

# Resumen de las características del producto biocida

**Nombre del producto:** PPC Chlorine Liquid

**Tipo(s) de producto:** TP02 - Desinfectantes y alguicidas no destinados a la aplicación directa a personas o animales

TP05 - Agua potable

TP05 - Agua potable

TP05 - Agua potable

TP05 - Agua potable

**Número de la autorización:** EU-0027045-0000

**R4BP 3 Número de referencia de activo:** EU-0027045-0000

## Indice

Información administrativa	1
1.1. Nombre comercial del producto	1
1.2. Titular de la autorización	1
1.3. Fabricante(s) de los productos biocidas	1
1.4. Fabricante(s) de(l/las) sustancia(s) activa(s)	1
2. Composición y formulación del producto	2
2.1. Información cualitativa y cuantitativa sobre la composición del producto biocida	2
2.2. Tipo de formulación	2
3. Indicaciones de peligro y consejos de prudencia	2
4. Uso(s) autorizado(s)	3
5. Instrucciones generales de uso	13
5.1. Instrucciones de uso	13
5.2. Medidas de mitigación del riesgo	13
5.3. Datos sobre los efectos adversos probables, ya sean directos o indirectos, instrucciones de primeros auxilios y medidas de emergencia para proteger el medio ambiente	13
5.4. Instrucciones para la eliminación segura del producto y envase	14
5.5. Condiciones de almacenamiento y período de conservación del producto en condiciones normales de almacenamiento	14
6. Información adicional	14

## Información administrativa

### 1.1. Nombre comercial del producto

PPC Chlorine Liquid

### 1.2. Titular de la autorización

<b>Razón social y dirección del titular de la autorización</b>	Razón social	Vynova PPC SAS
	Dirección	95 rue du Général de Gaulle BP 60090 68802 THANN CEDEX Francia
<b>Número de la autorización</b>	EU-0027045-0000	
<b>R4BP 3 Número de referencia de activo</b>	EU-0027045-0000	
<b>Fecha de la autorización</b>	27/12/2023	
<b>Fecha de vencimiento de la autorización</b>	30/04/2033	

### 1.3. Fabricante(s) de los productos biocidas

<b>Nombre del fabricante</b>	Vynova PPC SAS
<b>Dirección del fabricante</b>	95 rue du Général de Gaulle 68802 Thann Cedex Francia
<b>Ubicación de las plantas de fabricación</b>	95 rue du Général de Gaulle 68802 Thann Cedex Francia

### 1.4. Fabricante(s) de(l/las) sustancia(s) activa(s)

<b>Sustancia activa</b>	1265 - Cloro activo liberado a partir de cloro
<b>Nombre del fabricante</b>	Vynova PPC SAS
<b>Dirección del fabricante</b>	95 rue du Général de Gaulle 68802 Thann Cedex Francia
<b>Ubicación de las plantas de fabricación</b>	95 rue du Général de Gaulle 68802 Thann Cedex Francia

## 2. Composición y formulación del producto

### 2.1. Información cualitativa y cuantitativa sobre la composición del producto biocida

Nombre común	Nombre IUPAC	Función	Número CAS	Número CE	Contenido (%)
Cloro activo liberado a partir de cloro		Sustancia activa			100
Cloro	Cloro	Principio no activo	7782-50-5	231-959-5	100

### 2.2. Tipo de formulación

GA - Gas
----------

## 3. Indicaciones de peligro y consejos de prudencia

<b>Indicaciones de peligro</b>	<p>Puede provocar o agravar un incendio; comburente.</p> <p>Provoca irritación cutánea.</p> <p>Provoca irritación ocular grave.</p> <p>Tóxico en caso de inhalación.</p> <p>Puede irritar las vías respiratorias.</p> <p>Muy tóxico para los organismos acuáticos.</p> <p>Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento.</p>
<b>Consejos de prudencia</b>	<p>Mantener alejado de la ropa y otros materiales combustibles.</p> <p>No respirar gas.</p>

Evitar su liberación al medio ambiente.

