

## SECCIÓN 1: Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa

### 1.1. Identificador del producto

- Denominación:	Señal fumígena flotante Modelos: L-46 / L-48
- Otros medios de identificación:	-
- CAS Nº:	No aplica (mezcla). Ver apartado 3 para los componentes.
- CE Nº:	No aplica (mezcla). Ver apartado 3 para los componentes.
- Index Nº:	No aplica (mezcla). Ver apartado 3 para los componentes.
- Número registro REACH:	No aplica (mezcla). Ver apartado 3 para los componentes.
- Número de notificación CLP:	No aplica (mezcla). Ver apartado 3 para los componentes.

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

Artículo pirotécnico fabricado con vistas a ser utilizado como señal óptica para auxilio marítimo.

Equipo de salvamento homologado según Directiva 2014/90 EU, sobre equipos marinos, y el Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar (SOLAS - Marcado timón).

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

**LECEA** Sistemas Pirotécnicos Avanzados, S.A.  
Barrio Epiztegia, 3  
01208 Larrea - Barrundia (Alava - España) Tel.:  
(+34) 945 317 024  
Email: [info@pirolec.com](mailto:info@pirolec.com)

### 1.4. Teléfono de emergencia

Tel: 945 317 024 (horas de oficina)

## SECCIÓN 2: Identificación de los peligros

### 2.1. Clasificación de la mezcla

<b>Clasificación derivada de la aplicación de las normas de clasificación de la Directiva 99/45/CEE</b>	
<b>Peligros fisicoquímicos:</b>	<b>Artículo completo:</b> - Peligro de incendio o de proyección (Explosivo).
<b>Peligros para la salud:</b>	<b>Mezcla pirotécnica (contenido del envase):</b> - Nocivo por inhalación y por ingestión (R 20/22, Xn).


# Ficha de Datos de Seguridad

De acuerdo con el Reglamento CE 1907/2006 REACH

<b>Peligros para el medioambiente:</b>	<b>Mezcla pirotécnica (contenido del envase):</b> - Nocivo para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático (R 52/53).
<b>Clasificación derivada de la aplicación de las normas de clasificación del Reglamento 1272/ 2008 (CLP)</b>	
<b>Peligros fisicoquímicos:</b>	<b>Artículo completo:</b> - Explosivo (División 1.4): Peligro de incendio o de proyección (H204)
<b>Peligros para la salud:</b>	<b>Mezcla pirotécnica (contenido del envase):</b> - Nocivo en caso de ingestión (Acute tox. 4, H302) - Nocivo en caso de inhalación (Acute tox. 4, H332)
<b>Peligros para el medioambiente:</b>	<b>Mezcla pirotécnica (contenido del envase):</b> - Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos duraderos (Aquatic chronic 3, H412)

## 2.2. Elementos de la etiqueta

Artículo sometido a etiquetado reducido según apartado 1.3.5 del Anexo I del Reglamento CE 1272/2008: *Los explosivos comercializados con objeto de producir un efecto explosivo o pirotécnico se etiquetarán y envasarán únicamente de conformidad con los requisitos para explosivos.*

<b>- Frases de riesgo</b>	H204: Peligro de incendio o de proyección.
<b>- Frases de precaución</b>	P210 – Mantener alejado de fuentes de calor, chispas, llama abierta o superficies calientes. — No fumar. P373 – NO luchar contra el incendio cuando el fuego llega a los explosivos. P250 – Evitar impactos o fricción sobre el artículo. P401 – Almacenar en un lugar seco, protegido de fuentes de ignición.
<b>-Pictogramas de peligro</b>	
<b>- Palabra de advertencia</b>	Atención

## 2.3. Otros peligros

En caso de rotura del artificio, evite respirar el polvo ya que podría irritar las vías respiratorias. Evite la inhalación del humo.

## SECCIÓN 3: Composición/información sobre los componentes

### 3.1. Sustancias

No aplicable

# Ficha de Datos de Seguridad

De acuerdo con el Reglamento CE 1907/2006 REACH

## 3.2. Mezclas

### Composición/información de los ingredientes

Comp.	Nombre	Nº CAS	Nº CE	Nº REACH	Clasificación (DSD/CLP)	Frases R/H	Conc.
Mezcla pirotécnica (Contenido del envase)	Clorato de potasio	3811-04-9	223-289-7	No disponible	- Comburente - Nocivo - Peligroso para el medioambiente	R9 R20/22 R51/53	< 25 %
					- Ox. Sol. 1 - Acute Tox. 4 - Acute Tox. 4 - Aquatic Chronic 2	H271 H332 H302 H411	

Puede encontrar el significado completo de las frases H y R en el epígrafe 16.

