 <b>BONDALTI</b> <small>EVOLVING CHEMISTRY</small>	<p align="center"><b>Ficha de Datos de Seguridad</b></p> <p align="center">según el Reglamento (CE) N.º 1907/2006 y demás enmiendas</p> <p align="center">Sistema de Gestión Integrado</p>	<p align="right">Documento Informatizado FS-84-025</p> <p align="right">Revisión: 02-09-2019 Versión: 14 (Sustituye la Versión 13 de 30-05-2018)</p>
<b>Anilina</b>		

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

### 1.1 Identificador del producto

Nombre químico:	Anilina
N.º CE:	200 – 539 – 3
N.º CAS	62 – 53 – 3
N.º de Índice:	612 – 008 – 00 – 7
N.º de registro REACH:	01-2119451454-41-0012
Caracterización química:	Sustancia orgánica monoconstituyente

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

#### Utilizaciones Identificadas Relevantes:

La anilina es utilizada como producto intermedio en la producción de colorantes, isocianatos, antioxidantes, productos químicos de caucho, farmacéuticos, productos químicos para fotografía, herbicidas, fungicidas, entre otros. También se usa en productos tales como reguladores de pH, floculantes, agentes precipitantes y de neutralización. Uso industrial de monómeros para la producción de termoplásticos.

Para más informaciones, consulte el Escenario de Exposición correspondiente anexo a esta Ficha de Datos de Seguridad.

**Usos desaconsejados:** ninguno

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

Empresa:	BONDALTI CHEMICALS, SA Rua do Amoníaco Português, n.º 10 Quinta da Indústria, Beduído 3860-680 Estarreja - Portugal
Teléfono:	+351 234 810 300
Fax:	+351 234 810 361
Página web:	www.bondalti.com
Persona de contacto:	Maria José Alves
E-mail:	fds@bondalti.com

 <b>BONDALTI</b> <small>EVOLVING CHEMISTRY</small>	<b>Ficha de Datos de Seguridad</b> según el Reglamento (CE) N.º 1907/2006 y demás enmiendas Sistema de Gestión Integrado	Documento Informatizado FS-84-025  Revisión: 02-09-2019 Versión: 14 (Sustituye la Versión 13 de 30-05-2018)
<b>Anilina</b>		

#### 1.4 Teléfono de emergencia

BONDALTI CHEMICALS, SA  Teléfono: Fax:	+351 234 810 300 (24 horas/día - 7 días/semana) +351 234 810 361
N.º Nacional de Emergencia	112
Toxicology Information Service (Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses)	+ 34 91 562 04 20

### SECCIÓN 2: IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

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

##### Autclasificación de la Anilina según los criterios del CLP (Reglamento (CE) n.º 1272/2008)

Clase de Peligro	Categoría de peligro	Frasas de Advertencia de Peligro:
Toxicidad aguda	Acute Tox. 3	H301: Tóxico en caso de ingestión
	Acute Tox. 3	H311: Tóxico en contacto con la piel
	Acute Tox. 3	H331: Tóxico en caso de inhalación
Lesiones oculares graves/irritación ocular	Eye Dam. 1	H318: Provoca lesiones oculares graves
Sensibilización Cutánea	Skin Sens. 1B	H317: Puede provocar una reacción alérgica en la piel
Mutagenicidad en células germinativas	Muta 2	H341: Se sospecha que provoca defectos genéticos
Carcinogenicidad	Carc. 2	H351: Se sospecha que provoca cáncer
Toxicidad para Órganos específicos – Exposición Repetida	STOT RE 1	H372: Provoca daños en la sangre y el sistema hematopoyético tras exposición prolongada o repetida
Peligroso para el medio ambiente acuático	Aquatic Acute 1	H400: Muy tóxico para los organismos acuáticos.
Peligroso para el medio ambiente acuático (largo plazo)	Aquatic Chronic 1	H410: Muy tóxico para los organismos acuáticos con efectos duraderos

#### Justificación para Autclasificación:

La clasificación oficial para la Sensibilización de la piel con la categoría de peligro Skin Sens. 1 fue especificada para Skin Sens. 1B (autclasificación) y la clasificación oficial para la toxicidad acuática con la categoría Aquatic Acute 1 fue complementada con la categoría Aquatic Chronic 1 (auto clasificación) según los criterios para clasificación en la 2ª adaptación al progreso técnico y científico (ATP) del reglamento n.º 1272/2008 CLP (Reglamento CE n.º 286/2011).

## Anilina

### Información adicional

Límites de concentración específicos CLP:

Concentración en %	Clasificación
$C \geq 1\%$	STOT RE 1
$0,2\% \leq C < 1\%$	STOT RE 2
Factor M = 1	Factor agudo y crónico por medio acuático

### 2.2 Elementos de la etiqueta Reglamento (CE) N.º 1272/2008

Pictograma de peligro:



GHS05



GHS06



GHS08



GHS09

Palabra de advertencia: Peligro

Advertencias de peligro:

- H301: Tóxico en caso de ingestión
- H311: Tóxico en contacto con la piel
- H317: Puede **provocar** una reacción alérgica en la piel
- H318: Provoca lesiones oculares graves
- H331: Tóxico en caso de inhalación
- H341: Se sospecha que provoca defectos genéticos
- H351: Se sospecha que provoca cáncer
- H372: Provoca daños en la sangre y el sistema hematopoyético tras exposición prolongada o repetida
- H410: Muy tóxico para los organismos acuáticos con efectos duraderos

Consejos de prudencia:

- P273: Evitar su liberación al medio ambiente.
- P280: Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección
- P301+P310: EN CASO DE INGESTIÓN: llamar inmediatamente a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o a un médico.
- P302+P352: EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: lavar **con agua y jabón abundantes**
- P304+P340: EN CASO DE INHALACIÓN: transportar a la víctima hacia una zona al aire libre y mantenerla en reposo en una posición que no dificulte la respiración
- P305+P351+P338: EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando.

 <b>BONDALTI</b> <small>EVOLVING CHEMISTRY</small>	<b>Ficha de Datos de Seguridad</b> según el Reglamento (CE) N.º 1907/2006 y demás enmiendas Sistema de Gestión Integrado	Documento Informatizado FS-84-025  Revisión: 02-09-2019 Versión: 14 (Sustituye la Versión 13 de 30-05-2018)
<b>Anilina</b>		

## 2.3 Otros peligros

La sustancia no está clasificada como PBT ni como mPmB.