Llevar guantes.

Llevar prendas.

Llevar gafas.

Llevar máscara de protección.

EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.

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.

Recoger el vertido.

Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el recipiente herméticamente cerrado.

Guardar bajo llave.

Proteger de la luz del sol. Almacenar en un lugar bien ventilado.

En caso de incendio: Detener la fuga, si no hay peligro en hacerlo.

Eliminar el contenido en y/o su recipiente a través de un gestor autorizado de residuos peligrosos, de acuerdo con la normativa vigente

Mantener las válvulas y los racores libres de aceite y grasa.

Llamar a un médico si la persona se encuentra mal.

Evitar respirar gas.

Lavarse las manos concienzudamente tras la manipulación.

Utilizar únicamente en exteriores o en un lugar bien ventilado.

EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con abundante agua.

Llamar a un centro de toxicología/médico.

Se necesita un tratamiento específico (ver referencia a las instrucciones adicionales de primeros auxilios en esta etiqueta).

En caso de irritación cutánea: Consultar a un médico

Si persiste la irritación ocular: Consultar a un médico

Quitar las prendas contaminadas. Y lavarlas antes de volver a usarlas.

## 4. Uso(s) autorizado(s)

### 4.1 Descripción de uso

**Uso 1 - Desinfección de aguas residuales tras el paso por planta de tratamiento de aguas residuales**

<b>Tipo de producto</b>	TP02 - Desinfectantes y alguicidas no destinados a la aplicación directa a personas o animales
<b>Cuando proceda, descripción exacta del ámbito de utilización</b>	/
<b>Organismo(s) diana (incluida la etapa de desarrollo)</b>	Nombre científico: bacterias Nombre común: Bacteria Etapa de desarrollo: Sin datos  Nombre científico: virus Nombre común: Virus Etapa de desarrollo: Sin datos
<b>Ámbito de utilización</b>	Interior  Exterior  Desinfección de aguas residuales, tras el paso por planta de tratamiento de aguas residuales, mediante la adición de grandes cantidades de cloro (en caso de contaminación).
<b>Método(s) de aplicación</b>	Método: Sistema cerrado Descripción detallada:  Sistema de dosificación automática.
<b>Dosis y frecuencia de aplicación</b>	Tasa de aplicación: Adición de grandes cantidades de cloro: 477 mg/l de cloro activo en condiciones de suciedad. Dilución (%): - Número y frecuencia de aplicación: Tiempo de contacto: 30 minutos
<b>Categoría(s) de usuarios</b>	Profesional especializado
<b>Tamaños de los envases y material del envasado</b>	Cilindro: 4,8-140 l (6-175 kg de Cl <sub>2</sub> ) Bidón: 400-1 000 l (500-1 250 kg de Cl <sub>2</sub> ) Cisternas de ferrocarril: 43 000-44 000 l (53 750-55 000 kg de Cl <sub>2</sub> ) Carbono/acero inoxidable

#### 4.1.1 Instrucciones de uso para el uso específico

Conectar el cilindro o bidón de cloro al sistema de dosificación automática cerrado. Establecer los parámetros del sistema para obtener una concentración de cloro activo en el agua conforme a la tasa de aplicación indicada anteriormente.

#### 4.1.2 Medidas de mitigación del riesgo para el uso específico

Antes de verter aguas residuales a aguas superficiales, reducir las concentraciones residuales de cloro activo mediante la filtración con carbón activo o la adición de agentes reductores (por ejemplo, ácido ascórbico o ascorbato de sodio). Como alternativa, se puede retener el agua en un depósito buffer antes del vertido.  
Se deben realizar evaluaciones periódicas de la calidad del agua para garantizar que el efluente cumple con todas las normas de calidad requeridas.