## SECCIÓN 4: Primeros auxilios

### 4.1. Descripción de los primeros auxilios

Los síntomas derivados de una intoxicación química pueden presentarse con posterioridad a la exposición, por lo que, en caso de duda o aparición de malestar, debe solicitarse atención médica, mostrándole al personal médico esta FDS.

<b>En caso de ingestión del contenido del artículo</b>	Lavar bien la boca con agua y escupir. Provocar el vómito (¡UNICAMENTE EN PERSONAS CONSCIENTES!) En caso de vómitos espontáneos mantener la cabeza del afectado baja para evitar la aspiración.  Solicitar asistencia médica y mostrar esta FDS a los servicios de emergencia.
<b>En caso de contacto con los ojos del contenido del artículo</b>	Enjuagar los ojos con abundante agua a temperatura ambiente al menos durante 10 minutos. Evitar que el afectado se frote o cierre los ojos. En el caso de que el accidentado use lentes de contacto, éstas deben retirarse siempre que no estén pegadas a los ojos, de otro modo podría producirse un daño adicional.  Solicitar asistencia médica y mostrar esta FDS a los servicios de emergencia.
<b>En caso de quemaduras</b>	Enfríe la herida con agua durante diez minutos (no utilice hielo), quite con cuidado cualquier elemento como anillos, relojes, etc., antes de que la zona se inflame. Cubra la herida con una gasa estéril y realice un vendaje sin apretar para evitar infecciones. En función del tamaño de la quemadura debe considerarse recurrir a atención médica.
<b>Inhalación de humos</b>	En caso de síntomas de intoxicación por el humo, mover al afectado a un lugar tranquilo donde pueda recibir aire fresco. En caso de personas asmáticas o con problemas respiratorios requiera ayuda de los servicios médicos.

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

Si en caso de accidente se ingiere el contenido del artículo, dado el contenido en clorato de potasio, es previsible la aparición de calambres abdominales, dolor abdominal, labios o uñas azulados, piel azulada, diarrea, dolor de cabeza, náusea, jadeo, dolor de garganta, vómitos, anuria, colapso, convulsión, pérdida de conocimiento.

Por inhalación del polvo, síntomas de efectos no inmediatos: Labios o uñas azulados, hemorragia, náusea, jadeo, vómitos, pérdida de conocimiento.

Por contacto del polvo con los ojos es previsible la aparición de enrojecimiento y dolor.

El contacto prolongado o repetido con la piel podría producir dermatitis.

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

Los efectos del clorato de potasio pueden aparecer de forma no inmediata. Se recomienda vigilancia médica.

### SECCIÓN 5: Medidas de lucha contra incendios

#### 5.1. Medios de extinción

No combatir el fuego si este ha alcanzado a un gran almacenamiento de este tipo de artículos, desalojar el área y protegerse.

Para la extinción utilizar agua en grandes cantidades, mediante pulverización.

NO SE RECOMIENDA emplear agua a chorro como agente de extinción ya que podría extender el incendio.

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

Formación de gases de combustión y vapores peligrosos en caso de incendio.

La mezcla pirotécnica contiene una alta proporción de sustancias comburentes que pueden agravar considerablemente un incendio.

Posible autoignición y riesgo de explosión en caso de que producto se disperse como polvo.

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

**¡Actuar conforme el Plan de Emergencia Interior y/o las fichas informativas sobre actuación ante accidentes y otras emergencias!**

Los procedimientos elaborados para combatir el incendio deben contemplar las propiedades fisicoquímicas del producto, este artículo presenta por sí sólo un pequeño peligro de incendio y proyección en caso de ignición o cebado. Los incendios exteriores no deberían de provocar la explosión prácticamente instantánea de casi todo el contenido del envase.

