

**SECCIÓN 1: Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o empresa:****1.1. Identificación de la sustancia o preparado:**

Nombre comercial: GOTANITRO.

Nombre de la sustancia: ácido nítrico 52-62 %, nitric acid 52-62%.

Número de índice bajo Reglamento (CE) nº 1272/2008, sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas: 007-004-00-1.

Número CAS: 7697-37-2. Número CE: 231-714-2. Nº de registro REACH: 01-2119487297-23-0043.

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

Uso de la sustancia / mezcla: Este producto comercial está destinado a la fertilización de cultivos, en las concentraciones adecuadas, bajo la supervisión de un equipo técnico agrícola. Se usa para fertirrigación en goteo, como aporte de ácido para limpieza de emisores de riego o como aporte de nitrógeno, en cultivos en suelo y en sustratos.

Usos desaconsejados: No se aconseja ningún otro uso distinto al mencionado.

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

VIAGRO S.A.

Carretera La Cañada – Viator s/n. Haza Tableada. 04120 La Cañada de San Urbano – Almería.

Teléfono: +34 950 290 900 / +34 950 626 017. Fax: +34 950 290 903.

www.viagro.es e-mail: administración@viagro.es

Correo electrónico del responsable de la ficha de datos de seguridad: seguridadquimica@viagro.es .

**1.4. Teléfono de emergencia:**

Instituto Nacional de Toxicología: +34 915 620 420.

**SECCIÓN 2: Identificación de los peligros:****2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla:****Clasificación de acuerdo al Reglamento (CE) nº 1272/2008**

| Clase de peligro                     | Categoría de peligro | Órganos diana | Indicaciones de peligro |
|--------------------------------------|----------------------|---------------|-------------------------|
| <u>Toxicidad agua por inhalación</u> | <u>Categoría 3</u>   |               | <u>H331</u>             |
| Corrosión cutáneas                   | Categoría 1 A        |               | H314                    |
| Corrosivos para los metales          | Categoría 1          |               | H290                    |

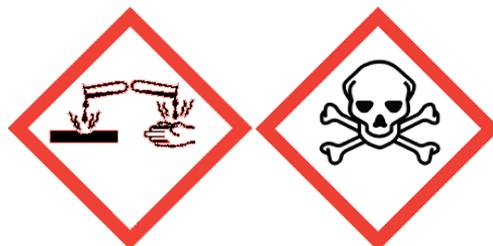
*Esta ficha de datos de seguridad se ha elaborado conforme al Reglamento (UE) nº 453/2010 por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).*

**Clasificación de acuerdo a la Directiva 67/548/CEE ó 1995/45/CE**
**Categoría de peligro**
**Corrosivo**
**Pictograma de peligro**
**C**
**Frases de riesgo**
**R34**

El texto completo de las indicaciones de peligro (H) ~~y frases R~~ mencionadas en esta sección se indica en la Sección 16.

**2.2. Elementos de la etiqueta:**
**Etiquetado de conformidad con el Reglamento (CE) n° 1272/2008**

Pictogramas de peligro:



Palabra de advertencia: Peligro

Indicaciones de peligro: H314 Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.

H331 Tóxico en caso de inhalación.

H290 Puede ser corrosivo para los metales.

EUH071 Corrosivo para las vías respiratorias.

Consejos de prudencia: P102 Mantener fuera del alcance de los niños.

P221 Tomar todas las precauciones necesarias para no mezclar con materias combustibles.

P260 No respirar los vapores o nieblas.

P264 Lavarse las manos concienzudamente tras la manipulación.

P280 Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección.

P390 Absorber el vertido para que no dañe otros materiales.

P301 + P330 + P331 EN CASO DE INGESTIÓN: enjuagarse la boca. NO provocar el vómito.

- P309 + P310 EN CASO DE exposición o malestar: Llamar inmediatamente a un CENTRO de información toxicológica o a un médico.
- P303 + P361 + P353 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitarse inmediatamente las prendas contaminadas. Aclararse la piel con agua o ducharse.
- P304 + P340 EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar.
- 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.
- P363 Lavar las prendas contaminadas antes de volver a usarlas.
- P401 Almacenar alejado de alimentos y piensos.
- P404 Almacenar en un recipiente cerrado.
- P406 Almacenar en un recipiente resistente a la corrosión con revestimiento interior resistente.

**Etiquetado de conformidad con la Directiva 67/548/CEE ó 1995/45/CE**

|              |          |   |
|--------------|----------|---|
| Símbolo(s)   | ☹        | Corrosivo.  |
| Frase(s) – R | 34       | Provoca quemaduras.   |
| Frase(s) – S | 1/2      | Consérvese bajo llave y manténgase fuera del alcance de los niños.  |
|              | 13       | Manténgase lejos de alimentos y piensos.  |
|              | 23       | No respirar los vapores.  |
|              | 26       | En caso de contacto con los ojos, lávense inmediata y abundantemente con agua y acúdase a un médico.      |
|              | 36/37/39 | Úsense indumentaria y guantes adecuados y protección para los ojos / la cara.                             |
|              | 45       | En caso de accidente o malestar, acúdase inmediatamente al médico (si es posible, muéstrole la etiqueta). |

### 2.3. Otro peligros:

Las sustancias inorgánicas como el Ácido Nítrico no serán identificadas como sustancias PBT o mPmB (ver sección 12).

PELIGROS PARA LAS PERSONAS: Los vapores desprendidos son tóxicos y pueden producir asfixia.

PELIGROS PARA EL MEDIO AMBIENTE: Corrosivo. Acidificación de tierras y aguas.