## SECCIÓN 3: COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

### 3.1 Sustancias

#### Sustancias peligrosas

Nombre químico	N.º CAS	N.º CE	N.º REACH	Concentración [%]
Anilina	62 – 53 – 3	200 – 539 – 3	01-2119451454-41-0012	≥ 99,9% w/w

## SECCIÓN 4: PRIMEROS AUXILIOS

### 4.1 Descripción de los primeros auxilios

Consejos generales:	Saque a las víctimas del área de peligro sin poner en peligro su propia seguridad. Quite inmediatamente las prendas contaminadas o impregnadas (incluyendo ropa interior y calzado).
En caso de inhalación:	Traslade al accidentado para una zona ventilada. Si el accidentado respira con dificultad administre oxígeno; mantenga al paciente tranquilo y evite que se enfríe. Llame a un médico inmediatamente.
En caso de contacto con la piel:	En caso de contacto con la piel lávese inmediata y abundantemente con agua y jabón. Aplique venda de gasa estéril como protección. Llame a un médico inmediatamente.
En caso de contacto con los ojos:	Mantenga los ojos abiertos y aclare preferencialmente con agua templada por un período suficientemente largo (al menos 10 minutos). Contacte con un oftalmólogo.
En caso de ingestión:	En caso de ingestión NO induzca el vómito, busque atención médica. Hágalo beber agua y enjuagar la boca varias veces (sólo si el accidentado está consciente).

#### Autoprotección del socorrista

Protección respiratoria:	Máscara de protección con filtro adecuado (ABEK).
Protección de las manos:	- Úsense guantes de protección según la EN 374-3 - Material adecuado: Caucho butílico-IIR (≥ 0,5 mm); Caucho de fluorada - FKM (≥ 0,4 mm)
Protección de los ojos:	Úsense gafas resistentes a productos químicos, con protección lateral.

**Anilina****4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados****4.2.1 Inhalación**

La metahemoglobinemia es el síntoma más importante que resulta en cianosis (coloración azulada de la piel), tras alta exposición aguda a la anilina.

Vértigo, dolores de cabeza, ritmo cardíaco irregular, convulsiones, coma y muerte también pueden ocurrir.

Puede causar asfixia en áreas cerradas, mal ventiladas o de baja altitud.

**4.2.2 Contacto con la piel**

Es fácilmente absorbido a través de la piel y puede causar toxicidad sistémica.

Irritación de la piel y enrojecimiento.

**4.2.3. Contacto con los ojos**

Irritación severa y daños permanentes de los ojos

**4.2.4. Ingestión**

La anilina es absorbida rápidamente a partir del aparato gastrointestinal.

La ingestión puede llevar rápidamente a grave toxicidad sistémica, pueden ocurrir náuseas y vómitos.

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

El antídoto es el Azul de Metileno.

**SECCIÓN 5: MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS****5.1 Medios de extinción**

Medios de extinción apropiados:	Dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> ), espuma, polvo de extinción, en casos de grandes incendios, se debe pulverizar con agua.
Medios de extinción no apropiados:	Chorro de agua de gran volumen.

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

Cuando arde libera monóxido de carbono, dióxido de carbono, óxidos de nitrógeno y vestigios de cianuro de hidrógeno. En el caso de incendio y/o explosión no respire los humos.

 <b>BONDALTI</b> <small>EVOLVING CHEMISTRY</small>	<p align="center"><b>Ficha de Datos de Seguridad</b></p> <p align="center">según el Reglamento (CE) N.º 1907/2006 y demás enmiendas</p> <p align="center">Sistema de Gestión Integrado</p>	<p align="right">Documento Informatizado FS-84-025</p> <p align="right">Revisión: 02-09-2019 Versión: 14 (Sustituye la Versión 13 de 30-05-2018)</p>
<b>Anilina</b>		

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

Durante la lucha contra el incendio use equipos de respiración autónoma e indumentaria hermética.

**Es seguro luchar contra el incendio en una fase inicial.** Los recipientes en riesgo de incendio deben enfriarse con agua y, si fuera posible, sacarse de la zona de peligro.

No permita que el agua de extinción contaminada penetre en el suelo, aguas subterráneas o aguas de superficie.

## SECCIÓN 6: MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

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

#### 6.1.1 Para el personal no involucrado en la respuesta a la emergencia

- Utilice equipos de protección.
- Aléjese de fuentes de ignición.
- Asegúrese que la ventilación/[extracción de gases](#) es adecuada.
- Aleje al personal no autorizado hacia un local seguro.
- [Transporte a las personas hacia locales seguros](#)

#### 6.1.2 Para el personal responsable por la respuesta a la emergencia

- Use equipo de protección individual adecuado (p. ej.: traje de protección química; gafas; calzado de protección y guantes)
- Evacuar [a las personas](#) hacia áreas de seguridad.
- [Ventile el área.](#)

### 6.2 Precauciones relativas al medio ambiente

- No descargue para cursos de agua superficiales o en el sistema de alcantarillado sanitario.
- Si el producto contamina ríos, lagos o alcantarillado informe a las autoridades competentes.

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

#### 6.3.1 - Confine el vertido con barreras de protección.

- Tape las salidas para los desagües.

#### 6.3.2 - Use material absorbente [para productos químicos o, si fuera necesario, con arena seca.](#)

- Recoger los materiales residuales en recipientes [cerrados](#) adecuados a esta sustancia.
- Mantener los residuos en recipientes debidamente etiquetados [y precintados.](#)

#### 6.3.3 - No utilice agua sobre vertidos de este producto.

 <b>BONDALTI</b> <small>EVOLVING CHEMISTRY</small>	<p align="center"><b>Ficha de Datos de Seguridad</b></p> <p align="center">según el Reglamento (CE) N.º 1907/2006 y demás enmiendas</p> <p align="center">Sistema de Gestión Integrado</p>	<p align="right">Documento Informatizado FS-84-025</p> <p align="right">Revisión: 02-09-2019 Versión: 14 (Sustituye la Versión 13 de 30-05-2018)</p>
<b>Anilina</b>		

#### 6.4 Referencia a otras secciones

- Ver secciones 7 y 8 para las medidas de protección.
- Ver sección 13 sobre tratamiento de residuos.

### SECCIÓN 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Las medidas de protección personal abajo indicadas deberán tenerse en consideración.