#### 4.1.3 Cuando proceda, datos sobre los efectos adversos probables, ya sean directos o indirectos, instrucciones de primeros auxilios y medidas de emergencia para proteger el medio ambiente

Consultar la sección 5 Instrucciones de uso generales

#### 4.1.4 Cuando proceda, instrucciones para la eliminación segura del producto y su envase

Consultar la sección 5 Instrucciones de uso generales

#### 4.1.5 Cuando proceda, condiciones de almacenamiento y período de conservación del producto en condiciones normales de almacenamiento

Consultar la sección 5 Instrucciones de uso generales

### 4.2 Descripción de uso

#### Uso 2 - Desinfección de agua potable en sistemas de suministro de agua potable

<b>Tipo de producto</b>	TP05 - Agua potable
<b>Cuando proceda, descripción exacta del ámbito de utilización</b>	/
<b>Organismo(s) diana (incluida la etapa de desarrollo)</b>	Nombre científico: bacterias Nombre común: Bacteria Etapa de desarrollo: -  Nombre científico: virus Nombre común: Virus Etapa de desarrollo: -
<b>Ámbito de utilización</b>	Interior  Exterior  Mediante dosificación continua, desinfección en los sistemas de suministro de agua potable, y sus sistemas de distribución de agua.
<b>Método(s) de aplicación</b>	Método: Sistema cerrado Descripción detallada:  Sistema de dosificación automática

	<p><u>Ajuste aplicable en el territorio de la República Federal de Alemania de conformidad con el artículo 44, apartado 5, del Reglamento (UE) n.º 528/2012:</u>  Con arreglo a la lista de sustancias de tratamiento y procesos de desinfección incluida en el apartado 11 de la Ordenanza alemana sobre Agua Potable<sup>1</sup>, se aplican las normas técnicas de dosificación establecidas en las hojas de trabajo W 229, W 296, W 623 de Deutscher Verein des Gas Wasserfach e.V.<sup>2</sup> y el tiempo mínimo de contacto de W 229<sup>3</sup>. (Consultar la sección 6 para ver más referencias)</p>
<p><b>Dosis y frecuencia de aplicación</b></p>	<p>Tasa de aplicación: 0,5 mg/l de cloro activo como concentración residual en el sistema  Dilución (%): -  Número y frecuencia de aplicación:  Frecuencia: dosificación continua  <u>Ajuste aplicable en el territorio de la República Federal de Alemania de conformidad con el artículo 44, apartado 5, del Reglamento (UE) n.º 528/2012:</u></p> <p>Con arreglo a la lista de sustancias de tratamiento y procesos de desinfección incluida en el apartado 11 de la Ordenanza alemana sobre Agua Potable (Consultar la sección 6 para ver más referencias)<sup>4</sup></p> <p>Tasa de aplicación:  Adición máxima de 1,2 mg/l de Cl<sub>2</sub> libre;  Rango de concentración tras finalizar el tratamiento: máximo 0,3 mg/l de Cl<sub>2</sub> libre, mínimo 0,1 mg/l de Cl<sub>2</sub> libre (incluidas las cantidades anteriores al tratamiento y de otros tratamientos) como concentración residual en el sistema  En casos excepcionales es aceptable una adición de hasta 6 mg/l de Cl<sub>2</sub> libre y una concentración de hasta 0,6 mg/l de Cl<sub>2</sub> libre después del tratamiento como concentración residual en el sistema, si no se puede garantizar la desinfección por otros medios o si la desinfección se ve afectada temporalmente por la presencia de amonio.</p>
<p><b>Categoría(s) de usuarios</b></p>	<p>Profesional especializado</p>
<p><b>Tamaños de los envases y material del envasado</b></p>	<p>Cilindro: 4,8-140 l (6-175 kg de Cl<sub>2</sub>)  Bidón: 400-1 000 l (500-1 250 kg de Cl<sub>2</sub>)  Cisternas de ferrocarril: 43 000-44 000 l (53 750-55 000 kg de Cl<sub>2</sub>)  Carbono/acero inoxidable</p>

#### 4.2.1 Instrucciones de uso para el uso específico

Conectar el cilindro o bidón de cloro al sistema de dosificación automática cerrado. Establecer los parámetros del sistema para obtener una concentración de cloro activo en el agua conforme a las tasas de aplicación indicadas anteriormente.