PELIGROS FISICO-QUÍMICOS: Oxidante. Reacciona con sustancias combustibles pudiendo ocasionar fuego o explosión y formación de gases tóxicos (Óxido de nitrógeno). El ácido nítrico puede detonar si se derrama sobre gasolina inflamada.

### SECCIÓN 3: Composición / información sobre los componentes

#### 3.1. Sustancias:

Naturaleza química: Solución

#### ~~Componentes peligrosos conforme a Reglamento (CE) n° 1272/2008~~ Composición:

|               | Nombre químico e identificadores                                   | Concentración | Clasificación                                   |
|---------------|--|---------------|---|
| Ácido nítrico | Número de índice <u>(Reglamento CE 1272/2008)</u> : 007-004-00-1.  |               | Corrosión cutáneas, categoría 1 B, H314.        |
|               | Número CAS: 7697-37-2.   | 52-62%        | Corrosivos para los metales, categoría 1, H290. |
|               | Número CE: 231-714-2.  |               |   |
|               | <u>Nombre IUPAC: ácido nítrico</u>                                 |               |   |
|               | <u>Número de índice (Reglamento CE 1272/2008): No clasificado.</u> |               |   |
| Agua          | <u>Número CAS: 7732-18-5.</u>                                      | <u>38-48%</u> | <u>No clasificado</u>                           |
|               | <u>Número CE: 231-791-2.</u>                                       |               |   |

#### ~~Componentes peligrosos conforme a la Directiva 1999/45/CE~~

|               | Nombre químico e identificadores | Concentración | Clasificación       |
|---------------|----------------------------------|---------------|---------------------|
| Ácido nítrico | Número CAS: 7697-37-2.           | 52-62%        | Corrosivo (C); R34. |
|               | Número CE: 231-714-2.            |               |                     |

El texto completo de las indicaciones de peligro (H) ~~y frases R~~ mencionadas en esta sección se indica en la Sección 16.

#### 3.2. Mezclas:

No aplicable.

## SECCIÓN 4: Primeros auxilios:

### 4.1. Descripción de los primeros auxilios:

- 4.1.1. En caso de inhalación: Retirar al afectado de la zona contaminada, al aire libre, abrigado, tendido y en reposo. Si no respira hacer respiración artificial. Si respira con dificultad, dar oxígeno. Acudir siempre al médico.
- 4.1.2. Contacto con la piel: Lavar la zona afectada con abundante agua durante 15 minutos como mínimo, mientras se quita la ropa contaminada y el calzado. Acudir inmediatamente al médico.
- 4.1.3. En caso de contacto con los ojos: Lavarlos con agua abundante durante 30 minutos como mínimo. Acudir inmediatamente a un médico.
- 4.1.4. En caso de ingestión: Si está consciente dar a beber el agua que desee, no provocar el vómito. Si está inconsciente o tiene convulsiones, recostarlo y mantener en reposo. Acudir inmediatamente al médico.
- 4.1.5. Equipos de protección individual recomendados para las personas que dispensan los primeros auxilios: Usar traje de protección química adecuada con equipo autónomo de respiración en los equipos de intervención.
- 4.1.5.4.1.6. Recomendaciones generales: Quitar inmediatamente la ropa contaminada. Una vez atendido correctamente al accidentado la ropa contaminada debe guardarse en una bolsa de plástico para aislarla y evitar el contacto con otras personas.

### 4.2. Principales síntomas y efectos agudos y retardados:

Inhalación: Causa irritación de vías respiratorias altas cuya sintomatología desaparece durante unas horas para volver con mayor intensidad pudiendo llegar al edema pulmonar.

Contacto con la piel: Produce enrojecimiento e irritación, dolor y quemaduras que pueden ser graves por contacto mantenido y sin ser neutralizado.

Contacto con los ojos: Queratoconjuntivitis química que causa opacidad en las córneas pudiendo ser permanente y causar ceguera. En los primeros momentos se produce enrojecimiento, dolor y visión borrosa.

Ingestión: Inflamación y quemaduras en la boca, faringe, esófago e intestino, siendo los primeros síntomas la inflamación de garganta, ulceraciones en boca y dolores abdominales.

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

Necesidad de asistencia médica inmediata. [Servicio de Información Toxicológica. Teléfono: 112/ 91.562.04.20](tel:112)

## SECCIÓN 5: Medidas de lucha contra incendios:

### 5.1. Medios de extinción:

Medios de extinción apropiados: Agua pulverizada para absorber gases y humos y para refrigerar equipos expuestos al fuego. Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>).

Medios de extinción NO apropiados: Agentes espumantes.

*Esta ficha de datos de seguridad se ha elaborado conforme al Reglamento (UE) nº 453/2010 por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).*

## 5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla:

Puede reaccionar con otras sustancias y provocar un incendio o explosión debido a su poder oxidante.

Pueden desprenderse vapores nitrosos que son tóxicos.

## 5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios:

Permanencia en el área de riesgo sólo con sistemas de respiración artificial e independiente del ambiente.

Protección de la piel mediante uso de ropa protectora adecuada.

Rociar con agua los contenedores expuestos al fuego para mantenerlos fríos.

Reprimir los gases / vapores / neblinas con agua pulverizada. Impedir la contaminación de las aguas superficiales o subterráneas por el agua que ha servido en la extinción de incendios.

## SECCIÓN 6: Medidas en caso de vertido accidental:

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

Indicaciones para el personal que no pertenece a los servicios de emergencia: No respirar los vapores, neblinas ... Evitar el contacto con la sustancia. Asegurar una ventilación adecuada. Evacuar el área de peligro, respetar los procedimientos de emergencia y consultar con los expertos.

Indicaciones para el personal de emergencia: Restringir el acceso al área afectada. Evitar el contacto con los ojos, la piel y las vías respiratorias. No actuar sin el equipo de protección adecuado (Ver sección nº 8). Mantener al personal que no disponga de prendas de protección, en dirección contraria al viento.

