



# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

AEC Chromogen

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

### 1.1 Identificador del producto

**Nombre del producto** : AEC Chromogen  
**Código del producto** : 93473, 925804, 929001, 929401, 929801, 930901  
**Tipo del producto** : Líquido.

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

**Uso del producto** : Investigación.  
**Área de aplicación** : Aplicaciones industriales.

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

BioLegend Inc.  
9727 Pacific Heights Blvd.  
San Diego, CA 92121 – USA  
Tel: +1-858-455-9588

**Dirección de e-mail de la persona responsable de esta FDS** : [cs@biolegend.com](mailto:cs@biolegend.com)

#### Representante exclusivo

BioLegend Inc.  
4B Highgate Business Centre  
33 Greenwood Place  
London, NW5 1LB - UK  
Tel: +44 (0) 20 3475 3880  
<http://www.biolegend.com/uk>

### 1.4 Teléfono de emergencia

#### Centro de información toxicológica/organismo asesor nacional

**Número de teléfono** : +34 91 562 04 20  
24 horas al día/7 días por semana

#### Proveedor

**Número de teléfono** : +44 (0) 20 3475 3880 (9:00AM - 5:00PM GMT, M-F)

## SECCIÓN 2. Identificación de los peligros

### 2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla

**Definición del producto** : Mezcla

#### Clasificación de acuerdo con el Reglamento (CE) nº. 1272/2008 [CLP/GHS]

Flam. Liq. 3, H226

Acute Tox. 4, H302

Acute Tox. 4, H312

Acute Tox. 4, H332

Eye Irrit. 2, H319

Carc. 1B, H350

Repr. 1B, H360D (Feto)

El producto está clasificado como peligroso según el Reglamento (CE) 1272/2008 con las enmiendas correspondientes.

**Componentes de ecotoxicidad desconocida** : Porcentaje de la mezcla consistente de ingrediente(s) con peligros desconocidos para el medio ambiente acuático: 3%

#### Clasificación según la Directiva 1999/45/CE [DPD]

Este producto está clasificado como peligroso de acuerdo con la Directiva 1999/45/CEE y sus enmiendas.

**Clasificación** : Carc. Cat. 2; R45  
Repr. Cat. 2; R61  
Xn; R20/21  
Xi; R36

**Peligros para la salud humana** : Puede causar cáncer. Riesgo durante el embarazo de efectos adversos para el feto. También nocivo por inhalación y en contacto con la piel. Irrita los ojos.

Consultar en la Sección 16 el texto completo de las frases R o declaraciones H arriba mencionadas.

En caso de requerir información más detallada relativa a los síntomas y efectos sobre la salud, consulte en la Sección 11.

### 2.2 Elementos de la etiqueta

**Pictogramas de peligro** :



**Palabra de advertencia** : Peligro

**Indicaciones de peligro** : H226 - Líquidos y vapores inflamables.  
H302 + H312 + H332 - Nocivo en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.  
H319 - Provoca irritación ocular grave.  
H350 - Puede provocar cáncer.  
H360D - Puede dañar al feto.

#### Consejos de prudencia

**Prevención** : P201 - Pedir instrucciones especiales antes del uso.  
P280 - Llevar guantes de protección. Llevar gafas o máscara de protección. Llevar prendas de protección.  
P210 - Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición. No fumar.  
P241 - Utilizar un material eléctrico, de ventilación, de iluminación y todos los equipos de manipulación de materiales antideflagrantes.

## SECCIÓN 2. Identificación de los peligros

- Respuesta** : P304 + P340 - EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.  
P303 + P361 + P353 - EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitar inmediatamente todas las prendas contaminadas. Aclararse la piel con agua o ducharse.
- Almacenamiento** : P235 - Mantener en lugar fresco.
- Eliminación** : P501 - Eliminar el contenido y el recipiente de acuerdo con las normativas locales, regionales, nacionales e internacionales.
- Ingredientes peligrosos** : N,N-dimetilformamida  
9-etilcarbazol-3-ilamina
- Elementos suplementarios que deben figurar en las etiquetas** : No aplicable.
- Anexo XVII - Restricciones a la fabricación, la comercialización y el uso de determinadas sustancias, mezclas y artículos peligrosos** : Reservado exclusivamente a usuarios profesionales.
- Requisitos especiales de envasado**
- Recipientes que deben ir provistos de un cierre de seguridad para niños** : No aplicable.
- Advertencia de peligro táctil** : No aplicable.

### 2.3 Otros peligros

- Otros peligros que no conducen a una clasificación** : No se conoce ninguno.

## SECCIÓN 3. Composición/información sobre los componentes

### 3.2 Mezclas : Mezcla

| Nombre del producto o ingrediente | Identificadores                                       | %   | Clasificación                              |  | Tipo    |
|-----------------------------------|---|-----|--|--|---------|
|                                   |   |     | 67/548/CEE                                 | Reglamento (CE) nº. 1272/2008 [CLP]  |         |
| N,N-dimetilformamida              | CE: 200-679-5<br>CAS: 68-12-2<br>Índice: 616-001-00-X | ≥90 | Repr. Cat. 2; R61<br>Xn; R20/21<br>Xi; R36 | Flam. Liq. 3, H226<br>Acute Tox. 4, H302<br>Acute Tox. 4, H312<br>Acute Tox. 4, H332<br>Eye Irrit. 2, H319<br>Repr. 1B, H360D (Feto) | [1] [2] |
| 9-etilcarbazol-3-ilamina          | CE: 205-057-7   | ≤5  | Carc. Cat. 2; R45                          | Acute Tox. 3, H301   | [1]     |

