas donde se manipula este material, almacenado y procesado. Los trabajadores deben lavarse las manos y la cara antes de comer, beber y fumar.

Son necesarias en todo momento unas buenas prácticas de higiene personal cuando se trabaje con químicos. Estas prácticas incluyen, pero no se limitan a, limpiar los equipos cuando se quitan al final de cada turno o cuando se hacen descansos y, en especial, si se produce contaminación.

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.

Los consejos relativos a la protección personal son válidos para altos niveles de exposición. Elegir las protecciones personales adaptadas a los riesgos de la exposición.

Concentración:	100 %			
Usos:	Distribución industrial. USO industrial para preparar mezclas de productos químicos. Preparación profesional de productos fertilizantes. USO profesional como fertilizante en finca agrícola: carga y esparcimiento. USO profesional como fertilizante en invernaderos. USO profesional como fertilizante líquido en campo abierto. USO profesional como fertilizante: mantenimiento del equipo.			
Protección respira				
EPI:	Mascarilla autofiltrante para partículas			
Características:	Marcado «CE» Categoría III. Fabricada en material filtrante, cubre nariz, boca y mentón.			
Normas CEN:	EN 149			
Mantenimiento:	Previo al uso se comprobará la ausencia de roturas, deformaciones, etc. Por ser un equipo de protección individual desechable, se deberá renovar en cada uso.			
Observaciones:	Si no están bien ajustado no protege al trabajador. Se deberán seguir las instrucciones del fabricante respecto al uso apropiado del equipo.			
Tipo de filtro necesario:	P2			
Protección de las				
EPI:	Guantes no desechables de protección contra productos químicos			
Características:	Marcado «CE» Categoría III. Se debe revisar la lista de productos químicos frente a los cuales se ha ensayado el guante.			
Normas CEN:				
Mantenimiento:	Deberá establecerse un calendario para la sustitución periódica de los guantes a fin de garantizar que se cambien antes de ser permeados por los contaminantes. La utilización de guantes contaminados puede ser más peligrosa que la falta de utilización, debido a que el contaminante puede irse acumulando en el material componente del guante.			
Observaciones:	Se sustituirán siempre que se observen roturas, grietas o deformaciones y cuando la suciedad exterior pueda disminuir su resistencia.			
Material:	Nitrilo Tiempo de penetración (min.): > 480 Espesor del material (mm): 0,35			
Protección de los ojos:				
EPI: Características:	Gafas de protección contra impactos de partículas Marcado «CE» Categoría II. Protector de ojos contra polvo y humos.			
Normas CEN:	EN 165, EN 166, EN 167, EN 168			
Mantenimiento:	La visibilidad a través de los oculares debe ser óptima para lo cual estos elementos se deben limpiar a diario, los protectores deben desinfectarse periódicamente siguiendo las instrucciones del fabricante. Indicadores de deterioro pueden ser: coloración amarilla de los oculares, arañazos superficiales en los			
Observaciones:	oculares, rasgaduras, etc.			
Protección de la p				
EPI:	Ropa de protección con propiedades antiestáticas			
Características:	Marcado «CE» Categoría II. La ropa de protección no debe ser estrecha o estar suelta para que no interfiera en los movimientos del usuario.			
Normas CEN:	EN 340, EN 1149-1, EN 1149-2, EN 1149-3, EN 1149-5			
Mantenimiento:	Se deben seguir las instrucciones de lavado y conservación proporcionadas por el fabricante para garantizar una protección invariable.			
Observaciones:	La ropa de protección debería proporcionar un nivel de confort consistente con el nivel de protección que debe proporcionar contra el riesgo contra el que protege, con las condiciones ambientales, el nivel de actividad del usuario y el tiempo de uso previsto.			

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2020/878 de la comisión)

NITRATO DE POTASIO

Fecha de emisión: 5/02/2022

Versión 2 (sustituye a la versión 1) Fecha de revisión: 20/05/2024



Página 7 de 13 Fecha de impresión: 20/05/2024

EPI: Calzado de protección con propiedades antiestáticas

Características: Marcado «CE» Categoría II.