### 6.2. Precauciones relativas al medio ambiente:

Evitar que el vertido alcance aguas superficiales o subterráneas o su infiltración en el suelo. Si es necesario se pueden hacer diques de contención a base de material inerte y absorbente: tierra, arena, vermiculita (no usar serrín u otros materiales combustibles). En caso de que no se haya conseguido se debe avisar a las autoridades respectivas.

Los residuos de la contención deben ser gestionados por empresa autorizada.

### 6.3. Métodos y material de contención y limpieza:

El vertido se debe contener inmediatamente, obturando desagües y cerrando posibles pasos a otras dependencias (no usar serrín u otros materiales combustibles). Absorber el derrame con arena, tierra o arcilla. Puede neutralizarse con carbonato sódico o cal si la operación la realiza personal experto y con las prendas de protección adecuadas. Usar cortinas de agua para absorber gases y humos si se producen.

Recoger los restos absorbidos y neutralizados y depositarlos en contenedores apropiados para este tipo de residuo. Gestionar con empresa autorizada.

Aclarar con abundante agua cuando se haya recogido todo. Evitar que esta agua llegue a desagües, aguas superficiales o subterráneas. Gestionar también como residuo.

*Esta ficha de datos de seguridad se ha elaborado conforme al Reglamento (UE) nº 453/2010 por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).*

#### 6.4. Referencia a otras secciones:

Para indicaciones sobre el tratamiento de residuos consultar la sección 13.

Ver medidas de protección en la sección 8.

#### SECCIÓN 7: Manipulación y almacenamiento:

##### 7.1. Precauciones para una manipulación segura:

Consejos para una manipulación segura: El personal que manipule el producto utilizará siempre las prendas de protección recomendadas en la sección 8. Los locales de operación y almacenamiento se mantendrán adecuadamente ventilados manteniendo los VLA por debajo de los límites descritos en la sección 8. Manipúlese y ábrase el recipiente con prudencia. Los recipientes se mantendrán perfectamente etiquetados. Las muestras se manejarán en envases adecuados y etiquetados. No retornar producto al tanque de almacenamiento u otros envases. Precaución especial por si hubiese restos de productos incompatibles como, álcalis o combustibles.

Medidas de higiene: Manténgase alejado de alimentos, bebidas y piensos. No fume, coma o beba durante el almacenamiento y la manipulación. Lávense las manos antes de los descansos, de comer o beber y al terminar la jornada laboral. Cambiar el vestuario usado durante el almacenamiento y la manipulación cuando se vaya a realizar otra actividad distinta: comer, beber, conducir, llegar a casa... Lavar el vestuario usado a parte del resto de ropa de hogar o de trabajo.

##### 7.1.7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades:

Exigencias técnicas de los almacenes y recipientes:

El almacenamiento de ácido nítrico debe cumplir con las exigencias de la Instrucción técnica complementaria MIE-APQ-6: «Almacenamiento de líquidos corrosivos» aprobada por el REAL DECRETO 379/2001, de 6 de abril por el que se aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias (BOE núm. 112 de 10 de mayo de 2001).

Almacenar en zonas equipadas con superficies resistentes al ácido nítrico en concentraciones superiores al 65%, con cubetos de retención para controlar derrames accidentales.

Los envases deberán ser de materiales adecuados como vidrio, polipropileno o polietileno. Metales en general son inadecuados para el envase: Algunos de ellos (Aluminio, Hierro, Estaño) se pasivan por acción del ácido nítrico concentrado >80%, aunque son solubles en ácido nítrico diluido <80%.

La instalación eléctrica será del tipo estanco para evitar la actuación de los vapores corrosivos.

|  |   |
|--|---|
| Existencia de duchas lavaojos de emergencia en las proximidades del almacenamiento, señalizadas, accesibles y em estado de funcionamiento. |   |
| Indicaciones para protección contra incendios:   | No es un producto inflamable.   |
| Condiciones de almacenamiento:   | Mantener el recipiente cerrado, sin recibir golpes, alejado de la exposición solar, de fuentes de calor y en lugar bien ventilado.<br>Almacenar por encima de 15°C y por debajo de 40°C.<br>No apilar los envases.<br>Mantener alejado de productos alcalinos, metales, alcoholes, aldehídos, ésteres, fenoles, cetonas, sulfuros, cianuros, peróxidos orgánicos. |

### 7.2.7.3. Usos específicos finales:

No se previenen usos distintos a los indicados en la sección 1.2.

## SECCIÓN 8: Controles de exposición / protección individual:

### 8.1. Parámetros de control:

|  | Ácido nítrico                | Dióxido de nitrógeno                                      |
|--|------------------------------|---|
| Valor Límite Ambiental-Exposición Diaria (VLA-ED®):<br>Es el valor de referencia para la Exposición Diaria (ED) al que pueden estar expuestos los trabajadores ocho horas diarias y 40 horas semanales durante toda su vida laboral, sin sufrir efectos adversos para su salud.  |                              | (●) <u>3-0,5</u> ppm; <u>0,965,7</u><br>mg/m <sup>3</sup> |
| Valor Límite Ambiental-Exposición de Corta Duración (VLA-EC®):<br>Es el valor de referencia para la Exposición de Corta Duración (EC): concentración media del agente químico en la zona de respiración del trabajador, medida o calculada para cualquier período de 15 minutos a lo largo de la jornada laboral. El VLA-EC® no debe ser superado por ninguna EC a lo largo de la jornada laboral. | 1 ppm; 2,6 mg/m <sup>3</sup> | (●) <u>5-1</u> ppm; <u>9,61,91</u><br>mg/m <sup>3</sup>   |

(●) Para este agente existe un periodo transitorio, que terminará, a más tardar, el 21 de agosto de 2023, para los sectores de la minería subterránea y la construcción de túneles. Durante dicho periodo transitorio, los

*Esta ficha de datos de seguridad se ha elaborado conforme al Reglamento (UE) n° 453/2010 por el que se modifica el Reglamento (CE) n° 1907/2006 relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).*

Estados miembros podrán seguir aplicando el valor límite nacional vigente el 1 de febrero de 2017. Se reevaluará su aplicabilidad en dichos sectores antes de que finalice este periodo.