Se debe tener en cuenta que algunos Estados miembros solicitan mantener, tras la desinfección primaria, un nivel residual de cloro disponible en el agua potable en las tuberías, como medida de precaución. Se ha considerado que, mediante la desinfección primaria, se cubre esta cantidad adicional, descrita por el solicitante como «Desinfección secundaria: 0,1 a 0,5 mg/l de cloro disponible (residual)».



#### 4.2.2 Medidas de mitigación del riesgo para el uso específico

Antes de consumir el agua, asegurarse de que la concentración de cloro en el agua potable no supere los límites nacionales estipulados para el cloro.  
Asegurarse de que la concentración de clorato presente en el agua potable no supere los valores paramétricos establecidos en la Directiva (UE) 2020/2184 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2020, relativa a la calidad de las aguas destinadas al consumo humano (versión refundida) (DO L 435 de 23.12.2020, pág. 1).

#### 4.2.3 Cuando proceda, datos sobre los efectos adversos probables, ya sean directos o indirectos, instrucciones de primeros auxilios y medidas de emergencia para proteger el medio ambiente

Consultar la sección 5 Instrucciones de uso generales

#### 4.2.4 Cuando proceda, instrucciones para la eliminación segura del producto y su envase

Consultar la sección 5 Instrucciones de uso generales

#### 4.2.5 Cuando proceda, condiciones de almacenamiento y período de conservación del producto en condiciones normales de almacenamiento

Consultar la sección 5 Instrucciones de uso generales

### 4.3 Descripción de uso

#### Uso 3 - Desinfección de agua en depósitos

<b>Tipo de producto</b>	TP05 - Agua potable
<b>Cuando proceda, descripción exacta del ámbito de utilización</b>	/
<b>Organismo(s) diana (incluida la etapa de desarrollo)</b>	Nombre científico: bacterias Nombre común: Bacteria Etapa de desarrollo: -  Nombre científico: virus Nombre común: Virus Etapa de desarrollo: -
<b>Ámbito de utilización</b>	Interior  Exterior  Desinfección de agua (con agua procedente del sistema de suministro de agua del grifo), en depósitos/tanques, mediante dosificación continua.

## Método(s) de aplicación

Método: Sistema cerrado  
Descripción detallada:  
Sistema de dosificación automática. La desinfección se lleva a cabo en el punto de entrada del depósito para asegurar la correcta distribución del desinfectante en el agua.  
Ajuste aplicable en el territorio de la República Federal de Alemania de conformidad con el artículo 44, apartado 5, del Reglamento (UE) n.º 528/2012:  
Con arreglo a la lista de sustancias de tratamiento y procesos de desinfección incluida en el apartado 11 de la Ordenanza alemana sobre Agua Potable<sup>1</sup>, se aplican las normas técnicas de dosificación establecidas en las hojas de trabajo W 229, W 296, W 623 de Deutscher Verein des Gas Wasserfaches e.V.<sup>2</sup>. (Consultar la sección 6 para ver más referencias)

## Dosis y frecuencia de aplicación

Tasa de aplicación: 0,5 mg/l de cloro activo como concentración residual en el sistema.  
Dilución (%): -  
Número y frecuencia de aplicación:  
  
Frecuencia: dosificación continua  
Ajuste aplicable en el territorio de la República Federal de Alemania de conformidad con el artículo 44, apartado 5, del Reglamento (UE) n.º 528/2012:  
Con arreglo a la lista de sustancias de tratamiento y procesos de desinfección incluida en el apartado 11 de la Ordenanza alemana sobre Agua Potable.  
Tasa de aplicación: adición máxima de 1,2 mg/l de Cl<sub>2</sub> libre;  
  
Rango de concentración tras finalizar el tratamiento: máximo 0,3 mg/l de Cl<sub>2</sub> libre, mínimo 0,1 mg/l de Cl<sub>2</sub> libre (incluidas las cantidades anteriores al tratamiento y de otros tratamientos)  
En casos excepcionales es aceptable una adición de hasta 6 mg/l de Cl<sub>2</sub> libre y una concentración de hasta 0,6 mg/l de Cl<sub>2</sub> libre después del tratamiento, si no se puede garantizar la desinfección por otros medios o si la desinfección se ve afectada temporalmente por la presencia de amonio.