Debe evitarse, en toda circunstancia, el contacto con la piel y los ojos y la inhalación de vapores.

#### 7.1 Precauciones para una manipulación segura

- Use el producto en sistemas cerrados y con conexión para descarga de cargas electrostáticas.
- Asegure una ventilación adecuada, incluso al nivel del suelo.
- Asegúrese que todas las tuberías, tanques y equipos son herméticos.
- Es necesaria protección contra explosiones. Deben ser tomadas precauciones generalizadas contra cargas electroestáticas según el equipo utilizado y la forma como el producto se manipula y envasa.
- Sólo utilice equipo y materiales que sean compatibles con el producto.
- Mantenga alejado de productos incompatibles.
- Para evitar descomposición térmica, no sobrecaliente.
- De preferencia trasvase por bomba o gravedad.

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

- Mantenga el producto en contenedor seco y bien cerrado en local fresco y ventilado.
- Almacene el producto en el recipiente original.
- Mantenga el producto en un local bien ventilado.
- Mantenga el producto en un local seco.
- Mantenga el producto en recipientes debidamente etiquetados.
- Mantenga los recipientes cerrados.
- Mantenga el producto alejado de materiales incompatibles.
- Materiales adecuados: - Hierro y Acero

#### 7.3 Usos específicos finales

Consulte el escenario de exposición de esta FDS.

### SECCIÓN 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN INDIVIDUAL

#### 8.1 Parámetros de control

**Anilina****8.1.1 Componentes con parámetros a controlar en el local de trabajo**

Componentes	CAS-No.	Valor	Parámetros de control	Base Legal
Anilina	62-53-3	2 ppm (7,7 mg/m <sup>3</sup> )	VLA-ED	INSHT

**8.1.2 Valor(es) DNEL/PNEC****Valores DNEL**Efectos sistémicos de inhalación (largo plazo): 7,7 mg/m<sup>3</sup>Efectos sistémicos de inhalación (agudo): 15,4 mg/m<sup>3</sup>

Efectos sistémicos dérmicos (largo plazo): 2 mg/kg pc/día

Efectos sistémicos dérmicos (agudo): 4 mg/kg pc/día

**Valore(s) PNEC**

PNECAqua - freshwater = 1,2 µg/L

PNECAqua - Marinewater = 12 µg/L

PNECSediments(freshwater) = 0,153 mg/kg d.w.

PNECSediments(Marinewater) = 0,0153 mg/kg d.w.

PNECmicroorganisms = 2 mg/L

PNECplants = 6 µg/m<sup>3</sup>

PNECsoil = 33 µg/kg d.w.

**8.2 Controles de la exposición****8.2.1 Controles técnicos apropiados**

- Asegure ventilación adecuada.
- Aplique las medidas técnicas necesarias para cumplir los límites de exposición ocupacional.
- Organice los procedimientos de trabajo de forma a que los trabajadores no estén expuestos a los efectos de los productos.
- Para medidas técnicas de protección para limitar la exposición, consulte también "Manipulación y Almacenamiento".

**8.2.2 Medidas de protección individual, tales como equipos de protección personal**

Protección respiratoria:	Si se formaran vapores se deben usar máscaras respiratorias. Coloque una máscara panorámica con filtro tipo ABEK En concentraciones más elevadas o en condiciones inciertas utilice equipos de respiración autónoma
Protección de las manos:	<b>Materiales adecuados a los guantes de seguridad;</b> DIN EN 374-3: Caucho butílico - IIR: espesor ≥ 0,5 mm; tiempo de rotura ≥ 480 min. Caucho fluorado - FKM: espesor ≥ 0,4 mm; tiempo de rotura ≥ 480 min. Recomendación: los guantes contaminados deben ser eliminados.



### Anilina

	<b>Materiales inadecuados a los guantes de seguridad;</b> DIN EN 374-3: Caucho natural - NR: espesor $\geq 0,5$ mm Policloropreno - CR: espesor $\geq 0,5$ mm Caucho nitrílico - NBR ( $\geq 0,35$ mm) Cloruro de polivinilo - PVC ( $\geq 0,5$ mm).
Protección de los ojos:	Use protección para los ojos/cara.
Protección del cuerpo y de la piel:	Indumentaria protectora impermeable. En contacto posible con el producto (muestreo, vertido del producto): protección integral o indumentaria de protección química
Medidas de higiene:	Es esencial una especial atención a la higiene industrial y personal. Aléjese de alimentos, bebidas y tabaco. Lávese las manos antes de los descansos y al final del día de trabajo. Mantenga las prendas de trabajo separadas. Cambie las prendas contaminadas o mojadas inmediatamente. Si el traje está contaminado, en primer lugar, dúchese con él puesto.
Medidas de Protección:	Los contactos con la piel, los ojos y la inhalación de vapores deben ser evitados en cualquier circunstancia.

#### 8.2.3 Controles de exposición medioambiental

Los residuos deben tratarse de conformidad con la reglamentación aplicable:

- 2014/955/UE: Decisión de la Comisión, de 18 de diciembre de 2014, por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE, sobre la lista de residuos, de conformidad con la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo;

- Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008, sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas y respectivas enmiendas;

- Reglamento (UE) n.º 1357/2014 de la Comisión, de 18 de diciembre de 2014, por el que se sustituye el anexo III de la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas.

En caso de fuga accidental ver Sección 6 de esta FDS.

## SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

### 9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

a) Aspecto:	Líquido graso
b) Olor:	Dulce
c) Umbral olfativo:	No hay datos (*)

### Anilina

d) pH:	7,6 estimado
e) Punto de fusión/punto de congelación:	-6,2 °C
f) Punto de ebullición inicial e intervalo de ebullición:	184,4 °C a 1013 hPa
g) Punto de inflamación:	76 °C a 1013 hPa
h) Tasa de evaporación:	No hay datos (*)
i) Inflamabilidad (sólido, gas):	Según la sección 1 del anexo XI del REACH, la inflamabilidad es deducida del punto de inflamación. La sustancia es un líquido combustible.
j) Límites superior/inferior de inflamabilidad en el aire o explosividad:	No aplicable a líquidos
k) Presión de vapor:	0,4 hPa, a 20 °C
l) Densidad de vapor:	>1 a 20 °C
m) Densidad relativa:	1,022 a 20 °C
n) Solubilidad(es):	35 g/l a 20 °C en agua
o) Coeficiente de partición n-octanol/agua:	Log Kow 0,91 a 25 °C con pH 7,5
p) Temperatura de autoignición:	630 °C
q) Temperatura de descomposición:	No hay datos (*)
r) Viscosidad:	4,35 mPa.s, a 20 °C
s) Propiedades explosivas:	No explosivo
t) Propiedades comburentes:	No oxidante

(\*) No se conocen fuentes de datos de confianza para estos datos

## 9.2 Otros datos

Constante de disociación:	4,22 pKa a 25 °C
Log Koc en agua	< 3

## SECCIÓN 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

### 10.1 Reactividad

- Ninguna reacción peligrosa en las condiciones normales de uso.