Valores tomados de la publicación del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo del Ministerio de Trabajo e Inmigración: "Límites de Exposición Profesional para agentes Químicos en España 2014~~9~~".

Exposición humana:

DNEL (corta exposición): 2.6 mg/m<sup>3</sup> (inhalación; trabajadores).

DNEL (larga exposición): 2.6 mg/m<sup>3</sup> (inhalación; trabajadores).

**8.2. Controles de la exposición:**

8.2.1. Controles técnicos apropiados

Extracción de gases local cuando sea adecuado. Disponibilidad de duchas de seguridad y lavaojos en aquellos lugares donde puede ocurrir un contacto con la piel o los ojos.

8.1.1-8.2.2. Medidas de protección individual, tales como equipos de protección personal

|  |   |
|--|---|
| Protección respiratoria:                 | Usar mascarilla de protección respiratoria con filtros especiales <u>tipo E y B</u> , UNE-EN 14387. Tipo NO-P3 contra óxidos de nitrógeno. Para exposiciones prolongadas utilizar equipo autónomo de respiración. |
| Protección de los ojos / la cara:        | Gafas de montura integral o pantalla facial de protección (EN 166, <u>EN 402</u> ). La máscara completa de protección respiratoria (EN 136) ofrece igualmente protección total para los ojos.                     |
| Protección de las manos:                 | Guantes para riesgos químicos (EN 374) goma de caucho o neopreno, <u>PTFE</u> .<br>Deben ser reemplazados ante los primeros síntomas de deterioro.  |
| Protección corporal:                     | Usar vestuario impermeable y resistente a ácidos. Cambiar el vestuario en cuanto haya contaminación, para evitar que el producto traspase a la piel. Usar botas de PVC caña alta, metidas por dentro del mono.    |
| Control de la exposición medioambiental: | Análisis de gases de nitrógeno en ambiente. Control de acidez en efluente.  |

## **SECCIÓN 9: Propiedades físicas y químicas:**

### **9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas:**

- a) Aspecto: estado físico líquido. Incoloro o ligeramente amarillento.
- b) Olor: Acre y sofocante.
- c) Umbral olfativo: Sin información disponible.
- d) pH < 1.
- e) Punto de fusión: -42°C(98,5%), -24,5 (60%) a 1 atm.
- f) Punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición: 86 (98,5%), 118 (60%).
- g) Punto de inflamación: No aplicable (la sustancia es inorgánica).
- h) Tasa de evaporación: Sin información disponible.
- i) Inflamabilidad: No aplicable (la sustancia es un líquido).
- j) Límites superior / inferior de inflamabilidad o de explosividad: No aplicable (no inflamable, no explosivo).
- k) Presión de vapor: 6,1 KPa a 20 °C.
- l) Densidad de vapor: 2,2 g/cm<sup>3</sup> (aire=1).
- m) Densidad relativa: 1,35 a 20°C.
- n) Solubilidad: Es un líquido, no aplicable. Hidrosolubilidad: 5.0E+05 mg/L at 20 °C.
- o) Coeficiente de reparto n-octanol / agua: No se considera necesario realizar el estudio ya que la sustancia es inorgánica.
- p) Temperatura de autoinflamación: Los óxidos inorgánicos en los cuales el elemento inorgánico se encuentra en su estado de oxidación más elevado, son incapaces de continuar reaccionando con el oxígeno. Por lo tanto pueden ser considerados como no inflamables y no auto-inflamables.
- q) Temperatura de descomposición: Sin información disponible.
- r) Viscosidad: 0.75 mPa s a 25 °C.
- s) Propiedades explosivas: No contiene grupos químicos asociados a propiedades explosivas, por lo tanto no se considera explosivo.
- t) Propiedades comburentes: Para concentraciones  $\geq 65$  %: Líquido comburente. Categoría 3: Puede agravar un incendio; comburente.

### **9.2. Información adicional:**

Peso específico (g/ml): 1,503 (98,5%), 1,357(58,4%). Viscosidad: 0.75 mPa at 25 °C.

Peróxido orgánico: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Sustancias y mezclas que experimentan calentamiento espontáneo: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

*Esta ficha de datos de seguridad se ha elaborado conforme al Reglamento (UE) nº 453/2010 por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).*

Líquido pirofórico: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Corrosivo para los metales: Categoría 1: Puede ser corrosivo para los metales.

Sustancias y mezclas que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

### **SECCIÓN 10: Estabilidad y reactividad:**

#### **10.1. Reactividad:**

No se descompone si se almacena y manipula como se ha indicado en la sección 7.

Reacciona violentamente con bases fuertes.

Evitar el contacto con hipocloritos, porque se puede generar cloro gaseoso, que es tóxico.

Complementar con la información del apartado 10.3

#### **10.2. Estabilidad química:**

Estable en condiciones normales. A la luz y altas temperaturas se descompone en óxidos de nitrógeno, agua y oxígeno.

#### **10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas:**

Puede reaccionar violentamente con agentes reductores, bases fuertes, productos orgánicos, cloruros y metales. Posibles reacciones violentas con álcalis, óxidos metálicos.