AEC Chromogen

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

|  |                                       |  |   |   |  |
|--|---------------------------------------|--|---|---|--|
|  | CAS: 132-32-1<br>Índice: 612-280-00-7 |  | Véase la sección 16 para el texto completo de las frases R mencionadas. | Carc. 1B, H350<br>Consultar en la Sección 16 el texto completo de las frases H arriba declaradas. |  |
|--|---------------------------------------|--|---|---|--|

No hay ningún ingrediente adicional que, con el conocimiento actual del proveedor y en las concentraciones aplicables, sea clasificado como de riesgo para la salud o el medio ambiente, sea PBT, mPmB o una sustancia que suscite un grado de preocupación equivalente, o tenga asignado un límite de exposición laboral y, por lo tanto, se deba indicar en esta sección.

#### Tipo

- [1] Sustancia clasificada con un riesgo a la salud o al medio ambiente
- [2] Sustancia con límites de exposición profesionales
- [3] La sustancia cumple los criterios de PBT según el Reglamento (CE) nº. 1907/2006, Anexo XIII
- [4] La sustancia cumple los criterios de mPmB según el Reglamento (CE) nº. 1907/2006, Anexo XIII
- [5] Sustancia que suscite un grado de preocupación equivalente

Los límites de exposición laboral, en caso de existir, figuran en la sección 8.

### SECCIÓN 4. Primeros auxilios

#### 4.1 Descripción de los primeros auxilios

- Contacto con los ojos** : Enjuagar los ojos inmediatamente con mucha agua, levantando de vez en cuando los párpados superior e inferior. Verificar si la víctima lleva lentes de contacto y en este caso, retirárselas. Continúe enjuagando por lo menos durante 10 minutos. Procurar atención médica.
- Inhalación** : Transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar. Si se sospecha que los vapores continúan presentes, la persona encargada del rescate deberá usar una máscara adecuada o un aparato de respiración autónoma. Si no hay respiración, ésta es irregular u ocurre un paro respiratorio, el personal capacitado debe proporcionar respiración artificial u oxígeno. Puede ser peligroso para la persona que proporcione ayuda al dar respiración boca a boca. Procurar atención médica. En caso necesario, llamar a un centro de información toxicológica o a un médico. Si está inconsciente, coloque en posición de recuperación y consiga atención médica inmediatamente. Asegure una buena circulación de aire. Aflojar todo lo que pudiera estar apretado, como el cuello de una camisa, una corbata, un cinturón. En caso de inhalación de productos en descomposición en un incendio, los síntomas pueden aparecer posteriormente. Es posible que la persona expuesta tenga que estar bajo vigilancia médica por un período de 48 horas.
- Contacto con la piel** : Lavar con agua y jabón abundantes. Quítese la ropa y calzado contaminados. Lave bien la ropa contaminada con agua antes de quitársela, o use guantes. Continúe enjuagando por lo menos durante 10 minutos. Procurar atención médica. En caso necesario, llamar a un centro de información toxicológica o a un médico. Lavar la ropa antes de volver a usarla. Limpiar completamente el calzado antes de volver a usarlo.

## SECCIÓN 4. Primeros auxilios

- Ingestión** : Lave la boca con agua. Retirar las prótesis dentales si es posible. Transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar. Si se ha ingerido material y la persona expuesta está consciente, suminístrele pequeñas cantidades de agua para beber. Deje de proporcionarle agua si la persona expuesta se encuentra mal ya que los vómitos pueden ser peligrosos. No inducir al vómito a menos que lo indique expresamente el personal médico. Si vomita, mantener la cabeza baja de manera que el vómito no entre en los pulmones. Procurar atención médica. En caso necesario, llamar a un centro de información toxicológica o a un médico. No suministrar nada por vía oral a una persona inconsciente. Si está inconsciente, coloque en posición de recuperación y consiga atención médica inmediatamente. Asegure una buena circulación de aire. Aflojar todo lo que pudiera estar apretado, como el cuello de una camisa, una corbata, un cinturón.
- Protección del personal de primeros auxilios** : No se debe realizar ninguna acción que suponga un riesgo personal o sin formación adecuada. Si se sospecha que los vapores continúan presentes, la persona encargada del rescate deberá usar una máscara adecuada o un aparato de respiración autónoma. Puede ser peligroso para la persona que proporcione ayuda al dar respiración boca a boca. Lave bien la ropa contaminada con agua antes de quitársela, o use guantes.

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

#### Efectos agudos potenciales para la salud

- Contacto con los ojos** : Provoca irritación ocular grave.
- Inhalación** : Nocivo en caso de inhalación.
- Contacto con la piel** : Nocivo en contacto con la piel.
- Ingestión** : Nocivo en caso de ingestión.

#### Signos/síntomas de sobreexposición

- Contacto con los ojos** : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:  
dolor o irritación  
lagrimeo  
rojez
- Inhalación** : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:  
reducción de peso fetal  
incremento de muertes fetales  
malformaciones esqueléticas
- Contacto con la piel** : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:  
reducción de peso fetal  
incremento de muertes fetales  
malformaciones esqueléticas
- Ingestión** : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:  
reducción de peso fetal  
incremento de muertes fetales  
malformaciones esqueléticas

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

## SECCIÓN 4. Primeros auxilios

**Notas para el médico** : En caso de inhalación de productos en descomposición en un incendio, los síntomas pueden aparecer posteriormente. Es posible que la persona expuesta tenga que estar bajo vigilancia médica por un período de 48 horas.