### 10.2 Estabilidad química

- Estable bajo condiciones de almacenamiento recomendadas.  
 - Véase Manipulación y Almacenamiento, Sección 7.

 <b>BONDALTI</b> <small>EVOLVING CHEMISTRY</small>	<p align="center"><b>Ficha de Datos de Seguridad</b></p> <p align="center">según el Reglamento (CE) N.º 1907/2006 y demás enmiendas</p> <p align="center">Sistema de Gestión Integrado</p>	<p align="right">Documento Informatizado FS-84-025</p> <p align="right">Revisión: 02-09-2019 Versión: 14 (Sustituye la Versión 13 de 30-05-2018)</p>
<b>Anilina</b>		

### 10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas

- No tiene reacciones peligrosas cuando usado adecuadamente.
- Temperaturas elevadas pueden causar polimerización peligrosa.
- La polimerización puede ser catalizada con: Peróxidos, Ácidos Fuertes y Bases Fuertes.

### 10.4 Condiciones que deben evitarse

- La exposición a temperaturas elevadas puede provocar la descomposición del producto.
- Evitar a luz directa del sol.

### 10.5 Materiales incompatibles

- Evitar contacto con materiales oxidantes.
- Evitar el contacto con ácidos fuertes, bases fuertes y oxidantes fuertes.
- Evitar contacto accidental con peróxidos.
- Manténgase alejado de ácidos y agentes oxidantes

### 10.6 Productos de descomposición peligrosos

No se genera ningún producto de descomposición peligroso desde que manipulado y almacenado correctamente.

Los productos de la descomposición dependen de la temperatura, suministro de aire y presencia de otros materiales. El procesamiento puede liberar humos y otros productos de descomposición. Fragmentos del polímero pueden liberarse en temperaturas de fusión. Los humos pueden ser irritantes.

Los productos de la descomposición pueden incluir monóxido de carbono, dióxido de carbono y óxidos de nitrógeno.

## SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

### 11.1 Información sobre los efectos toxicológicos

La anilina es rápidamente y bien absorbida en animales tras exposición oral, dérmica e inhalatoria. La absorción dérmica de la anilina aplicada tópicamente en humanos fue calculada hasta 24%. La anilina sólo causó una leve reacción tóxica en la piel de los conejos en ensayos de corrosión e irritación de la piel.

Tras absorción, la anilina es ampliamente distribuida por el organismo. La mayor concentración se encuentra en la sangre, especialmente en los eritrocitos seguida del plasma, bazo, riñones, pulmón, corazón, cerebro y tejido adiposo. En ratones, la semivida para la depuración de la Anilina de la sangre varió de 16 minutos a 3,5 horas, dependiendo de la dosis aplicada. La Anilina es capaz de cruzar la barrera placentaria en ratones, con concentraciones sanguíneas similares y de semivida (1,5 h) para la depuración de la sangre en el plasma sanguíneo materno y fetal. El metabolismo de la Anilina es similar en humanos y animales siendo la excreción urinaria la principal vía de eliminación. Se ha demostrado en varios estudios

### Anilina

que la Anilina se metaboliza antes de su eliminación. La Anilina se metaboliza en el hígado por N-acetilación hidroxilación y N, bien como hidroxilación del anillo aromático.

La rápida formación de MetHb como respuesta a la exposición a la Anilina oral fue observada en voluntarios humanos que recibieron una dosis única en bolus. Los niveles máximos de MetHb se han detectado 2 horas después de la exposición y los niveles normales pasadas 3 horas. No se ha encontrado un aumento estadísticamente significativo en la formación de MetHb (hasta 1,8%) tras la ingesta de 15 mg Anilina. Tras una única dosis en bolus de 35 mg de Anilina se ha observado un aumento MetHb, concentración de 3,7%.

<i><b>Clase de Peligro</b></i>	<i><b>Descriptor de dosis</b></i>	<i><b>Método/Referencia</b></i>
Toxicidad aguda vía oral	Aprox. LD <sub>50</sub> : 102 mg/kg bw (gato macho/hembra)  LD <sub>50</sub> : 442 mg/kg bw Ratón Albino macho  NOAEL: 35 mg Anilina/persona; Formación de Metahemoglobina (MetHb)	BASF AG (1970)  Bio-Fax Industrial Bio-Teste Laboratorios, Inc. (1969a)  Jenkins FP, Robinson JA, Gellatly JB, Salmond GW. (1972)
Toxicidad aguda vía cutánea:	LD <sub>50</sub> : 254 mg/kg bw (gato)  LD <sub>50</sub> : 670 mg/kg bw (ratón)  NOAEL: 35 mg Anilina/persona; Formación de Metahemoglobina (MetHb)	Kondrashow (1969)  Czajkowska, 1977, cited in Greim H (1992)  Jenkins FP, Robinson JA, Gellatly JB, Salmond GW. (1972)
Toxicidad aguda por inhalación:	LC <sub>50</sub> (4 h): 839 ppm (839 ppm = 3,27 mg/L, cabeza – sólo exposición al vapor/aerosol) (ratón)	Du Pont de Nemours and Co. (1982)
Irritación cutánea:	Conejo (Viena Blanco) Resultados de eritema: 1; animal #1; 24 h; totalmente reversible dentro de: 5 días 1; animal #2; 24 h; totalmente reversible dentro de: 2 días 1; animal #1; 48 h; totalmente reversible dentro de: 5 días  Resultados de Edema: 0; promedio; 24 h - 144 h	BASF (1972)
Corrosión cutánea:	Datos en humanos de corrosividad local no están disponibles.	Informe de Seguridad Química