Reacción exotérmica con agua.

Peligro de ignición o de formación de gases o vapores combustibles con metales, aleaciones metálicas: por formación de hidrógeno.

#### **10.4. Condiciones que deben evitarse:**

Calentamiento fuerte. Metales reactivos, productos alcalinos. Su exposición prolongada al aire puede originar la formación de óxidos de nitrógeno

#### **10.5. Materiales incompatibles:**

Metales, sustancias orgánicas, reductores, álcalis, productos inflamables. Polvo metálico, alcoholes, cloratos y carburos, acero al carbono, cobre, metales y sus aleaciones, líquidos inflamables y ácido crómico. Corrosivo para el cemento.

#### **10.6. Productos de descomposición peligrosos:**

Cuando se calienta se descompone emitiendo humos tóxicos de óxido de nitrógeno. Ataca a metales desprendiendo hidrógeno (gas inflamable).

## **SECCIÓN 11: Información toxicológica:**

### **11.1. Información sobre los efectos toxicológicos:**

|  |   |
|--|---|
| Toxicidad aguda oral:  | DL50 oral: dosis letal al 50%. No se considera necesario realizar el estudio ya que la sustancia está clasificada como corrosiva para la piel.  |
| Toxicidad aguda cutánea:   | DL50 cutánea: dosis letal al 50%. No se considera necesario realizar el estudio ya que la sustancia está clasificada como corrosiva para la piel.   |
| Toxicidad aguda por inhalación:                                  | CL50 por inhalación: concentración letal al 50%.<br>2200 ppm (1 h; rata macho). 2800 ppm (1 h; rata hembra). (Método equivalente a OECD 403)<br><br>A la vista de los resultados disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación. |
| Corrosión / Irritación de la piel:                               | Corrosivo para la piel: Categoría 1A: Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.  |
| Lesiones oculares / Irritación ocular:                           | Corrosivo para la piel: Categoría 1A: Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.  |
| Toxicidad específica en determinados órganos – exposición única: | A la vista de los resultados disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.   |

### **11.2. Sensibilización:**

Sensibilización respiratoria: No hay datos disponibles.

Sensibilización cutánea: No se considera necesaria la realización de pruebas para determinar la sensibilización cutánea, si la sustancia es un ácido fuerte (pH<2).

### **11.3. Toxicidad por dosis repetidas**

Toxicidad específica en determinados órganos – exposiciones repetidas: No clasificado (datos no concluyentes). Exposición oral: NOAEL: 1500 mg/kg peso corporal/día (rata macho y hembra; exposición diaria) (OECD 422)

Exposición por inhalación: NOAEC: 2.15 ppm (rata macho y hembra) (OECD 413 y 412).

#### 11.4. Información adicional: Efectos CMR (carcinogenicidad, mutagenidad y toxicidad para la reproducción):

Carcinogenicidad: No clasificado (datos no concluyentes).

Exposición oral y por inhalación: Existen dos estudios poco fiables, debido al corto tiempo de exposición y a la inadecuada información y resultados que presentan, para la identificación de la carcinogenicidad del Ácido Nítrico.

Mutagenicidad en células germinales: A la vista de los resultados disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación. Resultados negativos en estudios in vitro: mutaciones génicas en bacterias (método equivalente a OECD 471), mutaciones génicas en células de mamífero (OECD 476) y aberraciones cromosómicas en células de mamíferos (OECD 473).

Toxicidad para la reproducción: A la vista de los resultados disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación. Exposición oral: NOAEL (P)  $\geq$  1500 mg/kg peso corporal./día test (rata macho y hembra; efectos sobre la fertilidad) (OECD 422); NOAEL: 1500 mg/kg peso corporal./día test (rata macho y hembra; toxicidad para la reproducción, el desarrollo embrionario y general) (OECD 422)

Toxicidad para la reproducción, Efectos sobre la lactancia o a través de ella: No hay datos disponibles.

#### 11.5. Riesgo por aspiración:

No hay evidencia de peligro por aspiración.

### **SECCIÓN 12: Información ecológica:**

#### **12.1. Toxicidad:**

|  |  |
|--|--|
| Toxicidad aguda para los peces:  | CL50<br>Especie: <i>Lepomis macrochirus</i> .<br>pH letal (96 h): pH 3 - 3.5.  |
| Toxicidad crónica en peces:<br><u>NOEC (concentración de efectos no observables)</u> | <u>El informe de seguridad química indica que no es necesario investigar los efectos crónicos ya que no hay riesgos para el medio ambiente acuático.</u><br><u>El informe de seguridad química indica que no es necesario.</u> |
| Toxicidad aguda para crustáceos:   | Especie: <i>Ceriodaphnia dubia</i> .<br>LC50: 4.4 unidades estándar de pH (48 h; agua dulce; sistema semi-estático; rango pH: 3.4-8.1; basado en la mortalidad)  |
| CE50 (concentración de efectos al 50%):  | (US EPA, 1985; Belanger and Cherry, 1990).   |

|   |  |
|---|--|
| Toxicidad crónica en crustáceos: NOEC (concentración de efectos no observables):  | Especie: <i>Ceriodaphnia dubia</i> .<br>La reproducción y la mortalidad no se ven afectadas a pH entre 6.14 y 8.03.<br>Por debajo de pH 6, la reproducción es dañada significativamente. El estudio muestra que las concentraciones de Nítrico que provocan un pH fuera del rango 6 - 9, pueden ser la causa de efectos adversos en la reproducción de los crustáceos de agua dulce.<br>(US EPA, 1985; Belanger and Cherry, 1990). |
| Toxicidad aguda para las algas y otras plantas acuáticas:   | Especie: varias especies de diatomeas de agua salada.<br>La mayoría de las especies mostraron crecimiento a concentraciones de nitrato hasta 16.9 mmol/L (CE50=1.7 g/L). El nitrato inhibe claramente el crecimiento de las especies <i>Nitzschia dubiformis</i> y <i>Amphiprora</i> c.f. <i>paludosa</i> pero sólo para la concentración más elevada.<br>(Admiraal, 1977)   |
| Datos de toxicidad micro y macro-organismos del suelo y otros organismos de relevancia ambiental, como las abejas, las aves, las plantas: | Teniendo en cuenta que la sustancia es extremadamente soluble en agua, se considera irrelevante la exposición en organismos del suelo y plantas terrestres.  |