**Tratamientos específicos** : No hay un tratamiento específico.

## SECCIÓN 5. Medidas de lucha contra incendios

### 5.1 Medios de extinción

**Medios de extinción apropiados** : Utilizar polvos químicos secos, CO<sub>2</sub>, agua pulverizada (niebla de agua) o espuma.

**Medios de extinción no apropiados** : No usar chorro de agua.

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

**Peligros derivados de la sustancia o mezcla** : Líquidos y vapores inflamables. La presión puede aumentar y el contenedor puede explotar en caso de calentamiento o incendio, con el riesgo de producirse una explosión. Los residuos líquidos que se filtran en el alcantarillado pueden causar un riesgo de incendio o de explosión. Los vapores pueden acumularse en áreas bajas o cerradas o desplazarse una distancia considerable hacia la fuente de encendido y producir un retroceso de llama.

**Productos de descomposición térmica peligrosos** : Los productos de descomposición pueden incluir los siguientes materiales:  
dióxido de carbono  
monóxido de carbono  
óxido de nitrógeno

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

**Medidas especiales que deben tomar los equipos de lucha contra incendios** : En caso de incendio, aislar rápidamente la zona, evacuando a todas las personas de las proximidades del lugar del incidente. No se debe realizar ninguna acción que suponga un riesgo personal o sin formación adecuada. Desplazar los contenedores lejos del incendio si puede hacerse sin peligro. Use agua pulverizada para refrigerar los envases expuestos al fuego.

**Equipo de protección especial para el personal de lucha contra incendios** : Los bomberos deben llevar equipo de protección apropiado y un equipo de respiración autónomo con una máscara facial completa que opere en modo de presión positiva. Las prendas para bomberos (incluidos cascos, guantes y botas de protección) conformes a la norma europea EN 469 proporcionan un nivel básico de protección en caso de incidente químico.

## SECCIÓN 6. Medidas en caso de vertido accidental

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

**Para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia** : No se debe realizar ninguna acción que suponga un riesgo personal o sin formación adecuada. Evacuar los alrededores. No deje que entre el personal innecesario y sin protección. No toque o camine sobre el material derramado. Apagar todas las fuentes de ignición. Ni bengalas, ni humo, ni llamas en el área de riesgo. Evite respirar vapor o neblina. Proporcione ventilación adecuada. Llevar un aparato de respiración apropiado cuando el sistema de ventilación sea inadecuado. Llevar puesto un equipo de protección individual adecuado.

## SECCIÓN 6. Medidas en caso de vertido accidental

- Para el personal de emergencia** : Si se necesitan prendas especiales para gestionar el vertido, tomar en cuenta las informaciones recogidas en la Sección 8 en relación a los materiales adecuados y no adecuados. Consultar también la información mencionada en “Para personal de no emergencia”.
- 6.2 Precauciones relativas al medio ambiente** : Evitar la dispersión del material derramado, su contacto con el suelo, las vías fluviales, las tuberías de desagüe y las alcantarillas. Informar a las autoridades pertinentes si el producto ha causado contaminación medioambiental (alcantarillas, vías fluviales, suelo o aire).
- 6.3 Métodos y material de contención y de limpieza**
- Derrame pequeño** : Detener la fuga si esto no presenta ningún riesgo. Retire los envases del área del derrame. Use herramientas a prueba de chispas y equipo a prueba de explosión. Diluir con agua y fregar si es soluble en agua. Alternativamente, o si es insoluble en agua, absorber con un material seco inerte y colocar en un contenedor de residuos adecuado. Elimine por medio de un contratista autorizado para la eliminación.
- Gran derrame** : Detener la fuga si esto no presenta ningún riesgo. Retire los envases del área del derrame. Use herramientas a prueba de chispas y equipo a prueba de explosión. Aproximarse al vertido en el sentido del viento. Evite que se introduzca en alcantarillas, canales de agua, sótanos o áreas reducidas. Lave los vertidos hacia una planta de tratamiento de efluentes o proceda como se indica a continuación. Detener y recoger los derrames con materiales absorbentes no combustibles, como arena, tierra, vermiculita o tierra de diatomeas, y colocar el material en un envase para desecharlo de acuerdo con las normativas locales. Elimine por medio de un contratista autorizado para la eliminación. El material absorbente contaminado puede presentar el mismo riesgo que el producto derramado.
- 6.4 Referencia a otras secciones** : Consultar en la Sección 1 la información de contacto en caso de emergencia. Consultar en la Sección 8 la información relativa a equipos de protección personal apropiados. Consulte en la Sección 13 la información adicional relativa al tratamiento de residuos.

## SECCIÓN 7. Manipulación y almacenamiento

La información recogida en esta sección contiene consejos e indicaciones generales. La lista de Usos identificados en la Sección 1 debe ser consultada para cualquier información disponible de uso específico mencionada en Escenario(s) de Exposición.