En caso de incendio, aisle rápidamente la zona evacuando a todas las personas de las proximidades del lugar del incidente. No debe realizarse acción alguna que suponga un riesgo personal o sin una formación adecuada.

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.

## SECCIÓN 6: Medidas en caso de vertido accidental

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

En caso de que el artículo se dañe y el contenido se derrame resulta fundamental evitar la generación de polvo y chispas. No tirar los residuos por el desagüe, riesgo de explosión.

En caso de grandes derrames contacte con el proveedor de esta ficha de datos de seguridad.

### 6.2. Precauciones relativas al medio ambiente

Informar a las autoridades competentes en caso de que una gran cantidad del contenido del artículo alcance cursos de agua o el sistema de alcantarillado.

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

En caso de rotura del artículo y derrame del contenido NO UTILIZAR NUNCA como medios de recogida materiales metálicos como palas o rastrillos que pueden generar fuentes de ignición por chispa, fricción o golpe durante la recogida del derrame.

En caso de rotura del artículo, la zona contaminada debe regarse inmediatamente con agua para evitar la formación de polvo: recoger el derrame con precaución utilizando materiales absorbentes no combustibles, (tierra, arena, vermiculita, tierra de diatomeas...). Es fundamental evitar la presencia de fuentes de ignición durante la recogida así como la acumulación de cargas electrostáticas, recomendándose el uso de escobas de cerdas de pelo natural o palma. El material recogido se introducirá en un recipiente cerrado alejado de fuentes de calor para ser entregado en una instalación portuaria receptora. No olvide que las composiciones pirotécnicas pueden recuperar fácilmente sus propiedades una vez secas.

En caso de observar algún tipo de fallo en el artículo, contacte con el proveedor (ver apartado 1.3), la destrucción ha de hacerse solo por personal especializado, mediante procesos controlados y en instalaciones autorizadas, guarde el artículo en un lugar seco y seguro y siga las instrucciones que se le faciliten vía telefónica o entréguelo en una instalación portuaria receptora. En caso de duda, póngase en contacto con su distribuidor.

### 6.4. Referencia a otras secciones

Para más información sobre tratamiento de residuos, ver sección 13.  
Para más información sobre protección personal, ver sección 8.

## SECCIÓN 7: Manipulación y almacenamiento

### 7.1. Precauciones para una manipulación segura

Uso en exteriores. Lanzar siempre a sotavento una vez iniciado el mecanismo.

Observe y ensaye las instrucciones indicadas en la etiqueta, es conveniente leer y aprender de memoria las instrucciones de uso, ya que puede necesitarlo de noche y bajo malas condiciones meteorológicas.

Debe respetarse escrupulosamente la fecha de caducidad del material. Debe inspeccionarse periódicamente para ver el estado en que se encuentra y eliminarse el que haya cumplido su vida útil. Tenga en cuenta que un equipo de salvamento caducado funcionará, pero lo hará de forma peligrosa: podría calentarse en exceso o arder violentamente.

Si sospecha que el producto puede estar en mal estado repóngalo y póngase en contacto con el proveedor (ver

# Ficha de Datos de Seguridad

De acuerdo con el Reglamento CE 1907/2006 REACH

apartado 1.3) o con su distribuidor.

Este artículo no es un juguete, manténgalo alejado de los niños y tenga en cuenta que la exhibición de señales de auxilio debe reservarse para casos de peligro y necesidad de ayuda.

NO INTENTE DESMONTAR EL ARTÍCULO.

## 7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Evite fricciones o impactos sobre el producto. Almacenar en un recipiente hidrorresistente que lo proteja de la humedad. Se aconseja estibar en el puente de navegación para poder ser recogida con prontitud en caso de emergencia.

Para grandes almacenamientos, guardar en lugar fresco y seco. Alejado de sustancias inflamables, fuentes de ignición y protegido de altas temperaturas. Evite el apilamiento excesivo del producto, el artículo no debe aplastarse.

## 7.3. Usos específicos finales

Artificio pirotécnico de socorro (Señales fumígenas).