### 12.2. Persistencia y degradabilidad:

Fácilmente biodegradable. Los métodos para determinación de la biodegradabilidad no son aplicables para sustancias inorgánicas. Puede favorecer la eutrofia de acuíferos. Provoca desviación del pH. No produce consumo biológico de oxígeno

### 12.3. Potencial de bioacumulación:

Factor de bioconcentración (FBC): datos experimentales: No es de esperar una bioacumulación.

Coeficiente de reparto n-octanol/agua (log Pow): No se considera necesario realizar el estudio ya que la sustancia es inorgánica.

#### 12.4. Movilidad en el suelo:

Debido a que se trata de una sustancia inorgánica con alta solubilidad en agua, tiene una alta movilidad en tierras, con tendencia a filtrarse rápidamente (principalmente en lechos arenosos) y alcanzar acuíferos subterráneos.

#### 12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB:

Los criterios de identificación de propiedades PBT/mPmB no aplican para sustancias inorgánicas. Por este motivo las sustancias inorgánicas como el Ácido Nítrico no serán identificadas como sustancias PBT o mPmB.

#### 12.6. Otros efectos adversos:

No hay datos disponibles.

### SECCIÓN 13: Consideraciones relativas a la eliminación:

#### 13.1. Métodos para el tratamiento de residuos:

Absorber el residuo con arena, tierra y arcilla. Los absorbentes contaminados se tratarán por un gestor autorizado, así como los envases usados y residuos.

No corte, perfore o haga cualquier trabajo que provoque chispas en un recipiente que haya contenido el producto y aún contenga trazas del mismo.

El producto se eliminará de acuerdo con la normativa vigente y en concreto con:

- Directiva 2008/98/CE, de 19 de noviembre, sobre los residuos y normativa que la trasponga.
- Directiva 94/62/CE, de 20 de diciembre, relativa a los envases y residuos de envases así como sus posteriores modificaciones y normativa que la trasponga.
- Decisión 2001/118/CE, de 16 de enero, que modifica la Decisión 2000/532/CE en lo que se refiere a la Lista de Residuos.
- Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.
- Ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases y Reglamento que la desarrolla, R.D. 782/1998, de 30 de Abril.
- Orden MAM 304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Así como cualquier otra regulación vigente en la Comunidad Europea, Estatal y Local, relativas a la eliminación correcta de este material y los recipientes vacíos del mismo.

**SECCIÓN 14: Información relativa al transporte:**

14.1. Número ONU: 2031.

|   | ADR           | IMDG          | ICAO          |
|---|---------------|---------------|---------------|
| 14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas: | ÁCIDO NÍTRICO | ÁCIDO NÍTRICO | ÁCIDO NÍTRICO |
| 14.3. Clase(s) de peligro para el transporte:                   | 8             | 8             | 8             |
| Etiqueta:   | 8             | 8             | 8             |

Símbolo:



14.4. Grupo de embalaje:

II

14.5. Peligros para el medio ambiente:

No es peligroso para el medio ambiente.

14.6. Precauciones particulares para los usuarios:

De acuerdo a las recomendaciones de las Naciones Unidas sobre el transporte de mercancías peligrosas.

14.7. Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio Marpol 73/78 y del Código IBC Ver tabla en sección 14 (IMDG):

No aplicable.

**SECCIÓN 15: Información reglamentaria:**

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

Normativa CE: Directiva 97/63/CE, relativa a los fertilizantes.

~~Directiva 88/379/EEC, Clasificación, envasado y etiquetado.~~

REGLAMENTO (CE) N° 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) nº 1907/2006

~~Directiva 96/82/CE, Control de los riesgos inherentes a los accidentes graves.~~

Directiva 2012/18/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 4 de julio de 2012, relativa al control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas y por la que se modifica y ulteriormente deroga la Directiva 96/82/CE.

Directiva 98/24/CE del Consejo, de 7 de abril de 1998, relativa a la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.

REGLAMENTO (CE) No 1907/2006 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 18 de diciembre de 2006 relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (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/CE y 2000/21/CE de la Comisión.

Reglamento CE 2003/2003, etiquetado, comercialización y características de los abonos.

Normativa nacional: Real Decreto 374/2001 sobre protección de la salud y seguridad de los trabajadores.

Real Decreto 506/2013, de 28 de junio, sobre productos fertilizantes.

~~Real Decreto 824/2005, de 8 de julio sobre productos fertilizantes.~~

~~Real Decreto 1769/2007 de 28 de diciembre, por el que se modifica el RD 824/2005, de 8 de julio.~~

~~Orden APA/863/2008 de 25 de marzo por el que se modifican los anexos I, II, III, y IV del Real Decreto 824/2005, de 8 de julio.~~

~~Real Decreto 1254/1999: Control de los riesgos inherentes a los accidentes graves.~~

Real Decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.

Real Decreto 145/1989 Reglamento Nacional de Admisión, Manipulación y Almacenamiento en los puertos.

Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10.