### Anilina

Clase de Peligro	Descriptor de dosis	Método/Referencia
Lesiones oculares graves/irritación ocular	Conejo (Viena Blanco) <u>Resultado Córnea:</u> 2.3; animal #1 (promedio); 24 - 72 h no reversible (periodo de observación: 8 días) 2; animal #2 (promedio); 24 - 72 h no reversible (periodo de observación: 8 días) <u>Resultado Iris:</u> 0; promedio; 24 - 72 h <u>Resultado conjuntiva:</u> 1; animal #1; 24 - 72 h; no reversible (periodo de observación: 8 días) 1; animal #2; 24 - 72 h; no reversible (periodo de observación: 8 días) <u>Resultado Quemosis:</u> 1.3; animal #1; 24 - 72 h; no reversible (periodo de observación: 8 días) 1; animal #2; 24 - 72 h; no reversible (periodo de observación: 8 días)	BASF (1972)
Sensibilización cutánea:	En los datos disponibles en animales es probable que la anilina sea un alérgeno débil.	Informe de Seguridad Química
Mutagenicidad en células germinales  <div style="text-align: right;"><i>In vitro</i></div> <div style="text-align: right;"><i>In vivo</i></div>	Ensayo de mutación reversa bacteriana (prueba de Ames) (mutación del gen) Resultados de la prueba: negativo para <i>S. typhimurium</i> TA 98, TA 100, TA 1535, TA 1537, TA 1538, <i>E. coli</i> WP2 uvr A (todas las estirpes/tipos de células probadas); Activación metabólica: con y sin; citotoxicidad: no (sin citotoxicidad observada hasta 333,3 µg/placa)  ensayo de micronúcleos (aberración cromosómica) ratón (PVG) macho Genotoxicidad: positivos en el muestreo tras 24 h;	Dunkel VC, Zeiger E, Brusick D, McCoy E, McGregor D, Mortelmans K (1984)        CTL (2002) Bomhard EM (2003)
Carcinogenicidad (Oral)	Dosis oral: (carcinogenicidad): 72 mg Anilina/kg bw/día (ratón Fisher 334 macho) tumores del bazo, principalmente sarcomas stromal y hemangiosarcomas;	CIIT (1982)

### Anilina

Clase de Peligro	Descriptor de dosis	Método/Referencia
	LOAEL (toxicidad): 7 mg Anilina/kg bw/día (ratón Fisher 334 macho/hembra)	
Carcinogenicidad (Cutánea):	No hay datos disponibles	Informe de Seguridad Química
Carcinogenicidad (Inhalación):	No hay datos disponibles	Informe de Seguridad Química
Toxicidad reproductiva oral Teratogenicidad/desarrollo	LOAEL (toxicidad materna): 7 mg Anilina/kg pc/día (la dosis ha aumentado el peso del bazo (ratón Fisher 334))  NOAEL (efectos fetales): 10 mg Anilina/kg pc/día (efectos transitorios hematotóxicos posnatal) (ratón Fisher 334)  NOAEL (teratogenicidad): 72 mg Anilina/kg bw/día (ratón Fisher 334)	Price CJ, Tyl RW, Marks TA, Paschke LL, Ledoux TA, Reel JR (1985)
STO-SE	No hay datos disponibles	Informe de Seguridad Química
STO-RE	LOAEL: 4 mg Anilina/kg pc/día ingerido (ratón Fisher 334 macho) (eritrotoxicidad, efectos en el bazo (congestión vascular))  NOAEC: 9,2 mg/m <sup>3</sup> aire (analítica) inhalación ratón (Wistar) macho	BASF (2001)  Pauluhn J (2004a)
Peligro de aspiración	No hay datos disponibles	Informe de Seguridad Química

## SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOLÓGICA

### 12.1 Toxicidad

#### Información sobre los efectos medio ambientales

La anilina es muy tóxica para los organismos acuáticos con efectos a largo plazo.

### Anilina

<i>Clase de Peligro</i>	<i>Descriptor de dosis</i>	<i>Método/Referencia</i>
Toxicidad en peces: Aguda (corto plazo) Largo plazo	<b>Prejudicial para los Peces</b> <i>Oncorhynchus mykiss</i> : LC <sub>50</sub> (96h) = 10,6 mg/L (agua dulce, a través de flujo)  <i>Pimephales promelas</i> : NOEC (32 d): 0,39 mg/L basado en: peso húmedo y largo total	Abram, F.S.H. and Sims, I.R. (1982)  Russom CL and Broderius SJ (1991)
Toxicidad en invertebrados acuáticos: <i>Daphnia magna</i> : Aguda (corto plazo) Largo plazo	<b>Muy tóxico para invertebrados acuáticos</b>  EC <sub>50</sub> (48h) = 0,16 mg/L mat.prueba (medida no especificada) basado en: movilidad  NOEC (21d) = 0,016 mg/L mat.prueba (Resultado no especificado) basado en: Reproducción  NOEC (21 d): 24,6 µg/L mat. prueba (Resultado no especificado) basado en: supervivencia y reproducción  NOEC (21 d): 0,004 mg/L mat.prueba (Resultado no especificado) basado en: mortalidad, tasa de reproducción, aspecto de la primera cría	Pedersen F, Bjornestad E, Vulpius T and Rasmussen HB (1998)  Hutton (1989)  Gersich, F.M. & Milazzo, D.P. (1988)  Kuehn, R. et al, (1988-1989)
Toxicidad para las algas y Plantas Acuáticas:	<i>Chlorella pyrenoidosa (alga)</i> : EC <sub>50</sub> (72h) = 175 mg/L (concentración nominal, tasa de crecimiento, estática)	Ramos et al. (1999) Directiva de la OECD 201 (Alga, Prueba de Inhibición del Crecimiento) 1984
Toxicidad para microorganismos acuáticos:	Lamas activadas/industrial: NOEC (2 h) = 2 mg/L (inhibición de nitrificación)	Müller G. (2000))  ISO DIS 9509 (Método para Evaluación de la Inhibición de la Nitrificación de

### Anilina

Clase de Peligro	Descriptor de dosis	Método/Referencia
		Microorganismos de Lodos Activados por Químicos)
Toxicidad en plantas terrestres:	<i>Brassica pekinensis</i> NOEC (14 d): 0,3 µg/m <sup>3</sup> basado en: calidad de las semillas  <i>Lactuca sativa</i> EC <sub>50</sub> (14d): 33 mg/kg solo d.w. Anilina, basado en: crecimiento	BASF AG (2002)  Hulzebos EM, Adema DMM, Dirven-Van Breemen EM, Henzen L, van Dis WA (1993)
Toxicidad para organismos de sedimentos	<i>Lumbriculus variegatus</i> : EC <sub>10</sub> = 15,3 mg/kg d.w. (supervivencia, concentración medida)  NOEC (28 d): 46,5 mg/kg sedimento d.w. Resultado no especificado basado en: mortalidad	Egeler P and Nésa C (2002b)

## 12.2 Persistencia y degradabilidad

Biodegradabilidad La Anilina es rápidamente biodegradada (según los criterios OECD)

Degradación (abiótica) Después de la evaporación o exposición al aire, el producto será rápidamente degradado por procesos fotoquímicos. Los estudios disponibles demuestran que la Anilina es fotolíticamente degradada entre 4 a 11 horas en condiciones similares a las de primavera o verano, en la capa superior de las aguas de superficie.