### 7.1 Precauciones para una manipulación segura

- Medidas de protección** : Usar un equipo de protección personal adecuado (Consultar Sección 8). Evítense la exposición - recábense instrucciones especiales antes del uso. Evite la exposición durante el embarazo. No manipular la sustancia antes de haber leído y comprendido todas las instrucciones de seguridad. No introducir en ojos en la piel o en la ropa. No ingerir. Evite respirar vapor o neblina. Use sólo con ventilación adecuada. Llevar un aparato de respiración apropiado cuando el sistema de ventilación sea inadecuado. No entre en áreas de almacenamiento y espacios cerrados a menos que estén ventilados adecuadamente. Consérvese en su envase original o en uno alternativo aprobado fabricado en un material compatible, manteniéndose bien cerrado cuando no esté en uso. Mantener alejado del calor,



## SECCIÓN 7. Manipulación y almacenamiento

chispas, llamas al descubierto, o de cualquier otra fuente de ignición. Use equipo eléctrico (de ventilación, iluminación y manipulación de materiales) a prueba de explosiones. Utilizar únicamente herramientas que no produzcan chispas. Tomar medidas de precaución contra la acumulación de cargas electrostáticas. Los envases vacíos retienen residuos del producto y pueden ser peligrosos. No vuelva a usar el envase.

### Información relativa a higiene en el trabajo de forma general

: Deberá prohibirse comer, beber o fumar en los lugares donde se manipula, almacena o trata este producto. Los trabajadores deberán lavarse las manos y la cara antes de comer, beber o fumar. Retirar el equipo de protección y las ropas contaminadas antes de acceder a zonas donde se coma. Consultar también en la Sección 8 la información adicional sobre medidas higiénicas.

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

Consérvese entre las siguientes temperaturas: 2 a 8°C (35.6 a 46.4°F). Conservar de acuerdo con las normativas locales. Almacenar en un área separada y homologada. Almacenar en el contenedor original protegido de la luz directa del sol en un área seca, fresca y bien ventilada, separado de materiales incompatibles (ver Sección 10) y comida y bebida. Guardar bajo llave. Eliminar todas las fuentes de ignición. Manténgase alejado de los materiales oxidantes. Mantener el contenedor bien cerrado y sellado hasta el momento de usarlo. Los envases abiertos deben cerrarse perfectamente con cuidado y mantenerse en posición vertical para evitar derrames. No almacenar en contenedores sin etiquetar. Utilícese un envase de seguridad adecuado para evitar la contaminación del medio ambiente.

### Directiva Seveso - Umbrales de notificación (en toneladas)

#### Criterios de peligro

| Categoría  | Notificación y umbral MAPP | Umbral de notificación de seguridad |
|--|----------------------------|-------------------------------------|
| P5c: Líquidos inflamables 2 y 3 que no se encuadran en P5a o P5b | 5000                       | 50000                               |

### 7.3 Usos específicos finales

**Recomendaciones** : No disponible.

**Soluciones específicas del sector industrial** : No disponible.

## SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección individual

La información recogida en esta sección contiene consejos e indicaciones generales. La lista de Usos identificados en la Sección 1 debe ser consultada para cualquier información disponible de uso específico mencionada en Escenario(s) de Exposición.

### 8.1 Parámetros de control

#### Límites de exposición profesional

| Nombre del producto o ingrediente | Valores límite de la exposición  |
|-----------------------------------|--|
| N,N-dimetilformamida              | <b>INSHT (España, 1/2015). Absorbido a través de la piel.</b><br>VLA-ED: 15 mg/m <sup>3</sup> 8 horas.<br>VLA-ED: 5 ppm 8 horas.<br>VLA-EC: 30 mg/m <sup>3</sup> 15 minutos.<br>VLA-EC: 10 ppm 15 minutos. |



## SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección individual

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

### Valores DNEL/DMEL

No hay valores DNEL/DMEL disponibles.

### Valor PNEC

No hay valores PNEC disponibles.

## 8.2 Controles de la exposición

**Controles técnicos apropiados** : Use sólo con ventilación adecuada. Utilizar aislamientos de áreas de producción, sistemas de ventilación locales, u otros procedimientos de ingeniería para mantener la exposición del obrero a los contaminantes aerotransportados por debajo de todos los límites recomendados o estatutarios. Los controles de ingeniería también deben mantener el gas, vapor o polvo por debajo del menor límite de explosión. Utilizar equipo de ventilación anti-explosión.

### Medidas de protección individual

**Medidas higiénicas** : Lave las manos, antebrazos y cara completamente después de manejar productos químicos, antes de comer, fumar y usar el lavabo y al final del período de trabajo. Usar las técnicas apropiadas para eliminar ropa contaminada. Lavar las ropas contaminadas antes de volver a usarlas. Verifique que las estaciones de lavado de ojos y duchas de seguridad se encuentren cerca de las estaciones de trabajo.

**Protección de los ojos/la cara** : Se debe usar un equipo protector ocular que cumpla con las normas aprobadas cuando una evaluación del riesgo indique que es necesario, a fin de evitar toda exposición a salpicaduras del líquido, lloviznas, gases o polvos. Si es posible el contacto, se debe utilizar la siguiente protección, salvo que la valoración indique un grado de protección más alto: gafas protectoras contra salpicaduras químicas.

### Protección de la piel

**Protección de las manos** : Si una evaluación del riesgo indica que es necesario, se deben usar guantes químico-resistentes e impenetrables que cumplan con las normas aprobadas siempre que se manejen productos químicos. Tomando en consideración los parámetros especificados por el fabricante de los guantes, comprobar durante el uso que los guantes siguen conservando sus propiedades protectoras. Hay que observar que el tiempo de paso de cualquier material utilizado con guantes puede ser diferente para distintos fabricantes de guantes. En el caso de mezclas, consistentes en varias sustancias, no es posible estimar de manera exacta, el tiempo de protección que ofrecen los guantes.

## SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección individual

- Protección corporal** : Antes de utilizar este producto se debe seleccionar equipo protector personal para el cuerpo basándose en la tarea a ejecutar y los riesgos involucrados y debe ser aprobado por un especialista. Cuando haya riesgo de ignición a consecuencia de cargas electrostáticas, utilizar indumentaria de protección antiestática. Para ofrecer la máxima protección frente a descargas electrostáticas, la indumentaria debe incluir monos, botas y guantes con propiedades antiestáticas. Consultar la norma europea EN 1149 para obtener información adicional sobre requisitos de materiales y diseños y métodos de prueba.
- Otro tipo de protección cutánea** : Se deben elegir el calzado adecuado y cualquier otra medida de protección cutánea necesaria dependiendo de la tarea que se lleve a cabo y de los riesgos implicados. Tales medidas deben ser aprobadas por un especialista antes de proceder a la manipulación de este producto.
- Protección respiratoria** : Basándose en la evaluación de los riesgos y la exposición, seleccionar un respirador que satisfaga los estándares o certificaciones apropiados. Los respiradores deben usarse de conformidad con un programa de protección respiratoria para asegurar su adecuación, formación y otros aspectos del buen uso.
- Controles de exposición medioambiental** : Se deben verificar las emisiones de los equipos de ventilación o de los procesos de trabajo para verificar que cumplen con los requisitos de la legislación de protección del medio ambiente. En algunos casos para reducir las emisiones hasta un nivel aceptable, será necesario usar depuradores de humo, filtros o modificar el diseño del equipo del proceso.

## SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas

### 9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

#### Aspecto

- Estado físico** : Líquido. [Claro.]
- Color** : Ámbar. [Oscuro]
- Olor** : Como amina.
- Umbral olfativo** : No disponible.
- pH** : 7
- Punto de fusión/punto de congelación** : No disponible.
- Punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición** : No disponible.
- Punto de inflamación** : Vaso cerrado: 58°C
- Tasa de evaporación** : No disponible.
- Inflamabilidad (sólido, gas)** : No aplicable.
- Tiempo de Combustión** : No aplicable.
- Velocidad de Combustión** : No aplicable.
- Límites superior/inferior de inflamabilidad o de explosividad** : No disponible.
- Presión de vapor** : 0.49 kPa [temperatura ambiente]
- Densidad de vapor** : No disponible.
- Densidad relativa** : No disponible.

## SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas

|  |   |
|--|---|
| <b>Solubilidad(es)</b>                         | : Soluble en los siguientes materiales: agua fría y agua caliente. disolventes orgánicos. |
| <b>Solubilidad en agua</b>                     | : No disponible.  |
| <b>Coefficiente de reparto: n-octanol/agua</b> | : No disponible.  |
| <b>Temperatura de auto-inflamación</b>         | : No disponible.  |
| <b>Temperatura de descomposición</b>           | : No disponible.  |
| <b>Viscosidad</b>                              | : No disponible.  |
| <b>Propiedades explosivas</b>                  | : No disponible.  |
| <b>Propiedades comburentes</b>                 | : No disponible.  |

### 9.2 Otros datos

|   |                                  |
|---|----------------------------------|
| <b>Densidad</b>   | : 0.95 g/cm <sup>3</sup> [20°C]  |
| <b>Observaciones sobre las propiedades físicas y químicas</b> | : Ninguna información adicional. |

## SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad

|  |   |
|--|---|
| <b>10.1 Reactividad</b>                            | : No hay datos de ensayo disponibles sobre la reactividad de este producto o sus componentes.   |
| <b>10.2 Estabilidad química</b>                    | : El producto es estable.   |
| <b>10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas</b>   | : En condiciones normales de almacenamiento y uso, no se producen reacciones peligrosas.<br>Bajo condiciones normales de almacenamiento y uso, no ocurrirá una polimerización peligrosa.  |
| <b>10.4 Condiciones que deben evitarse</b>         | : Evitar todas las fuentes posibles de ignición (chispa o llama). No someta a presión, corte, suelde, suelde con latón, taladre, esmerile o esponga los envases al calor o fuentes térmicas.                                    |
| <b>10.5 Materiales incompatibles</b>               | : Reactivo o incompatible con los siguientes materiales: materiales oxidantes, materiales reductores, ácidos y los álcalis.<br>Bases fuertes, compuestos halogenados, nitratos, cloroformatos, óxido/óxidos metálico/metálicos. |
| <b>10.6 Productos de descomposición peligrosos</b> | : En condiciones normales de almacenamiento y uso, no se deberían formar productos de descomposición peligrosos.  |

## SECCIÓN 11. Información toxicológica

### 11.1 Información sobre los efectos toxicológicos

#### Toxicidad aguda

| Nombre del producto o ingrediente | Resultado             | Especies | Dosis      | Exposición |
|-----------------------------------|-----------------------|----------|------------|------------|
| N,N-dimetilformamida              | CL50 Inhalación Vapor | Rata     | 3421 ppm   | 1 horas    |
|                                   | CL50 Inhalación Vapor | Rata     | 1948 ppm   | 4 horas    |
|                                   | DL50 Dérmica          | Conejo   | 4720 mg/kg | -          |
|                                   | DL50 Oral             | Rata     | 2000 mg/kg | -          |
| 9-etilcarbazol-3-ilamina          | DL50 Oral             | Rata     | 144 mg/kg  | -          |

**Conclusión/resumen** : No disponible.

#### Estimaciones de toxicidad aguda

| Ruta                 | Valor ETA (estimación de toxicidad aguda según GHS) |
|----------------------|---|
| Oral                 | 1496.3 mg/kg  |
| Dérmica              | 1195.7 mg/kg  |
| Inhalación (vapores) | 11.96 mg/l  |