## Categoría(s) de usuarios

Profesional especializado

## Tamaños de los envases y material del envasado

Cilindro: 4,8-140 l (6-175 kg de Cl<sub>2</sub>)  
Bidón: 400-1 000 l (500-1 250 kg de Cl<sub>2</sub>)  
Cisternas de ferrocarril: 43 000-44 000 l (53 750-55 000 kg de Cl<sub>2</sub>)  
Carbono/acero inoxidable

### 4.3.1 Instrucciones de uso para el uso específico

Conectar el cilindro o bidón de cloro al sistema de dosificación automática cerrado. Establecer los parámetros del sistema para obtener una concentración de cloro activo en el agua conforme a las tasas de aplicación indicadas anteriormente.

### 4.3.2 Medidas de mitigación del riesgo para el uso específico

Antes de consumir el agua, asegurarse de que la concentración de cloro en el agua potable no supera el límite nacional estipulado para el cloro.  
Asegurarse de que la concentración de clorato presente en el agua potable no supere los valores paramétricos establecidos en la Directiva (UE) 2020/2184 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2020, relativa a la calidad de las aguas destinadas al consumo humano (versión refundida) (DO L 435 de 23.12.2020, pág. 1).

### 4.3.3 Cuando proceda, datos sobre los efectos adversos probables, ya sean directos o indirectos, instrucciones de primeros auxilios y medidas de emergencia para proteger el medio ambiente

Consultar la sección 5 Instrucciones de uso generales

### 4.3.4 Cuando proceda, instrucciones para la eliminación segura del producto y su envase

Consultar la sección 5 Instrucciones de uso generales

### 4.3.5 Cuando proceda, condiciones de almacenamiento y período de conservación del producto en condiciones normales de almacenamiento

Consultar la sección 5 Instrucciones de uso generales

## 4.4 Descripción de uso

### Uso 4 - Desinfección de agua en sistemas colectivos

<b>Tipo de producto</b>	TP05 - Agua potable
<b>Cuando proceda, descripción exacta del ámbito de utilización</b>	/
<b>Organismo(s) diana (incluida la etapa de desarrollo)</b>	Nombre científico: bacterias Nombre común: Bacteria Etapa de desarrollo: -  Nombre científico: virus Nombre común: Virus Etapa de desarrollo: -  Nombre científico: legionella pneumophila Nombre común: Bacteria Etapa de desarrollo: -