## 12.3 Potencial de bioacumulación


La Anilina tiene un factor de bioconcentración en peces de agua dulce (FBC) de 2,6. Este resultado está de conformidad con log K<sub>ow</sub> medido de 0.9. El resultado no desvela ningún indicio de un potencial de bioacumulación en organismos.

La Anilina no es acumulada en organismos de sedimentos acuáticos.

## 12.4 Movilidad en el suelo

Medidas de adsorción en el suelo y en el lodo de alcantarilla revelan propiedades moderadas de adsorción de la anilina.



 <b>BONDALTI</b> <small>EVOLVING CHEMISTRY</small>	<p align="center"><b>Ficha de Datos de Seguridad</b></p> <p align="center">según el Reglamento (CE) N.º 1907/2006 y demás enmiendas</p> <p align="center">Sistema de Gestión Integrado</p>	<p align="right">Documento Informatizado FS-84-025</p> <p align="right">Revisión: 02-09-2019 Versión: 14 (Sustituye la Versión 13 de 30-05-2018)</p>
<b>Anilina</b>		

La adsorción para la fase sólida del suelo es posible. El valor Koc determinado empíricamente es de 410 l/kg (log Koc de 2,6) y se usa describiendo el potencial de adsorción de la anilina.

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

Esta sustancia no cumple los criterios PBT/mPmB especificados en el anexo XIII del Reglamento del REACH.

#### 12.6 Otros efectos adversos

Datos no disponibles.

### SECCIÓN 13: CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN

#### 13.1 Métodos para el tratamiento de residuos

##### Procesos de destrucción de los residuos:


- Los residuos de compuestos orgánicos pueden ser absorbidos con material absorbente específico.
- Código LER 07 01 99 – Residuos sin otras especificaciones

##### Tratamiento de envases:

- Es preferible el reciclaje de los envases a su eliminación.
- No es aconsejable la descarga de residuos de anilina a través de las aguas residuales
- Código LER 15 01 10(\*) - Envases que contengan o estén contaminados por residuos de sustancias peligrosas. Los residuos de este producto deben tratarse como peligrosos y de conformidad con la legislación aplicable en vigor.

##### Reglamentación aplicable:

- 2014/955/UE: Decisión de la Comisión, de 18 de diciembre de 2014 , por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE, sobre la lista de residuos, de conformidad con la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo;
- Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008 , sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas y respectivas enmiendas;
- Reglamento (UE) n °1357/2014 de la Comisión, de 18 de diciembre de 2014, por el que se sustituye el anexo III de la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas.

 <b>BONDALTI</b> <small>EVOLVING CHEMISTRY</small>	<p align="center"><b>Ficha de Datos de Seguridad</b></p> <p align="center">según el Reglamento (CE) N.º 1907/2006 y demás enmiendas</p> <p align="center">Sistema de Gestión Integrado</p>	<p align="right">Documento Informatizado FS-84-025</p> <p align="right">Revisión: 02-09-2019 Versión: 14 (Sustituye la Versión 13 de 30-05-2018)</p>
<b>Anilina</b>		

#### SECCIÓN 14: INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE


	ADR	IATA	IMDG	RID
14.1 Número ONU:	1547	1547	1547	1547
14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas:	Anilina	Anilina	Anilina	Anilina
14.3 Clase(s) de peligro para el transporte:	6.1	6.1	6.1	6.1
Etiquetas:	6.1	Tóxico	Tóxico	6.1
Instrucción de Embalaje:	P001 IBC02		P001 IBC02	
Instrucciones de embalaje (avión de carga):		662/Cant liq Max/Emb: 60 L		
Instrucción de Embalaje (avión de pasajeros):		654/Cant liq Max/Emb: 5 L		
Instrucción de embalaje (LQ):		Y641/Cant liq Max/Emb: 1 L (interior 100 ml)		
Instrucción de embalaje (EQ):				
14.4 Grupo de embalaje:	II	II	II	II
14.5 Peligros para el medio ambiente:	Sí	Sí	Sí	Sí
14.6 Precauciones particulares para los usuarios:				
Código de restricción en túneles:	(D/E)			
EmS:			F-A; S-A	
HI:	60			60
14.7 Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio MARPOL y del Código IBC				
Categoría de contaminación:			Y	
Peligros:			S/P	
Tipo de buque:			2	

#### SECCIÓN 15: INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

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

##### Legislación Comunitaria:

- Reglamento (CE) n o 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de diciembre de 2006, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), por el que se crea la Agencia Europea de Sustancias y Preparados Químicos, se modifica la Directiva 1999/45/CE y se derogan el Reglamento (CEE) n o 793/93 del Consejo y el Reglamento (CE) n o

 <b>BONDALTI</b> <small>EVOLVING CHEMISTRY</small>	<p align="center"><b>Ficha de Datos de Seguridad</b></p> <p align="center">según el Reglamento (CE) N.º 1907/2006 y demás enmiendas</p> <p align="center">Sistema de Gestión Integrado</p>	<p align="right">Documento Informatizado FS-84-025</p> <p align="right">Revisión: 02-09-2019 Versión: 14 (Sustituye la Versión 13 de 30-05-2018)</p>
<b>Anilina</b>		

1488/94 de la Comisión así como la Directiva 76/769/CEE del Consejo y las Directivas 91/155/CEE, 93/67/CEE, 93/105/CE y 2000/21/CE de la Comisión y respectivas enmiendas ;

- Reglamento (CE) n.º 1272/2008, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2008, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas, y por el que se modifican y derogan las Directivas 67/548/CEE y 1999/45/CE y se modifica el Reglamento (CE) no 1907/2006 y respectivas enmiendas;