Normas CFN: EN ISO 13287, EN ISO 20344, EN ISO 20346

El calzado debe ser objeto de un control regular, si su estado es deficiente se deberá dejar de utilizar y Mantenimiento:

ser reemplazado.

La comodidad en el uso y la aceptabilidad son factores que se valoran de modo muy distinto según los Observaciones:

individuos. Por tanto conviene probar distintos modelos de calzado y, a ser posible, anchos distintos

SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS.

9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas.

Aspecto físico:

Estado físico a 20 °C: Sólido (cristalino).

Color: Blanco. Olor: Inodoro

Umbral olfativo: No relevante debido a la naturaleza del producto, no aportando información característica de su peligrosidad.

Punto/intervalo de ebullición a presión atmosférica: Se descompone ates de hervir.

Presión de vapor (20 °C): N.D./N.A. Presión de vapor (50 °C): N.D./N.A. Densidad de vapor (aire=1):N.D./N.A. Tasa de evaporación: N.D./N.A.

Caracterización del producto:

pH: 6 - 9 (Conc. (% p/p): 50 g/l). Punto de fusión/congelación: 335ºC. Densidad de vapor: N.D./N.A.

Densidad relativa (agua=1, 20°C): 2,1. Solubilidad en agua: 320 g/l (20°C).

Coeficiente de reparto (n-octanol/agua) 20°C: N.A.

Temperatura de descomposición: >600 °C.

Viscosidad dinámica (20°C): No aplica, sustancia sólida. Viscosidad cinemática (40°C): No aplica, sustancia sólida.

Inflamabilidad:

Punto de inflamación: N.D./N.A. Inflamabilidad: no inflamable. Límite inferior de explosión: N.D./N.A. Límite superior de explosión: N.D./N.A. Temperatura de autoinflamación: N.D./N.A.

Características de las partículas:

Diámetro medio equivalente: N.D./N.A.

N.D./N.A.= No Disponible/No Aplicable debido a la naturaleza del producto.

9.2 Otros datos.

Índice de refracción: N.D./N.A. Tensión superficial (20°C): N.D./N.A. Propiedades explosivas: no explosivo. Propiedades comburentes: oxidante

N.D./N.A.= No Disponible/No Aplicable debido a la naturaleza del producto. No relevante debido a la naturaleza del producto, no aportando información característica de su peligrosidad.

SECCIÓN 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD.

10.1 Reactividad.

Si se cumplen las condiciones de almacenamiento, no produce reacciones peligrosas. No hay datos de ensayo disponibles sobre la reactividad de este producto o sus componentes.

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2020/878 de la comisión)

NITRATO DE POTASIO

Versión 1 Fecha de emisión: 5/02/2022

Versión 2 (sustituye a la versión 1) Fecha de revisión: 20/05/2024



Página 8 de 13 Fecha de impresión: 20/05/2024

10.2 Estabilidad química.

Estable bajo las condiciones de manipulación y almacenamiento recomendadas (ver epígrafe 7).

10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas.

Pueden producirse reacciones peligrosas o inestabilidad en determinadas condiciones de almacenamiento o uso. Dichas condiciones pueden incluir las siguientes: contacto con materiales combustibles Dichas reacciones pueden incluir las siguientes: riesgo de provocar o intensificar un incendio

10.4 Condiciones que deben evitarse.

Evitar las siguientes condiciones:

- Contacto con materiales incompatibles.
- La contaminación por cualquier fuente incluyendo metales, polvo, y materiales orgánicos.

10.5 Materiales incompatibles.

Evitar los siguientes materiales:

- Materias inflamables.
- Materias explosivas.
- Materias tóxicas.
- Materias corrosivas.

Reactivo o incompatible con los siguientes materiales: los álcalis, los materiales combustibles, materiales reductores, las substancias orgánicas, ácidos.

Mantenerse alejado de: Las substancias orgánicas, aceites y grasas.

10.6 Productos de descomposición peligrosos.

Dependiendo de las condiciones de uso, pueden generarse los siguientes productos:

- Vapores o gases comburentes.
- óxido de nitrógeno, óxido/óxidos metálico/metálicos, amonio.

SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA.