<b>Ámbito de utilización</b>	<p>Interior</p> <p>Exterior</p> <p>En instituciones públicas, centros sanitarios Desinfección de agua potable en sistemas colectivos de agua potable, mediante dosificación continua</p>
<b>Método(s) de aplicación</b>	<p>Método: Sistema cerrado Descripción detallada:</p> <p>Sistema de dosificación automática <u>Ajuste aplicable en el territorio de la República Federal de Alemania de conformidad con el artículo 44, apartado 5, del Reglamento (UE) n.º 528/2012:</u> Con arreglo a la lista de sustancias de tratamiento y procesos de desinfección incluida en el apartado 11 de la Ordenanza alemana sobre Agua Potable<sup>4</sup>, se aplican las normas técnicas de dosificación establecidas en las hojas de trabajo W 229, W 296, W 623 de Deutscher Verein des Gas Wasserfaches e.V.<sup>2</sup>. (Consultar la sección 6 para ver más referencias)</p>
<b>Dosis y frecuencia de aplicación</b>	<p>Tasa de aplicación: 1 mg/l de cloro activo como concentración residual en el sistema Dilución (%): - Número y frecuencia de aplicación:</p> <p>Frecuencia: dosificación continua <u>Ajuste aplicable en el territorio de la República Federal de Alemania de conformidad con el artículo 44, apartado 5, del Reglamento (UE) n.º 528/2012:</u> Con arreglo a la lista de sustancias de tratamiento y procesos de desinfección incluida en el apartado 11 de la Ordenanza alemana sobre Agua Potable (Consultar la sección 6 para ver más referencias)<sup>4</sup></p> <p>Tasa de aplicación: adición máxima de 1,2 mg/l de Cl<sub>2</sub> libre;</p> <p>Rango de concentración tras finalizar el tratamiento: máximo 0,3 mg/l de Cl<sub>2</sub> libre, mínimo 0,1 mg/l de Cl<sub>2</sub> libre (incluidas las cantidades anteriores al tratamiento y de otros tratamientos)</p> <p>En casos excepcionales es aceptable una adición de hasta 6 mg/l de Cl<sub>2</sub> libre y una concentración de hasta 0,6 mg/l de Cl<sub>2</sub> libre después del tratamiento, si no se puede garantizar la desinfección por otros medios o si la desinfección se ve afectada temporalmente por la presencia de amonio.</p>
<b>Categoría(s) de usuarios</b>	<p>Profesional especializado</p>
<b>Tamaños de los envases y material del envasado</b>	<p>Cilindro: 4,8-140 l (6-175 kg de Cl<sub>2</sub>) Bidón: 400-1 000 l (500-1 250 kg de Cl<sub>2</sub>) Cisternas de ferrocarril: 43 000-44 000 l (53 750-55 000 kg de Cl<sub>2</sub>) Carbono/acero inoxidable</p>

#### 4.4.1 Instrucciones de uso para el uso específico

Conectar el cilindro o bidón de cloro al sistema de dosificación automática cerrado. Establecer los parámetros del sistema para obtener una concentración de cloro activo en el agua según lo indicado anteriormente.

#### 4.4.2 Medidas de mitigación del riesgo para el uso específico

Antes de consumir el agua, asegurarse de que la concentración de cloro en el agua potable no supera el límite nacional estipulado para el cloro.  
Asegurarse de que la concentración de clorato presente en el agua potable no supere los valores paramétricos establecidos en la Directiva (UE) 2020/2184 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2020, relativa a la calidad de las aguas destinadas al consumo humano (versión refundida) (DO L 435 de 23.12.2020, pág. 1).

#### 4.4.3 Cuando proceda, datos sobre los efectos adversos probables, ya sean directos o indirectos, instrucciones de primeros auxilios y medidas de emergencia para proteger el medio ambiente

Consultar la sección 5 Instrucciones de uso generales

#### 4.4.4 Cuando proceda, instrucciones para la eliminación segura del producto y su envase

Consultar la sección 5 Instrucciones de uso generales

#### 4.4.5 Cuando proceda, condiciones de almacenamiento y período de conservación del producto en condiciones normales de almacenamiento

Consultar la sección 5 Instrucciones de uso generales

### 4.5 Descripción de uso

#### Uso 5 - Desinfección de agua potable para animales

<b>Tipo de producto</b>	TP05 - Agua potable
<b>Cuando proceda, descripción exacta del ámbito de utilización</b>	/
<b>Organismo(s) diana (incluida la etapa de desarrollo)</b>	Nombre científico: bacterias Nombre común: Bacteria Etapa de desarrollo: -  Nombre científico: virus Nombre común: Viruses Etapa de desarrollo: -
<b>Ámbito de utilización</b>	Interior  Exterior  Desinfección de agua potable para animales (con agua procedente del sistema de suministro de agua del grifo) en zonas agrícolas, mediante dosificación continua.