#### Irritación/Corrosión

| Nombre del producto o ingrediente | Resultado            | Especies | Puntuación | Exposición     | Observación |
|-----------------------------------|----------------------|----------|------------|----------------|-------------|
| N,N-dimetilformamida              | Ojos - Muy irritante | Conejo   | -          | 100 milligrams | -           |

**Conclusión/resumen** : No disponible.

#### Sensibilización

**Conclusión/resumen** : No disponible.

#### Mutagénesis

**Conclusión/resumen** : No disponible.

#### Carcinogenicidad

**Conclusión/resumen** : No disponible.

#### Toxicidad para la reproducción

**Conclusión/resumen** : No disponible.

#### Teratogenicidad

**Conclusión/resumen** : No disponible.

#### Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición única

No disponible.

#### Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición repetida

No disponible.

#### Peligro de aspiración

No disponible.

## SECCIÓN 11. Información toxicológica

**Información sobre posibles vías de exposición** : Rutas de entrada previstas: Oral, Dérmica, Inhalación.

### Efectos agudos potenciales para la salud

- Contacto con los ojos** : Provoca irritación ocular grave.  
**Inhalación** : Nocivo en caso de inhalación.  
**Contacto con la piel** : Nocivo en contacto con la piel.  
**Ingestión** : Nocivo en caso de ingestión.

### Síntomas relacionados con las características físicas, químicas y toxicológicas

- Contacto con los ojos** : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:  
dolor o irritación  
lagrimeo  
rojez
- Inhalación** : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:  
reducción de peso fetal  
incremento de muertes fetales  
malformaciones esqueléticas
- Contacto con la piel** : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:  
reducción de peso fetal  
incremento de muertes fetales  
malformaciones esqueléticas
- Ingestión** : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:  
reducción de peso fetal  
incremento de muertes fetales  
malformaciones esqueléticas

### Efectos retardados e inmediatos, así como efectos crónicos producidos por una exposición a corto y largo plazo

#### Exposición a corto plazo

- Posibles efectos inmediatos** : No disponible.  
**Posibles efectos retardados** : No disponible.

#### Exposición a largo plazo

- Posibles efectos inmediatos** : No disponible.  
**Posibles efectos retardados** : No disponible.

### Efectos crónicos potenciales para la salud

No disponible.

- Conclusión/resumen General** : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.  
**Carcinogenicidad** : Puede provocar cáncer. El riesgo de cáncer depende de la duración y el grado de exposición.

AEC Chromogen

## SECCIÓN 11. Información toxicológica

- Mutagénesis** : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.  
**Teratogenicidad** : Puede dañar al feto.  
**Efectos de desarrollo** : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.  
**Efectos sobre la fertilidad** : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

**Otros datos** : No disponible.

## SECCIÓN 12. Información ecológica

### 12.1 Toxicidad

| Nombre del producto o ingrediente | Resultado                           | Especies   | Exposición |
|-----------------------------------|-------------------------------------|--|------------|
| N,N-dimetilformamida              | Agudo EC50 4500000 µg/l Agua fresca | Dafnia - Daphnia magna   | 48 horas   |
|                                   | Agudo CL50 >100000 µg/l Agua marina | Crustáceos - Crangon crangon - Adulto                            | 48 horas   |
|                                   | Agudo CL50 7100000 µg/l Agua fresca | Pescado - Lepomis macrochirus - Juvenil (Nuevo, Cría, Destetado) | 96 horas   |
|                                   | Crónico NOEC 1500 mg/l Agua fresca  | Dafnia - Daphnia magna   | 21 días    |
|                                   | Crónico NOEC 1000 mg/l Agua fresca  | Pescado - Pimephales promelas - Embrión                          | 32 días    |

**Conclusión/resumen** : No disponible.

### 12.2 Persistencia y degradabilidad

**Conclusión/resumen** : No disponible.

### 12.3 Potencial de bioacumulación

| Nombre del producto o ingrediente | LogP <sub>ow</sub> | FBC  | Potencial |
|-----------------------------------|--------------------|------|-----------|
| N,N-dimetilformamida              | -1.01              | 0.79 | bajo      |

### 12.4 Movilidad en el suelo

**Coefficiente de partición tierra/agua (K<sub>oc</sub>)** : No disponible.

**Movilidad** : No disponible.

### 12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB

**PBT** : No aplicable.

**mPmB** : No aplicable.

**12.6 Otros efectos adversos** : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

## SECCIÓN 13. Consideraciones relativas a la eliminación

La información recogida en esta sección contiene consejos e indicaciones generales. La lista de Usos identificados en la Sección 1 debe ser consultada para cualquier información disponible de uso específico mencionada en Escenario(s) de Exposición.

### 13.1 Métodos para el tratamiento de residuos

#### Producto

**Métodos de eliminación** : Evitar o minimizar la generación de residuos cuando sea posible. La eliminación de este producto, sus soluciones y cualquier derivado deben cumplir siempre con los requisitos de la legislación de protección del medio ambiente y eliminación de desechos y todos los requisitos de las autoridades locales. Desechar los sobrantes y productos no reciclables por medio de un contratista autorizado a su eliminación. Los residuos no se deben tirar por la alcantarilla sin tratar a menos que sean compatibles con los requisitos de todas las autoridades con jurisdicción.