11.1 Información sobre las clases de peligro definidas en el Reglamento (CE) nº 1272/2008.

Información Toxicológica.

a) toxicidad aguda;

No clasificado. No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Nombre			Toxicidad aguda		
		Tipo	Ensayo	Especie	Valor
witurate de materia		Oral	LD50 [1] ECHA	Rata	> 2000 mg/kg [1]
nitrato de potasio		Cutánea	LD50 [1] ECHA.	Rata OECD 402	>5000 mg/kg [1]
N. CAS: 7757-79-1	N. CE: 231-818-8	Inhalación	LC50 [1] ECHA.	Rata OECD 403	>0,527 mg/l

b) corrosión o irritación cutáneas;

OECD 404, conejo, no irritante para la piel. ECHA

c) lesiones oculares graves o irritación ocular;

Datos no concluyentes para la clasificación.

d) sensibilización respiratoria o cutánea;

No clasificado. No se dispone de ningún estudio fiable con nitrato potásico. Un estudio fiable LLNA no mostró sensibilización del nitrato de sodio.

e) mutagenicidad en células germinales;

Datos no concluyentes para la clasificación. No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

f) carcinogenicidad;

Datos no concluyentes para la clasificación. A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentado sustancias clasificadas como peligrosas con los efectos descritos. Para más información ver sección 3. IARC: no listado.

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2020/878 de la comisión)

NITRATO DE POTASIO

Versión 1 Fecha de emisión: 5/02/2022

Versión 2 (sustituye a la versión 1) Fecha de revisión: 20/05/2024



Página 9 de 13 Fecha de impresión: 20/05/2024

g) toxicidad para la reproducción; Datos no concluyentes para la clasificación. No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

h) toxicidad específica en determinados órganos (STOT) - exposición única; Datos no concluyentes para la clasificación. No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

i) toxicidad específica en determinados órganos (STOT) - exposición repetida;
 Datos no concluyentes para la clasificación. No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

j) peligro por aspiración; Datos no concluyentes para la clasificación.

11.2 Información sobre otros peligros:

Propiedades de alteración endocrina

Este producto no contiene sustancia(s) incluidas en la lista establecida con arreglo al artículo 59, apartado1, debido a sus propiedades de alteración endocrina, ni se ha identificado que tengan propiedades de alteración endocrina con arreglo a los criterios establecidos en el Reglamento Delegado (UE) 2017/2100 de la Comisión y en el Reglamento (UE) 2018/605 de la Comisión en una concentración igual o superior al 0,1%.

<u>Toxicocinética</u>

Absorción: Se absorbe rápidamente.

Distribución: Entra en la circulación sistémica sin pasar a través de los tejidos hepáticos.

Metabolismo: Se metaboliza rápidamente.

Eliminación: La sustancia química y sus metabolitos se excretan completamente y no se acumulan en el organismo.

Otros datos

No existe información disponible sobre otros efectos adversos para la salud.

SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOLÓGICA.

Las sustancias nitrogenadas desempeñan un papel importante en el enriquecimiento en nutrientes de las aguas superficiales, lo que se denomina comúnmente eutrofización. Las aguas eutrofizadas se caracterizan por una elevada concentración de nutrientes, que estimula el crecimiento de determinadas especies de algas, favoreciendo el crecimiento de algas simples y plancton. Por lo general, la concentración de oxígeno en el agua disminuirá, lo que influirá en otros seres vivos, como la mayoría de las especies de peces, y tendrá un efecto negativo en la biodiversidad del ecosistema. Como la eutrofización es un efecto común debido a un exceso de nitratos en el medio ambiente, el problema está contemplado en la normativa europea.

12.1 Toxicidad.

No se considera que el nitrato de potasio suponga un riesgo para el medio ambiente y, como tal, no está clasificado como nocivo ni peligroso para el medio ambiente, de conformidad con el Reglamento (CE) nº 1272/2008 (EU CLP).