- Directiva 89/391/CEE del Consejo, de 12 de junio de 1989, relativa a la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud de los trabajadores en el trabajo;

- Directiva 98/24/CE del Consejo de 7 de abril de 1998 relativa a la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo (decimocuarta Directiva específica con arreglo al apartado 1 del artículo 16 de la Directiva 89/391/CEE) y respectivas enmiendas;

- Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España - 2017 - Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo

- 2014/955/UE: Decisión de la Comisión, de 18 de diciembre de 2014 , por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE, sobre la lista de residuos, de conformidad con la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo;

- Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008 , sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas y respectivas enmiendas;

- Reglamento (UE) n °1357/2014 de la Comisión, de 18 de diciembre de 2014 , por el que se sustituye el anexo III de la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas;

- Directiva 2008/68/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo de 24 de septiembre, sobre el transporte terrestre de mercancías peligrosas y respectivas enmiendas;

- Directiva 2012/18/UE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 4 de julio de 2012 relativa al control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas y por la que se modifica y ulteriormente deroga la Directiva 96/82/CE; Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de diciembre de 2006, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), por el que se crea la Agencia Europea de Sustancias y Preparados Químicos, que modifica la Directiva 1999/45/CE y deroga el Reglamento (CEE) n.º 793/93 del Consejo y el Reglamento (CE) n.º 1488/94 de la Comisión, así como la Directiva 76/769/CEE del Consejo y las Directivas 91/155/CEE, 93/67/CEE, 93/105/CE y 2000/21/CE de la Comisión y respectivas enmiendas;

## 15.2 Evaluación de la seguridad química

Fue realizado un estudio de seguridad química.

 <b>BONDALTI</b> <small>EVOLVING CHEMISTRY</small>	<b>Ficha de Datos de Seguridad</b> según el Reglamento (CE) N.º 1907/2006 y demás enmiendas Sistema de Gestión Integrado	Documento Informatizado FS-84-025  Revisión: 02-09-2019 Versión: 14 (Sustituye la Versión 13 de 30-05-2018)
<b>Anilina</b>		

## SECCIÓN 16: OTRA INFORMACIÓN

### General:

Esta información está de acuerdo con nuestros conocimientos actuales, es correcta, completa y proporcionada de buena fe. El usuario se asegurará de que la información está completa y es la apropiada para los usos mencionados en el texto. Para otros usos específicos del producto no citados en el texto, no existe ninguna garantía, y el usuario debe asumir su responsabilidad.

### Recomendaciones de formación profesional:


Proporcionar a los operadores la información, instrucción y formación adecuadas sobre el producto.

**Cambios: Indicados en el texto en color azul.**

FECHA	REVISIÓN	CAMBIOS EFECTUADOS	
02-09-2019	14	Sección 1.2	Sección 9
		Sección 2	Sección 11
		Sección 5.3	Sección 12
		Sección 6.1	Sección 13
		Sección 6.3.2	Sección 14
		Sección 8.1.2	Sección 15
		Sección 8.2.3	Escenario de Exposición

### Abreviaturas mencionadas en la Ficha:

Acute Tox. 3 - Toxicidad aguda por inhalación, categoría 3  
Acute Tox. 3 - Toxicidad aguda por vía cutánea, categoría 3  
Acute Tox. 3 - Toxicidad aguda por vía oral, categoría 3  
Acute Tox. 3 - Toxicidad aguda por vía oral, cutánea o por inhalación, categoría 3  
ADR - Acuerdo Europeo Relativo al Transporte de Mercancías Peligrosas por Carretera  
Aquatic Acute 1 - Toxicidad aguda para el medio ambiente acuático, categoría 1  
Aquatic Chronic 1 - Toxicidad crónica en ambiente acuático, categoría 1  
bw – peso corporal (body weight)  
Carc. 2 - Sospechoso de ser carcinógeno para el hombre, categoría 2  
CE: - Escenario de exposición  
CM: - Concentración máxima  
DNEL - “Derived Non Effect Concentration” (Nivel derivado de exposición sin efecto)  
dw – base seca (dry weight)  
EC<sub>50</sub> – Mitad de la concentración máxima eficaz  
EPI – Equipo de Protección Individual  
EQ – Cantidades Exceptuadas  
ERC - Categoría de Emisiones para el Medio Ambiente

 <b>BONDALTI</b> <small>EVOLVING CHEMISTRY</small>	<p align="center"><b>Ficha de Datos de Seguridad</b></p> <p align="center">según el Reglamento (CE) N.º 1907/2006 y demás enmiendas</p> <p align="center">Sistema de Gestión Integrado</p>	<p align="right">Documento Informatizado FS-84-025</p> <p align="right">Revisión: 02-09-2019 Versión: 14 (Sustituye la Versión 13 de 30-05-2018)</p>
<b>Anilina</b>		

ES - Escenario de Exposición  
ETAR - Planta de Tratamiento de Aguas Residuales  
Eye Dam. 1 - Efectos oculares irreversibles, categoría 1  
[FBC – Factor de bioconcentración](#)  
FDS - Ficha de Datos de Seguridad  
IATA - “International Air Transport Association” (Asociación Internacional de Transporte Aéreo)  
IMDG - “International Maritime Dangerous Goods” (Código Marítimo Internacional para Transporte de Mercancías Peligrosas)  
INSHT – Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo  
LC<sub>50</sub> – Concentración Letal Mediana  
[LD<sub>50</sub> – Dosis Letal 50%](#)  
LER – Lista Europea de Residuos  
LEV - Low exposure level  
[LOAEL - Nivel Sin Efectos Adversos Observados](#)  
LQ – Cantidades limitadas  
m/m: - Concentración en masa por masa  
mPmB - Muy persistente y muy bioacumulable.  
Muta 2 - Mutagenicidad en células germinales, categoría 2  
N.º CAS - “World’s authority for chemicals informations”  
N.º CE - Comunidad Europea  
[NOAEC - Concentración Sin Efecto Adverso Observado](#)  
[NOAEL – Nivel sin Efecto Adverso Observado](#)  
[NOEC - Concentración Sin Efecto Observado](#)  
OEL - Límite de exposición ocupacional  
ONU: – Organización de las Naciones Unidas  
PBT - Sustancia Persistente, bioacumulable y tóxica.  
PC - Categoría del producto  
PNEC - “Predited Non Effect Concentration” (Concentración previsiblemente sin efectos)  
PROC - Categoría del Proceso  
REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals  
RID - “International Rule for Transport of Dangerous Substances by Railway” (Reglamento relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por ferrocarril)  
[RMM – Medidas de Gestión de Riesgo](#)  
Skin Sens. 1B - Sensibilización Cutánea, categoría 1B  
STOT RE 1 - Toxicidad para órganos específicos - Exposición Repetida, Categoría 1  
STOT RE 2 - Toxicidad para órganos específicos - Exposición Repetida, Categoría 2  
SU - Sector de Utilización  
VLA-ED – Valor Límite Ambiental de Exposición Profesional – exposición diaria  
[WWTP – Estación de Tratamiento de Aguas Residuales](#)