~~Instrucción Técnica Complementaria MIE-APQ-006 Almacenamiento de líquidos corrosivos (Real Decreto 379/2001).~~

Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.

~~Ley 10/1998 de residuos.~~

Real Decreto 258/1989, de 10 de marzo, por el que se establece la normativa general sobre vertidos de sustancias peligrosas desde tierra al mar.

Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.

## 15.2. Evaluación de la seguridad química:

El proveedor ha llevado a cabo una evaluación de la seguridad química de la sustancia.

### SECCIÓN 16: Otra información:

Texto íntegro de las indicaciones de peligro (H) referidas en las secciones 2 y 3:

H290 Puede ser corrosivo para los metales.

H314 Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.

H331 Tóxico en caso de inhalación.

Texto íntegro de las frases R referidas en las secciones 2 y 3:

~~R34 Provoca quemaduras.~~

Escenarios de exposición disponibles bajo solicitud del cliente.

### Referencias bibliográficas:

REGLAMENTO (UE) N° 453/2010 DE LA COMISIÓN de 20 de mayo de 2010 por el que se modifica el Reglamento (CE) n° 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).

*Esta ficha de datos de seguridad se ha elaborado conforme al Reglamento (UE) n° 453/2010 por el que se modifica el Reglamento (CE) n° 1907/2006 relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).*

Fichas de seguridad de ácido nítrico de proveedores.

“Límites de Exposición Profesional para agentes Químicos en España 201~~18~~”, publicación del Instituto Nacional de Seguridad, salud y Bienestar en el Trabajo, e ~~Higiene en el Trabajo del Ministerio de Trabajo e Inmigración~~.

Los datos suministrados en esta ficha de datos de seguridad se basan en nuestro actual conocimiento. Describen tan sólo las medidas de seguridad en el manejo de este producto y no representan una garantía sobre las propiedades descritas del mismo.

Historico de modificaciones:

| Fecha              | Revisión | Cambios realizados  |
|--------------------|----------|---|
| 20 JUL 2006        | 0        |   |
| 03 MAR 2009        | 1        | Introducción del Quick View al inicio de la FDS.<br>Aparatado XV: Cambio pictograma de pictograma de corrosivo por de mayor resolución.<br>Introducción del pictograma de comburente.   |
| 13 JUN 2011        | 2        | Adaptación de la ficha de seguridad al anexo I del REGLAMENTO (UE) N° 453/2010.<br>Eliminación del pictograma de comburente, ya que el producto comercial de VIAGRO, S.A. tiene siempre una concentración <65%, por encima de la cual sí se considera comburente. |
| 13 JUL 2011        | 3        | Introducción del número de Registro REACH en el apartado 1.<br>Introducción de los escenarios de exposición facilitados por proveedor, y de acuerdo a los usos de la sustancia de los clientes.   |
| <u>06 ABR 2018</u> | <u>4</u> | <u>Las modificaciones respecto a la versión anterior se han marcado con una línea vertical en el margen izquierdo del texto.</u>  |

**ANEXO DE LA FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN.**

**ESCENARIO DE EXPOSICIÓN 1:**

**1. Título del Escenario de Exposición:**

Fabricación y usos industriales del HNO<sub>3</sub> – Concentración < 75%.

**2. Descripción de las actividades o procesos cubiertos por el escenario de exposición:**

*Esta ficha de datos de seguridad se ha elaborado conforme al Reglamento (UE) n° 453/2010 por el que se modifica el Reglamento (CE) n° 1907/2006 relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).*

**Sector de Uso (SU):**

- SU 10: Formulación (mezcla) de preparados y/o reenvasado (sin incluir aleaciones).

**Categoría de Producto (PC):**

- PC 12: Fertilizantes.
- PC 20: Productos como reguladores del ph, agentes floculantes, precipitantes y neutralizantes.
- PC 37: Productos químicos para el tratamiento del agua.

**Categoría del Proceso (PROC):**

- PROC 3: Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación).
- PROC 4: Utilización en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) en los que se puede producir la exposición.
- PROC 5: Mezclado en procesos por lotes para la formulación de preparados y artículos (fases múltiples y/o contacto significativo).
- PROC 8a: Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas.
- PROC 8b: Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas.
- PROC 9: Transferencia de sustancias o preparados en pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje).

**Categoría del Artículo (AC): Sin categorías.****Categoría de Emisión Ambiental (ERC):**

- ERC 1: Fabricación de sustancias.
- ERC 2: Formulación de preparados.
- ERC 6a: Uso industrial que da lugar a la fabricación de otra sustancia (uso de sustancias intermedias).

**3. Condiciones de operación (peor caso):****3.1. Condiciones de operación relativas al uso:**

> 8 horas al día.

220 días/año para un trabajador.

La cantidad anual/ diaria usada y emitida por sitio no se considera determinante para la exposición ambiental

**3.2. Condiciones de operación relativas a la sustancia:**

Forma física: Sólido / Líquido.

Concentración de la sustancia > 25%.

### 3.3. Otras condiciones de operación que determinan exposición:

Los trabajadores en las áreas de riesgo identificadas deben recibir la formación necesaria a) para evitar trabajos sin protección, b) entender las propiedades corrosivas, especialmente los efectos respiratorios de la inhalación de ácido fosfórico y c) cumplir los procedimientos de seguridad provistos por el empleador.

El empleador debe asegurar que el EPI requerido está disponible y es usado de acuerdo a las instrucciones.

Uso de sistemas cerrados/ automáticos o cobertura de contenedores abiertos (ej. pantallas) para evitar nieblas corrosivas y potenciales salpicaduras (Buena práctica).

Transporte por tuberías, técnicas de llenado/ vaciado de recipientes con sistemas automáticos (bombas de succión, etc.) (Buena práctica).