Nombre	Ecotoxicidad			
Nombre	Tipo	Ensayo	Especie	Valor
nitrato de potasio	Peces	LC50 Pez 190 mg/l (96 h) [1] [1] Rubin, A.J., and M.A. Elmaraghy 1976. Studies on the Toxicity of Ammonia, Nitrate and Their Mixtures to the Common Guppy. Water Resour.Ctr.Rep.No.490, Ohio State Univ., Columbus, OH:47 p. (U.S.NTIS PB-255721). Rubin, A.J., and G.A. Elmaraghy 1977. Studies on the Toxicity of Ammonia, Nitrate and Their Mixtures to Guppy Fry. Water Res. 11(10):927-935		
	Invertebrados acuáticos	Selected Ch	LC50 Crustáceo 490 mg/l (48 h) [1] [1] Dowden, B.F., and H.J. Bennett 1965. Toxicity of Selected Chemicals to Certain Animals. J.Water Pollut.Control Fed. 37(9):1308-1316	
N. CAS: 7757-79-1 N. CE: 231-818-8	Plantas acuáticas	EC50	Algas	>1700 mg/l (240 h)

12.2 Persistencia y degradabilidad.

En solución acuosa, se disocia completamente en nitrato (NO3-) y el catión correspondiente. Debido a la naturaleza inorgánica de la sustancia, no son aplicables los sistemas estándar de ensayo de biodegradación.

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2020/878 de la comisión)

NITRATO DE POTASIO

Versión 1 Fecha de emisión: 5/02/2022

Versión 2 (sustituye a la versión 1) Fecha de revisión: 20/05/2024



Página 10 de 13 Fecha de impresión: 20/05/2024

12.3 Potencial de Bioacumulación.

Los procesos de nitrificación y desnitrificación se producen de forma natural en arroyos y ríos, así como en muchos procesos secundarios de tratamiento de aguas residuales. Teniendo en cuenta la alta solubilidad en agua y la naturaleza iónica, no se espera que la sustancia se adsorba o bioacumule de forma significativa.

12.4 Movilidad en el suelo.

Este producto puede desplazarse con corrientes de agua superficiales o subterráneas porque la solubilidad en el agua es alta. Basándose en las propiedades fisicoquímicas, se espera que el agua sea el principal compartimento objetivo.

No se debe permitir que el producto pase a las alcantarillas o a cursos de agua.

Evitar la penetración en el terreno.

12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB.

El producto no cumple con los criterios para ser considerado PBT o mPmB de acuerdo con el Reglamento (CE) nº 1907/2006 (REACH), Anexo XIII. Sustancia inorgánica.

12.6 Propiedades de alteración endocrina:

Este producto no contiene sustancia(s) incluidas en la lista establecida con arreglo al artículo 59, apartado1, debido a sus propiedades de alteración endocrina, ni se ha identificado que tengan propiedades de alteración endocrina con arreglo a los criterios establecidos en el Reglamento Delegado (UE) 2017/2100 de la Comisión y en el Reglamento (UE) 2018/605 de la Comisión en una concentración igual o superior al 0,1%.

12.7 Otros efectos adversos.

No existe información disponible sobre otros efectos adversos para el medio ambiente.

El producto no está afectado por el Reglamento (CE) nº 1005/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de septiembre de 2009, sobre las sustancias que agotan la capa de ozono.

SECCIÓN 13: CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN.

13.1 Métodos para el tratamiento de residuos.

No se permite su vertido en alcantarillas o cursos de agua. Los residuos y envases vacíos deben manipularse y eliminarse de acuerdo con las legislaciones local/nacional vigentes.

Clasificación del residuo de acuerdo al Catálogo Europeo de Residuos:

Clasificación del residuo de acuerdo al Catálogo Europeo de Residuos:

16 RESIDUOS NO ESPECIFICADOS EN OTRO CAPÍTULO DE LA LISTA

16 09 Sustancias oxidantes

16 09 04 Sustancias oxidantes no especificadas en otra categoría

Residuo clasificado como peligroso.

Gestión del residuo (eliminación y valorización):

Consultar al gestor de residuos autorizado las operaciones de valorización y eliminación. En el caso de que el envase haya estado en contacto directo con el producto se gestionará del mismo modo que el propio producto, en caso contrario se gestionará como residuo no peligroso. Se desaconseja su vertido a cursos de agua. Ver epígrafe 6.2.