**Residuos Peligrosos** : La clasificación del producto puede cumplir los criterios de mercancía peligrosa.

#### Empaquetado

**Métodos de eliminación** : Evitar o minimizar la generación de residuos cuando sea posible. Los envases residuales deben reciclarse. Sólo se deben contemplar la incineración o el enterramiento cuando el reciclaje no sea factible.

**Precauciones especiales** : Elimínense los residuos del producto y sus recipientes con todas las precauciones posibles. Deben tomarse precauciones cuando se manipulen recipientes vaciados que no hayan sido limpiados o enjuagados. Los envases vacíos o los revestimientos pueden retener residuos del producto. El vapor procedente de residuos del producto puede crear una atmósfera altamente inflamable o explosiva en el interior del recipiente. No cortar, soldar ni esmerilar recipientes usados salvo que se hayan limpiado a fondo por dentro. Evitar la dispersión del material derramado, su contacto con el suelo, las vías fluviales, las tuberías de desagüe y las alcantarillas.

## SECCIÓN 14. Información relativa al transporte

|  | ADR/RID  | ADN  | IMDG  | IATA   |
|--|--|--|---|--|
| <b>14.1 Número ONU</b>   | UN2265   | UN2265   | UN2265  | UN2265   |
| <b>14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas</b> | N,N-DIMETILFORMAMIDA solución  | N,N-DIMETHYLFORMAMIDE solución   | N,N-DIMETHYLFORMAMIDE solution  | N,N-Dimetilformamida solución  |
| <b>14.3 Clase(s) de peligro para el transporte</b>                   | 3<br> | 3<br> | 3<br> | 3<br> |
| <b>14.4 Grupo de embalaje</b>  | III  | III  | III   | III  |
| <b>14.5 Peligros para el medio ambiente</b>                          | No.  | No.  | No.   | No.  |
|  |  |  |   |  |



AEC Chromogen

## SECCIÓN 14. Información relativa al transporte

|                                     |   |          |  |   |
|-------------------------------------|---|----------|--|---|
| <p><b>Información adicional</b></p> | <p><u>Número de identificación de peligros</u><br/>30</p> <p><u>Cantidad limitada</u><br/>5 L</p> <p><u>Código para túneles</u><br/>(D/E)</p> | <p>-</p> | <p><u>Emergency schedules (EmS)</u><br/>F-E, S-D</p> | <p><u>Aeronave de pasajeros y carga</u><br/>Limitación de cantidad: 60 L<br/>Instrucciones de embalaje: 355</p> <p><u>Sólo aeronave de carga</u> Limitación de cantidad: 220 L<br/>Instrucciones de embalaje: 366</p> <p><u>Cantidades limitadas - Aeronave de pasajeros</u> Limitación de cantidad: 10 L<br/>Instrucciones de embalaje: Y344</p> |
|-------------------------------------|---|----------|--|---|

### 14.6 Precauciones particulares para los usuarios

: **Transporte dentro de las premisas de usuarios:** siempre transporte en recipientes cerrados que estén verticales y seguros. Asegurar que las personas que transportan el producto conocen qué hacer en caso de un accidente o derrame.

### 14.7 Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio MARPOL y el Código IBC

: No disponible.

## SECCIÓN 15. Información reglamentaria

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

[Reglamento de la UE \(CE\) nº. 1907/2006 \(REACH\)](#)

[Anexo XIV - Lista de sustancias sujetas a autorización](#)

[Anexo XIV](#)

Ninguno de los componentes está listado.

[Sustancias altamente preocupantes](#)

| Nombre del ingrediente     | Propiedad intrínseca        | Estatus     | Número de referencia | Fecha de revisión |
|----------------------------|-----------------------------|-------------|----------------------|-------------------|
| N,N-dimethylformamide; DMF | Tóxico para la reproducción | Recomendado | ED/169/2012          | 2/10/2014         |

**Anexo XVII - Restricciones a la fabricación, la comercialización y el uso de determinadas sustancias, mezclas y artículos peligrosos** : Reservado exclusivamente a usuarios profesionales.

AEC Chromogen

## SECCIÓN 15. Información reglamentaria

### Otras regulaciones de la UE

**Inventario de Europa** : Todos los componentes están listados o son exentos.

| Nombre del producto o ingrediente | Efectos carcinogénicos | Efectos mutagénicos | Efectos de desarrollo  | Efectos sobre la fertilidad |
|-----------------------------------|------------------------|---------------------|------------------------|-----------------------------|
| N,N-dimetilformamida              | -                      | -                   | Repr. 1B, H360D (Feto) | -                           |
| 9-etilcarbazol-3-ilamina          | Carc. 1B, H350         | -                   | -                      | -                           |

### Sustancias destructoras de la capa de ozono (1005/2009/UE)

No inscrito.

### Consentimiento informado previo (PIC) (649/2012/UE)

No inscrito.

### Directiva Seveso

Este producto está controlado bajo la Directiva Seveso.

### Criterios de peligro

| Categoría  |
|--|
| P5c: Líquidos inflamables 2 y 3 que no se encuadran en P5a o P5b |

### Reglamentaciones nacionales

| Nombre del producto o ingrediente | Nombre de la lista  | Nombre en la lista   | Clasificación | Notas |
|-----------------------------------|---|----------------------|---------------|-------|
| N,N-dimetilformamida              | Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España | N,N-dimetilformamida | Repro. TR1B   | -     |

### Regulaciones Internacionales

#### Sustancias químicas incluidas en la lista I, II y III de la Convención sobre armas químicas

No inscrito.