## SECCIÓN 8: Controles de exposición/protección individual

### 8.1. Parámetros de control

Valores límite ambientales							
País	CE	CAS	Agente químico	VLA-ED (8h)		VLA-EC (15 min)	
				ppm	mg/m3	ppm	mg/m3
-	-	-	-	-	-	-	-

### 8.2. Controles de la exposición

Téngase en cuenta que de acuerdo con la Directiva 98/24/CE, se exige, por orden de prioridad:

- la concepción de procedimientos de trabajo y controles técnicos apropiados, el empleo de equipos y materiales adecuados,
- la aplicación de medidas de protección colectiva en el origen del riesgo, tales como una ventilación adecuada y medidas organizativas apropiadas, y
- en caso de que no pueda prevenirse la exposición por otros medios, la utilización de medidas de protección individual, como los equipos de protección personal.

#### ***Equipos de protección individual***

Ojos	Generalmente no es necesaria protección.
Inhalación	Generalmente no es necesaria protección, evite respirar el humo.
Protección de la piel	Generalmente no es necesaria protección.

# Ficha de Datos de Seguridad

De acuerdo con el Reglamento CE 1907/2006 REACH

En caso de rotura del artículo y derrame del contenido	En caso de rotura del artículo utilice guantes desechables al recoger el contenido y evite la inhalación del polvo. Si la ventilación no es suficiente puede ser necesario el uso de una mascarilla tipo P2 (según EN 143).
--	---

## SECCIÓN 9: Propiedades físicas y químicas

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

Apariencia / Descripción	Artificio compuesto por un recipiente que contiene la mezcla pirotécnica, una iniciada la señal fumígena flotante emitirá humo de color muy visible en cantidad uniforme.
Olor	-
Punto inicial y rango de ebullición	-
Punto de inflamación	-
Autoignición	-
Presión de vapor a 20°C	-
Solubilidad	-
Densidad a 25°C	-
Intervalo de ebullición	-
Punto de fusión/punto de cristalización	-
Propiedades explosivas	Artículo explosivo de categoría 1.4: Artículos que presentan sólo un pequeño peligro en caso de ignición o cebado.
Propiedades oxidantes	-

### 9.2. Información adicional

Nada que reseñar

## SECCIÓN 10: Estabilidad y reactividad

### 10.1. Reactividad

No aplicable.

### 10.2. Estabilidad química

No aplicable.

### 10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas

Artículo explosivo.

### 10.4. Condiciones que deben evitarse

# Ficha de Datos de Seguridad

De acuerdo con el Reglamento CE 1907/2006 REACH

Mantener alejado de fuentes de calor, chispas, llama abierta o superficies calientes.

## 10.5. Materiales incompatibles

No aplicable.

## 10.6. Productos de descomposición peligrosos

Sin datos.

## SECCIÓN 11: Información toxicológica

### 11.1. Información sobre los efectos toxicológicos

No hay datos para la mezcla tal cual. De acuerdo con la metodología establecida en la parte 3 del anexo I del Reglamento 1272/2008, la mezcla pirotécnica contenida en el artículo se clasifica atendiendo a sus componentes como:

Acute tox. 4.

H302: Nocivo en caso de ingestión.  
H332: Nocivo en caso de inhalación.

## SECCIÓN 12: Información ecológica

### 12.1. Toxicidad

No hay datos para la mezcla tal cual. De acuerdo con la metodología establecida en la parte 4 del anexo I del Reglamento 1272/2008, la mezcla pirotécnica contenida en el artículo se clasifica atendiendo a sus componentes como:

Aquatic chronic 3

H412: Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos duraderos.

### 12.2. Persistencia y degradabilidad

No hay datos para la mezcla tal cual.

### 12.3. Potencial de bioacumulación

No hay datos para la mezcla tal cual.

### 12.4. Movilidad en el suelo

No hay datos para la mezcla tal cual.

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

No hay datos para la mezcla tal cual. Ninguno de los componentes de la mezcla cumple las condiciones para calificarse como PBT o mPmB.