Disposiciones legislativas relacionadas con la gestión de residuos:

De acuerdo con el Anexo II del Reglamento (CE) nº1907/2006 (REACH) se recogen las disposiciones comunitarias o estatales relacionadas con la gestión de residuos:

Legislación comunitaria: Directiva 2008/98/CE, Decisión 2014/955/UE, Directiva (UE) 2018/851, Directiva (UE) 2019/904.

Reglamento (UE) nº 1357/2014 sus modificaciones y actualizaciones. Legislación nacional: Ley 7/2022 sus modificaciones y actualizaciones

Tipo de residuo: HP2 Comburente.

SECCIÓN 14: INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE.

Transportar siguiendo las normas ADR/TPC para el transporte por carretera, las RID por ferrocarril, las IMDG por mar y las ICAO/IATA para transporte aéreo.

Tierra: Transporte por carretera: ADR, Transporte por ferrocarril: RID. Documentación de transporte: Carta de porte e Instrucciones escritas.

Mar: Transporte por barco: IMDG.

Documentación de transporte: Conocimiento de embarque.

Aire: Transporte en avión: IATA/ICAO.

Documento de transporte: Conocimiento aéreo.

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2020/878 de la comisión)

NITRATO DE POTASIO

Versión 1 Fecha de emisión: 5/02/2022

Versión 2 (sustituye a la versión 1) Fecha de revisión: 20/05/2024



Página 11 de 13 Fecha de impresión: 20/05/2024

14.1 Número ONU o número ID.

Nº UN: UN1486

14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas.

Descripción:

ADR: UN 1486, NITRATO POTÁSICO, 5.1, GE III, (E) IMDG: UN 1486, NITRATO POTÁSICO, 5.1, GE/E III ICAO/IATA: UN 1486, NITRATO POTÁSICO, 5.1, GE III

14.3 Clase(s) de peligro para el transporte.

Clase(s): 5.1

14.4 Grupo de embalaje.

Grupo de embalaje: III

14.5 Peligros para el medio ambiente.

Contaminante marino: No

14.6 Precauciones particulares para los usuarios.

Etiquetas: 5.1



Número de peligro: 50 ADR cantidad limitada: 5 kg IMDG cantidad limitada: 5 kg ICAO cantidad limitada: 10 kg

Disposiciones relativas al transporte a granel en ADR:

VC1 Está autorizado el transporte a granel en vehículos entoldados, en contenedores entoldados o en

contenedores para granel entoldados.

VC2 Está autorizado el transporte a granel en vehículos cubiertos, en contenedores cerrados o en

contenedores para granel cerrados.

AP6 Cuando el vehículo o el contenedor sea de madera o esté construido en otro material combustible, deben estar provistos de un revestimiento impermeable e incombustible o de un enlucido de silicato

de sosa u otro producto similar. El toldo deberá ser iqualmente impermeable e incombustible.

AP7 El transporte a granel no debe ser efectuado nada más que en cargamento completo.

Transporte por barco, FEm - Fichas de emergencia (F - Incendio, S - Derrames): F-A,S-Q

Actuar según el punto 6.

14.7 Transporte marítimo o a granel con arreglo de los instrumentos de la OMI.

Nombre y descripción: POTASSIUM NITRATE UN 1486

Observaciones: Cargas sólidas a granel

Nocivo para el medio marino con respecto al Anexo V de MARPOL: No

El material es peligroso solo a granel según el IMSBC: No

Grupo de envío IMSBC: B

SECCIÓN 15: INFORMACIÓN REGLAMENTARIA.

15.1 Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla.

El producto no está afectado por el Reglamento (CE) n° 1005/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de septiembre de 2009, sobre las sustancias que agotan la capa de ozono.

Compuesto orgánico volátil (COV) Contenido de COV (p/p): 0 % Contenido de COV: 0 g/l

Clasificación del producto de acuerdo con el Anexo I de la Directiva 2012/18/UE (SEVESO III): 5

El producto no está afectado por el Reglamento (UE) No 528/2012 relativo a la comercialización y el uso de los biocidas.

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2020/878 de la comisión)

NITRATO DE POTASIO

Versión 1 Fecha de emisión: 5/02/2022

Versión 2 (sustituye a la versión 1) Fecha de revisión: 20/05/2024



Página 12 de 13 Fecha de impresión: 20/05/2024

El producto no se encuentra afectado por el procedimiento establecido en el Reglamento (UE) No 649/2012, relativo a la exportación e importación de productos químicos peligrosos.