#### Protocolo de Montreal (Anexos A, B, C, E)

No inscrito.

#### Convenio de Estocolmo sobre los contaminantes orgánicos persistentes

No inscrito.

#### Convención de Rotterdam sobre el consentimiento informado previo (CIP)

No inscrito.

#### Protocolo de Aarhus sobre metales pesados y COP de la CEPE

No inscrito.

**15.2 Evaluación de la seguridad química** : Este producto contiene sustancias para las que aún se requieren valoraciones de seguridad química.

**15.3 Estado del registro** : Mezcla. Información acerca de la sustancia : Póngase en contacto con su proveedor o distribuidor local.

## SECCIÓN 16. Otra información

Indica la información que ha cambiado desde la edición de la versión anterior.

**Abreviaturas y acrónimos** : ETA = Estimación de Toxicidad Aguda  
 CLP = Reglamento sobre Clasificación, Etiquetado y Envasado [Reglamento (CE) No 1272/2008]  
 DMEL = Nivel de Efecto Mínimo Derivado  
 DNEL = Nivel sin efecto derivado  
 Indicación EUH = Indicación de Peligro específica del CLP  
 PBT = Persistente, Bioacumulativo y Tóxico  
 PNEC = Concentración Prevista Sin Efecto  
 RRN = Número de Registro REACH  
 MPMB = Muy Persistente y Muy Bioacumulativa  
 Reglamento (CE) nº. 1272/2008 [CLP]; European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road (ADR), concluded in Geneva on 30 September 1957 plus amendments (Uniform text: Journal of Laws 27/2009 pos. 162 plus amendments); Regulation for the transport of dangerous materials on the Rhine (ADN); Límites de exposición profesional; Regulaciones Internacionales

### Procedimiento utilizado para deducir la clasificación según el Reglamento (CE) nº. 1272/2008 [CLP/SGA]

| Clasificación  | Justificación  |
|--|--|
| Flam. Liq. 3, H226<br>Acute Tox. 4, H302<br>Acute Tox. 4, H312<br>Acute Tox. 4, H332<br>Eye Irrit. 2, H319<br>Carc. 1B, H350<br>Repr. 1B, H360D (Feto) | En base a datos de ensayos<br>Método de cálculo<br>Método de cálculo<br>Método de cálculo<br>Método de cálculo<br>Método de cálculo<br>Método de cálculo |

|  |  |   |
|--|--|---|
| <b>Texto completo de las frases H abreviadas</b> : | H226<br>H301<br>H302<br>H312<br>H319<br>H332<br>H350<br>H360D (Feto) | Líquidos y vapores inflamables.<br>Tóxico en caso de ingestión.<br>Nocivo en caso de ingestión.<br>Nocivo en contacto con la piel.<br>Provoca irritación ocular grave.<br>Nocivo en caso de inhalación.<br>Puede provocar cáncer.<br>Puede dañar al feto. |
|--|--|---|

|  |  |  |
|--|--|--|
| <b>Texto completo de las clasificaciones [CLP/SGA]</b> : | Acute Tox. 3, H301<br>Acute Tox. 4, H302<br>Acute Tox. 4, H312<br>Acute Tox. 4, H332<br>Carc. 1B, H350<br>Eye Irrit. 2, H319<br><br>Flam. Liq. 3, H226<br>Repr. 1B, H360D (Feto) | TOXICIDAD AGUDA (oral) - Categoría 3<br>TOXICIDAD AGUDA (oral) - Categoría 4<br>TOXICIDAD AGUDA (dérmica) - Categoría 4<br>TOXICIDAD AGUDA (inhalación) - Categoría 4<br>CARCINOGENICIDAD - Categoría 1B<br>LESIONES OCULARES GRAVES O IRRITACIÓN OCULAR - Categoría 2<br>LÍQUIDOS INFLAMABLES - Categoría 3<br>TOXICIDAD PARA LA REPRODUCCIÓN (Feto) - Categoría 1B |
|--|--|--|

|  |   |
|--|---|
| <b>Texto completo de las frases R abreviadas</b> : | R45- Puede causar cáncer.<br>R61- Riesgo durante el embarazo de efectos adversos para el feto.<br>R20/21- También nocivo por inhalación y en contacto con la piel.<br>R36- Irrita los ojos. |
|--|---|

## SECCIÓN 16. Otra información

|  |   |
|--|---|
| <b>Texto completo de las clasificaciones [DSD/DPD]</b> | : Carc. Cat. 2 - Carcinogénico categoría 2<br>Repr. Cat. 2 - Tóxico para la reproducción categoría 2<br>Xn - Nocivo<br>Xi - Irritante |
| <b>Consejos relativos a la formación</b>               | : Asegurar que los operarios han recibido formación para minimizar la exposición.<br>Entrenar al personal en buenas prácticas.        |
| <b>Fecha de emisión/ Fecha de revisión</b>             | : 19/07/2016  |
| <b>Fecha de la emisión anterior</b>                    | : 19/07/2016  |
| <b>Versión</b>   | : 1   |

### Aviso al lector

Según nuestro conocimiento y experiencia, la información aquí contenida es correcta. No obstante, ni el proveedor ni ninguna de sus subsidiarias asumen ninguna responsabilidad sobre la exactitud o integridad de la información aquí contenida. La determinación final relativa a la idoneidad de todo material es responsabilidad exclusiva del usuario. Todos los materiales pueden presentar peligros desconocidos y deben usarse con cautela. Si bien aquí se describen ciertos peligros, no podemos garantizar que éstos sean los únicos que existan.