<b>Método(s) de aplicación</b>	Método: Sistema cerrado Descripción detallada:  Sistema de dosificación automática
<b>Dosis y frecuencia de aplicación</b>	Tasa de aplicación: 0,5 mg/l de cloro activo como concentración residual en el sistema. Dilución (%): - Número y frecuencia de aplicación: Frecuencia: dosificación continua
<b>Categoría(s) de usuarios</b>	Profesional especializado
<b>Tamaños de los envases y material del envasado</b>	Cilindro: 4,8-140 l (6-175 kg de Cl <sub>2</sub> ) Bidón: 400-1 000 l (500-1 250 kg de Cl <sub>2</sub> ) Cisternas de ferrocarril: 43 000-44 000 l (53 750-55.000 kg de Cl <sub>2</sub> ) Carbono/acero inoxidable

#### 4.5.1 Instrucciones de uso para el uso específico

Conectar el cilindro o bidón de cloro al sistema de dosificación automática cerrado. Establecer los parámetros del sistema para obtener una concentración de cloro activo continua en el agua conforme a las tasas de aplicación indicadas anteriormente.

#### 4.5.2 Medidas de mitigación del riesgo para el uso específico

En el caso de productos alimentarios básicos, garantizar que la concentración de clorato presente en los alimentos no supere los valores del límite máximo de residuos establecidos en el Reglamento (UE) 2020/749 de la Comisión, de 4 de junio de 2020, que modifica el anexo III del Reglamento (CE) n.º 396/2005 del Parlamento Europeo y del Consejo por lo que respecta a los límites máximos de residuos de clorato en determinados productos (DO L 178 de 8.6.2020, pág. 7).

#### 4.5.3 Cuando proceda, datos sobre los efectos adversos probables, ya sean directos o indirectos, instrucciones de primeros auxilios y medidas de emergencia para proteger el medio ambiente

Consultar la sección 5 Instrucciones de uso generales

#### 4.5.4 Cuando proceda, instrucciones para la eliminación segura del producto y su envase

Consultar la sección 5 Instrucciones de uso generales

#### 4.5.5 Cuando proceda, condiciones de almacenamiento y período de conservación del producto en condiciones normales de almacenamiento

Consultar la sección 5 Instrucciones de uso generales

### 5. Instrucciones generales de uso

#### 5.1. Instrucciones de uso

-

#### 5.2. Medidas de mitigación del riesgo

Para conectar o desconectar los envases de productos, así como para el mantenimiento o reparación del sistema de tuberías de gas, es obligatorio aplicar las siguientes medidas de reducción del riesgo:

- un sistema de alarma (valor de activación correspondiente a la concentración de exposición aguda, AEC: 0,5 mg de cloro activo/m<sup>3</sup> (o inferior según la legislación nacional)) que pone en marcha procedimientos de seguridad como el uso de equipos de protección respiratoria (EPR) según la norma CEN EN 14387: Dispositivos de protección respiratoria - Filtro(s) de gas y filtro(s) combinado(s) - Requisitos, pruebas, marcado (o equivalente);
- aplicación de ventilación local por aspiración (VLA) (de acuerdo con la legislación nacional) y baja presión/vacío para evitar la emisión de cloro;
- se usan sensores electroquímicos para las mediciones con el fin de detectar varias especies cloradas, además del propio cloro;
- sensores para medir la exposición incluso si los operadores utilizan equipos de protección respiratoria conforme a la norma CEN EN 14387 o equivalente.

#### 5.3. Datos sobre los efectos adversos probables, ya sean directos o indirectos, instrucciones de primeros auxilios y medidas de emergencia para proteger el medio ambiente

En la medida de lo posible se debe evitar respirar este gas tóxico. EN CASO DE INHALACIÓN: Llevar a la persona afectada al aire libre y mantenerla en reposo en una postura que le permita respirar cómodamente. Llamar inmediatamente al 112 o a una ambulancia para solicitar asistencia médica.

Información al personal sanitario/médico:

Aplicar de inmediato medidas de soporte vital, y después llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA.

EN CASO DE INGESTIÓN: No aplicable.

EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Quitar todas las prendas contaminadas y lavarlas antes de volver a usarlas. Lavar la piel con agua. En caso de irritación cutánea: Consultar a un médico.

EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Aclarar con agua. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando durante 5 minutos. Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA o a un médico.

## 5.4. Instrucciones para la eliminación segura del producto y envase

Al final del tratamiento, desechar el producto no utilizado y el envase, de conformidad con las disposiciones locales.