# Ficha de Datos de Seguridad

De acuerdo con el Reglamento CE 1907/2006 REACH

## SECCIÓN 13: Consideraciones relativas a la eliminación

### 13.1. Métodos para el tratamiento de residuos

Código LER	Descripción
16 04 03*	Otros residuos explosivos (señales de socorro pirotécnicas).
Eliminar según la legislación aplicable.	
Los productos derramados deben ser manipulados de la manera descrita en la sección 6.3, y luego enviados a un gestor para eliminarlos o recuperarlos como corresponda. Los residuos no deberían eliminarse a través de las redes de alcantarillado ni ser arrojados al mar, sino que deberían ser entregados en una instalación portuaria receptora tal y como se establece en la Directiva 2000/59/CE. Consulte con su proveedor para solucionar cualquier duda.	
Normativa aplicable	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Directiva 2008/98/CE sobre los residuos.</li> <li>• Directiva 2000/59/CE sobre instalaciones portuarias receptoras de desechos generados por buques y residuos de carga</li> </ul>

## SECCIÓN 14: Información relativa al transporte

### 14.1. Nº ONU:

0197

### 14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas

SEÑALES FUMÍGENAS

### 14.3. Clase(s) de peligro para el transporte

1

### 14.4. Grupo de embalaje

No se establece

### 14.5. Peligros para el medio ambiente

Contaminante marino: No

### 14.6. Precauciones particulares para los usuarios

Código de clasificación: 1.4G

Etiqueta: 1.4

No se detallan medidas especiales, siga las instrucciones establecidas por la UNECE en:

<http://www.unece.org/trans/danger/publi/adr/Instructions/English2011.pdf>

### 14.7. Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio Marpol 73/78 y del Código IBC

No aplicable

# Ficha de Datos de Seguridad

De acuerdo con el Reglamento CE 1907/2006 REACH

## SECCIÓN 15: Información reglamentaria

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

Artículo comercializado al amparo de la Directiva 2014/90/CE sobre equipos marinos: Anexo A.1/1.10 Señales fumígenas flotantes (pirotécnica).

Producto homologado de conformidad con el Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar (SOLAS - Marcado timón).

- En España: Categoría según Real Decreto 989/2015: Artículos pirotécnicos de utilización en la marina (señales fumígenas).

### 15.2. Evaluación de la seguridad química

No se ha efectuado una evaluación de la seguridad química sobre el preparado.

## SECCIÓN 16: Otra información.

<i>Consejos relativos a la formación.</i>	Toda la tripulación debe conocer, comprender y estar debidamente adiestrada en el uso de todos los pirotécnicos existentes a bordo.
<i>Abreviaturas y acrónimos</i>	Glosario de la Agencia Europea de Productos Químicos: <a href="http://echa.cdt.europa.eu">http://echa.cdt.europa.eu</a>
<i>Bibliografía</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Base de datos de sustancias de la ECHA: <a href="http://echa.europa.eu/web/guest/information-on-chemicals">http://echa.europa.eu/web/guest/information-on-chemicals</a></li> <li>- Guidance on compilation of Safety Data Sheet (v 1.1. Diciembre 2011).</li> <li>- Fichas de datos de seguridad de los proveedores.</li> <li>- IFA - Databases on hazardous substance (GESTIS): <a href="http://limitvalue.ifa.dguv.de/">http://limitvalue.ifa.dguv.de/</a></li> <li>- Fichas internacionales de seguridad química: ICSC: 0548 (clorato de potasio).</li> <li>- Seguridad en las actividades náuticas. Salvamento marítimo (2011).</li> </ul>

Texto completo de las frases R y H mencionadas en el apartado 3 de esta FDS (estas Frases se asignan a los componentes, la clasificación de la mezcla se encuentra en el apartado 2.1)

R9	Peligro de explosión al mezclar con materias combustibles.
R20/22	Nocivo por inhalación y por ingestión.
R51/53	Tóxico para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.
H271	Puede provocar un incendio o una explosión; muy comburente.
H332	Nocivo en caso de inhalación.
H302	Nocivo en caso de ingestión.
H411	Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

*Le recomendamos que estudie cuidadosamente esta Ficha de Datos de Seguridad, y, en caso necesario, consulte a un especialista con el objeto de comprender los datos que aquí se recogen. Las informaciones aquí contenidas son verídicas y precisas en cuanto a los datos mencionados, correspondiéndose con el estado actual de nuestros conocimientos y se suministran de buena fe. No obstante, no se otorga ninguna garantía expresa o implícita ya que la calidad del producto puede ser alterada por multitud de factores.*

**NO MANIPULAR LA SUSTANCIA ANTES DE HABER LEÍDO Y COMPRENDIDO TODAS LAS INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD.**