Para manipulación manual: uso de pinzas o brazos de agarre con largos mangos para evitar contacto directo y exposición por salpicaduras (Buena práctica).

Almacenamiento en áreas frescas, secas, limpias y bien ventiladas, alejado de productos alcalinos y metales incompatibles. No almacenar bajo luz solar directa. No apilar contenedores. No almacenar a temperaturas cercanas al punto de congelamiento. (Buena práctica).

Materiales compatibles: acero inoxidable 316-L; polietileno de alta densidad; vidrio.

No se requiere ventilación local/ general, pero se considera una buena práctica. No se requiere protección respiratoria para operaciones normales. Durante situaciones/ operaciones con formación de niebla/ vapor, usar máscaras con filtros apropiados para ácidos inorgánicos.

Se requiere uso de guantes impermeables resistentes a químicos (guantes de cloropreno o equivalente).

Se requiere uso de protección ocular/ facial. Anteojos de protección química consistente con EN 166 o equivalente.

Se requiere uso de trajes resistentes a químicos para situaciones de exposición potencial (ej. cargas/ descargas, muestreos, etc.)

Mantener alejado de alimentos, bebidas y tabaco. Lavar las manos antes de los descansos y al final de la jornada laboral. Mantener las ropas de trabajo separadas..

## 4. Medidas de gestión del riesgo:

### 4.1. Medidas relativas a los trabajadores:

Usar gafas de seguridad.

Buenas condiciones de ventilación.

Usar guantes.

Contención de la sustancia adecuada.

- Minimizar el número de personal expuesto.
- Utilizar sistemas eficaces de extracción de contaminantes.
- Minimizar manipulación manual.
- Evitar contacto con objetos e instrumentos contaminados.
- Limpieza regular de la zona y equipo de trabajo.
- Supervisión del lugar para controlar que las medidas de gestión del riesgo se están aplicando.
- Formación del personal sobre buenas prácticas.
- Mantener condiciones estándar de higiene personal.
- Información con la Ficha de Datos de Seguridad.

**4.2. Medidas relativas a los consumidores:**

No aplica.

**4.3. Medidas relativas al medio ambiente:**

Procedimientos operativos y de control para minimizar emisiones, especialmente durante operaciones de limpieza y mantenimiento.

Los efluentes de ácido fosfórico deben ser re-utilizados o descargados al efluente industrial, con posterior neutralización si es necesario.

No se prevé la eliminación de ácido fosfórico en residuos sólidos o en emisiones al aire debido a su alta solubilidad y baja presión de vapor.

**4.4. Medidas relativas a los residuos:**

El efluente líquido neutralizado puede descargarse de acuerdo a la normativa regulatoria local (la ley regula las descargas de efluentes conteniendo fósforo).

Los empaques contaminados o contenedores usados deben disponerse de acuerdo con los requisitos locales. Se puede usar carbonato de sodio, carbonato de calcio o cal apagada (hidróxido de calcio) como agentes neutralizantes.

**5. Estimación de la exposición en las condiciones descritas:**
**5.1. Exposición de los trabajadores:**

Oral: No se prevé exposición oral de trabajadores si se implementan y mantienen buenas prácticas de higiene..

Inhalación:

|   |   |            |   |            |
|---|---|------------|---|------------|
| <b>DNEL (EU-TWA) = 1</b><br><b>mg/m<sup>3</sup></b> | <b>Líquido - Calculado con</b><br><b>ECETOC TRA</b> | <b>RCR</b> | <b>Sólido - Calculado con</b><br><b>ECETROC TRA</b> | <b>RCR</b> |
|---|---|------------|---|------------|

|       |                             |       |                          |     |
|-------|-----------------------------|-------|--------------------------|-----|
| PROC3 | 3,75 E-01 mg/m <sup>3</sup> | 0,375 | 1 E-01 mg/m <sup>3</sup> | 0,1 |
| PROC4 | 3,75 E-01 mg/m <sup>3</sup> | 0,375 | 5 E-01 mg/m <sup>3</sup> | 0,1 |
| PROC8 | 3,75 E-01 mg/m <sup>3</sup> | 0,375 | 1 E-01 mg/m <sup>3</sup> | 0,1 |
| PROC9 | 3,75 E-01 mg/m <sup>3</sup> | 0,375 | 1 E-01 mg/m <sup>3</sup> | 0,1 |

Dermal: Según el Reglamento CLP No 1272/2008 Anexo VI Tabla 3.1, el ácido fosfórico es corrosivo por encima del 25% de concentración. El uso de ropa protectora y guantes es obligatorio cuando se manipulan sustancias corrosivas y se deben implementar medidas de control efectivas para prevenir la exposición dérmica. Por lo tanto la exposición dérmica repetida es no relevante.

#### 5.2. Exposición de los consumidores:

No aplica.

#### 5.3. Exposición indirecta de las personas a través del medio ambiente:

No relevante.

#### 5.4. Exposición del medio ambiente:

El uso de ácido fosfórico puede resultar en emisiones potenciales al medio acuático con efectos locales de reducción de pH y aumento de la concentración de fosfatos.

No relevante. El ácido fosfórico reaccionará o será neutralizado durante las aplicaciones profesionales y no se prevé necesidad de neutralizar los efluentes en la mayoría de los casos o bien el impacto del pH puede limitarse a través de adaptaciones de los flujos de descarga.

La liberación de ácido fosfórico al aire es despreciable debido a su baja presión de vapor.

La bioacumulación en organismos no es relevante para el ácido fosfórico.

#### 6. Información para el usuario intermedio de evaluación de la condiciones de operación:

El producto es una solución acuosa.

Sustancia como tal o en mezcla a diferentes concentraciones.