No verter el producto no utilizado en el suelo, en cursos de agua, tuberías (fregadero, lavabo...) ni desagües. Envases vacíos, restos de producto, agua de lavado, contenedores y otros residuos generados durante la aplicación son considerados residuos peligrosos. Entréguese dichos residuos a un gestor autorizado de residuos peligrosos, de acuerdo con la normativa vigente. Codifique el residuo de acuerdo a la Decisión 2014/955/UE./

## 5.5. Condiciones de almacenamiento y período de conservación del producto en condiciones normales de almacenamiento

Condiciones de almacenamiento:

Depósitos de presión herméticos: Debido a sus propiedades químicas y físicas, el gas de cloro se almacena siempre en recipientes específicos de carbono/acero dotados de válvulas especiales específicas. Los envases de cloro destinados al uso dentro de la UE deben estar fabricados y etiquetados de acuerdo con la Directiva 2010/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo<sup>5</sup> y el Acuerdo sobre transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera (ADR) celebrado en Ginebra el 30 de septiembre de 1957. Consultar la sección 6 para ver más referencias. Llenado máximo de 1,25 kg/l (80 % del volumen aprox.).

Mantener los envases con cloro herméticamente cerrados y almacenarlos en un lugar seco, fresco y bien ventilado. Atornillar firmemente el sello de protección de la salida de la válvula y la tapa de protección de la válvula al almacenar los recipientes. Impedir la caída de los cilindros. Proteger del calor y de la luz solar directa. La temperatura del envase nunca debe ser inferior a 15 °C ni superior a 50 °C.

El cloro debería mantenerse alejado de productos reactivos (entre los materiales que se deben evitar: agentes reductores, materiales combustibles, metales en polvo, acetileno, hidrógeno, amoníaco, hidrocarburos y materiales orgánicos).

## 6. Información adicional

Con respecto a la(s) «Categoría(s) de usuarios», se debe tener en cuenta lo siguiente:

**Personal profesional especializado:** Personal dedicado a los tratamientos con biocidas, que tiene acreditada su capacitación de conformidad con el artículo 4 del Real Decreto 830/2010, de 25 de junio, por el que se establece la normativa reguladora de la capacitación para realizar tratamientos con biocidas.

**Personal Industrial (profesional especializado):** Personal dedicado a los tratamientos con biocidas en entornos industriales, que tiene acreditada su capacitación de conformidad con el artículo 4 del Real Decreto 830/2010, de 25 de junio, por el que se establece la normativa reguladora de la capacitación para realizar tratamientos con biocidas.

<sup>1</sup> Ordenanza alemana sobre Agua Potable: Trinkwasserverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 10. März 2016 (BGBl. I S. 459), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 22. September 2021 (BGBl. I S. 4343) geändert worden ist; lista de sustancias de tratamiento y procesos de desinfección incluida en el apartado 11 de la Ordenanza alemana sobre Agua Potable: Bekanntmachung des Umweltbundesamtes der Liste der Aufbereitungsstoffe und Desinfektionsverfahren gemäß § 11 der Trinkwasserverordnung – 21. Änderung – (Stand: Dezember 2019).



<sup>2</sup> Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e.V. (Asociación Técnica y Científica alemana del Gas y el Agua).

<sup>3</sup> Parte II, Lfd. n.º 4 de la lista de sustancias de tratamiento y procesos de desinfección incluida en el apartado 11 de la Ordenanza alemana sobre Agua Potable.

<sup>4</sup> Parte I c, Lfd. n.º 2 de la lista de sustancias de tratamiento y procesos de desinfección incluida en el apartado 11 de la Ordenanza alemana sobre Agua Potable.

<sup>5</sup> Directiva 2010/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de junio de 2010, sobre equipos a presión transportables y por la que se derogan las directivas 76/767/CEE, 84/525/CEE, 84/526/CEE, 84/527/CEE y 1999/36/CE del Consejo (DO L 165 de 30.6.2010, pág. 1).