Clase de contaminante para el agua (Alemania): WGK 1: Poco peligroso para el agua. (Autoclasificado según Reglamento AwSV)

Información sobre el Anexo I y Anexo II del Reglamento (UE) 2019/1148 del Parlamento Europeo y del Consejo de 20 de junio de 2019 sobre la comercialización y la utilización de precursores de explosivos:

N. CAS	Nombre	Anexo
7757-79-1	nitrato de potasio	II

Anexo I: Precursores de explosivos restringidos.

Anexo II: Precursores de explosivos notificables.

Todas las transacciones sospechosas, desapariciones y robos significativos deben notificarse, en un plazo no superior a 24h, al CITCO (Centro de Inteligencia contra el Terrorismo y el Crimen Organizado) Tlf. 91.534.27.66 Email: precursores@interior.es

Sustancias candidatas a autorización en el Reglamento (CE) 1907/2006 (REACH): No aplicable Sustancias incluidas en el Anexo XIV de REACH (lista de autorización): No aplicable Restricciones para la fabricación, comercialización y uso de determinadas sustancias, mezclas y artículos incluidas en el Anexo XVII del REACH: No aplicable.

Disposiciones particulares en materia de protección de las personas o el medio ambiente:

Se recomienda emplear la información recopilada en esta ficha de datos de seguridad como datos de entrada en una evaluación de riesgos de las circunstancias locales con el objeto de establecer las medidas necesarias de prevención de riesgos para el manejo, utilización, almacenamiento y eliminación de este producto.

Otras legislaciones:

Reglamento (CE) n o 1272/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2008, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas, y por el que se modifican y derogan las Directivas 67/548/CEE y 1999/45/CE y se modifica el Reglamento (CE) n o 1907/2006 y todas sus modificaciones posteriores.

Real Decreto 117/2003, de 31 de enero, sobre limitación de emisiones de compuestos orgánicos volátiles debidas al uso de disolventes en determinadas actividades.

Real Decreto 1436/2010, de 5 de noviembre, por el que se modifican diversos reales decretos para su adaptación a la Directiva 2008/112/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, que modifica varias directivas.

Real Decreto 430/2022, de 7 de junio, por el que se modifica el Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de

sustancias peligrosas, aprobado por Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH).

15.2 Evaluación de la seguridad química.

Se ha llevado a cabo una evaluación de la seguridad química del producto.

SECCIÓN 16: OTRA INFORMACIÓN.

Legislación aplicable a fichas de datos de seguridad:

La ficha de datos de seguridad debe suministrarse en una lengua oficial del país en el que se comercialice el producto. Esta ficha de datos de seguridad se ha desarrollado de acuerdo al ANEXO II-Guía para la elaboración de Fichas de Datos de Seguridad del Reglamento (CE) Nº 1907/2006 (REGLAMENTO (UE) 2020/878 DE LA COMISIÓN).

Texto completo de las frases H que aparecen en la sección 3:

Las frases indicadas no se refieren al producto en sí, son sólo a título informativo y hacen referencia a los componentes individuales que aparecen en la sección 3

Ox. Sol. 3 : Sólido comburente, Categoría 3

Histórico de versiones:

Versión 1. Fecha de emisión: 05/02/2022. Edición inicial.

Versión 2. Fecha de revisión: 20/05/2024. Modificaciones relevantes: productos de descomposición (sección 5.2 y 10.6), temperatura de ebullición (sección 9.1), información toxicológica (sección 11.1), información ecológica (sección 12), clasificación de residuo (sección 13), transporte a granel (sección 14.7).

Clasificación y procedimiento utilizado para determinar la clasificación de las mezclas con arreglo al Reglamento (CE) nº 1272/2008 [CLP]:

Peligros físicos

Conforme a datos obtenidos de los ensayos

Peligros para la salud

Método de cálculo/ensayos/opinión de expertos

Peligros para el medio ambiente

Método de cálculo/ensayos/opinión de expertos

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2020/878 de la comisión)

NITRATO DE POTASIO

Versión 1 Fecha de emisión: 5/02/2022

Versión 2 (sustituye a la versión 1) Fecha de revisión: 20/05/2024



Página 13 de 13 Fecha de impresión: 20/05/2024

Se aconseja realizar formación básica con respecto a seguridad e higiene laboral para realizar una correcta manipulación del producto.

Abreviaturas y acrónimos utilizados:

ADR: Acuerdo internacional sobre el transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera.

ATE: Estimación de la toxicidad aguda.

AwSV: Reglamento de Instalaciones para la manipulación de sustancias peligrosas para el aqua.

Bw: Peso corporal

BCF: Factor de bioconcentración. CEN: Comité Europeo de Normalización.

CLP: Reglamento (CE) nº 1272/2008 sobre clasificación, etiquetado y envasado

DMEL: Derived Minimal Effect Level, nivel de exposición que corresponde a un riesgo bajo, que debe

considerarse un riesgo mínimo tolerable.

DNEL: Derived No Effect Level, (nivel sin efecto obtenido) nivel de exposición a la sustancia por debajo

del cual no se prevén efectos adversos.

EC50: Concentración efectiva media.

EN: Norma europea.

EPI: Equipo de protección personal. FDS/SDS: Ficha de Datos de Seguridad.

IARC: Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer.

IATA: Asociación Internacional de Transporte Aéreo. ICAO: Organización de Aviación Civil Internacional.

IMDG: Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas.

LC50: Concentración Letal, 50%.

LD50: Dosis Letal, 50%.

LOAEL: Nivel más bajo con efecto adverso observado. NOAEC: Concentración sin efecto adverso observado.

NOAEL: Nivel sin efecto adverso observado. NOEC: Concentración sin efecto observado.

OECD: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos.

PBT: Persistente, Bioacumulable, Tóxico.
MPmB: muy Persistente y muy Bioacumulable.

PNEC: Predicted No Effect Concentración, (concentración prevista sin efecto) concentración de la

sustancia por debajo de la cual no se esperan efectos negativos en el comportamiento medioambiental.

RID: Regulación concerniente al transporte internacional de mercancías peligrosas por ferrocarril.

VLA: Límite de exposición profesional.

VLB: Valor límite biológico.

WGK: Clases de peligros para el agua.

Principales referencias bibliográficas y fuentes de datos:

http://eur-lex.europa.eu/homepage.html

http://echa.europa.eu/

Reglamento (UE) 2020/878.

Reglamento (CE) No 1907/2006.

Reglamento (CE) No 1272/2008.

Ficha de datos de seguridad del proveedor de las materias primas.

EU REACH IUCLID5 CSR (Informe de Seguridad Química).

National Institute for Occupational Safety and Health, U.S. Dept. of Health, Education, and Welfare, Reports and Memoranda Registry of Toxic Effects of Chemical Substances.

Sphera Solutions Inc., 4777 Levy Street, St Laurent, Quebec HAR 2P9, Canada.

La información facilitada en esta ficha de Datos de Seguridad ha sido redactada de acuerdo con el REGLAMENTO (UE) 2020/878 DE LA COMISIÓN de 18 de junio de 2020 por el que se modifica el Reglamento (CE) no 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH), por el que se crea la Agencia Europea de Sustancias y Preparados Químicos, se modifica la Directiva 1999/45/CE y se derogan el Reglamento (CEE) nº 793/93 del Consejo y el Reglamento (CE) nº 1488/94 de la Comisión así como la Directiva 76/769/CEE del Consejo y las Directivas 91/155/CEE, 93/67/CEE, 93/105/CEE y 2000/21/CE de la Comisión.

La información de esta Ficha de Datos de Seguridad del Producto está basada en los conocimientos actuales y en las leyes vigentes de la CE y nacionales, en cuanto que las condiciones de trabajo de los usuarios están fuera de nuestro conocimiento y control. El producto no debe utilizarse para fines distintos a aquellos que se especifican, sin tener primero una instrucción por escrito, de su manejo. Es siempre responsabilidad del usuario tomar las medidas oportunas con el fin de cumplir con las exigencias establecidas en las legislaciones.