#### Referencias:

**Chemical Safety Report - V4, 2016-01-27**

[Anexo 1 - Escenarios de Exposición 1 - Fabricación o uso de la Anilina](#)

# Anilina

## Anexo 1

### Escenarios de Exposición 1 - **Fabricación** o uso de la Anilina

Sección 1	Título: Escenario de Exposición
Título	<b>Fabricación o uso de la Anilina</b>
Sector de Aplicación	SU3 – Uso Industrial. Uso industrial o en preparaciones en unidades industriales SU8 – Fabricación de productos químicos a granel a gran escala (incluidos los productos del petróleo) SU9 - Fabricación de productos químicos finos
Categorías del Proceso	PROC1 - Uso en proceso cerrado, riesgo de exposición poco probable PROC2 - Uso en proceso cerrado y continuo con exposición ocasional controlada (e.g. muestreo) PROC3 – Uso en proceso de lote cerrado (síntesis o formulación) PROC4 - Uso en lote u otro proceso (síntesis) donde existe probabilidad de exposición PROC8b - Traslado de los químicos de/para naves/contenedores de grandes dimensiones en instalaciones dedicadas PROC9 – Traslado de la sustancia a pequeños contenedores (línea dedicada de llenado, incluyendo pesado) PROC15 – Utilización como reactivo de laboratorio en pequeños laboratorios
Categoría del producto	PC19 – Intermedio PC20 - Productos tales como reguladores del pH, floculantes, precipitantes, agentes de neutralización
Categoría del artículo	n.a
Categoría de emisiones medio ambientales	ERC1 – Fabricación de la sustancia ERC6a - Uso industrial que resulta en la fabricación de otra sustancia (utilización de intermediarios) ERC6c - Uso industrial de monómeros para polimerización
Categoría específica de emisiones medio ambientales	n.a
Procesos, tareas, actividades abarcadas	Abarca la fabricación y utilización de Anilina en procesos cerrados donde la exposición a la Anilina está controlada, o donde pueda ocurrir exposición a Anilina (inhalación o absorción cutánea): muestreo, mantenimiento o ruptura de equipos. Abarca otros procesos (usos) de Anilina para formar un número de diferentes productos tales como el MDA, químicos de goma, colorantes y pesticidas durante los cuales la <u>Anilina está predominantemente contenida</u> , pero en la que puede ocurrir alguna exposición durante el muestreo, mantenimiento o ruptura de equipos. Abarca el mismo proceso (uso) de Anilina en lote u otros procesos, donde, debido a la naturaleza del proceso existe la posibilidad de exposición a la anilina, <u>pero controlada por condiciones operacionales o de medidas de gestión de riesgo</u> . Abarca la transferencia de Anilina por (carga/descarga) de/para recipientes de pequeña o grande dimensión en instalaciones dedicadas con <u>exposición a la Anilina controlada por condiciones operacionales o medidas de gestión de riesgo</u> . Abarca el uso de Anilina como reactivo de laboratorio en laboratorios de pequeña escala con cantidades de 1 L o 1 kg de Anilina, o menos, presente en el local de

### Anilina

	trabajo con <u>exposición a la Anilina controlada por condiciones operacionales o medidas de gestión de riesgo.</u>	
	Se supone que todos los procesos se realizan a la temperatura ambiente	
Sección 2	Condiciones operacionales y medidas de gestión de riesgo	
Sección 2.1	Control de la exposición del trabajador	
Características del producto	-	
Forma física del producto	Líquido	
Presión de vapor	Baja volatilidad	
Concentración de la sustancia en el producto	n.a	
Cantidades usadas	No relevante para este escenario	
Condiciones Operacionales	-	
Frecuencia y duración de la utilización	Abarca exposiciones diarias hasta 8 horas (salvo indicación en contrario) [OC1].	
Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgo	Ninguno identificado para este escenario.	
Otras Condiciones Operacionales que pueden afectar la exposición del trabajador	La Anilina tiene un aviso de riesgo elevado debido a su clasificación R68, por ello, donde los procedimientos para la fabricación o utilización de Anilina no están concebidos para contener las emisiones, la exposición de los trabajadores a la Anilina debe ser prevenida a través de la utilización de ventilación local y de buenas prácticas de trabajo. Éstas pueden incluir: mantener el equipo bajo presión negativa, control de entrada del personal para la zona de trabajo asegurarse que el equipo está bien conservado. autorización para trabajar en el área de mantenimiento, limpieza regular de os equipos y área de trabajo, sistemas en orden para asegurar el uso correcto de las MGR, para que las OCs se sigan y se efectúe la formación del personal sobre buenas prácticas, procedimientos y formación para descontaminación y eliminación de emergencia, buen estándar de higiene personal, registro de situaciones de ‘casi accidente’. sensibilizadores – preselección de empleo y rastreo de salud adecuado.	
Medidas de Gestión de Riesgo		
Otros escenarios	Categorías del Proceso	Medidas de Gestión de Riesgo *
Producción o uso en procesos cerrados	PROC1 - Uso en proceso cerrado, riesgo de exposición poco probable.	Manipule la sustancia en un sistema cerrado [E47].  La Anilina tiene un aviso de riesgo elevado debido a su clasificación R68, por ello cuando algún procedimiento excepcional pueda resultar en exposición a la Anilina se

### Anilina

		debe: -- Usar protección para los ojos y guantes adecuados [PPE14]. -- Usar un respirador facial completo de conformidad con la norma EN140 con filtro Tipo A/P2 o todavía más eficiente [PPE32] -- Usar trajes adecuados para evitar la exposición de la piel [PPE27].
Producción o uso en procesos cerrados	PROC2 - Uso en proceso cerrado y continuo con exposición ocasional controlada (p. ej. muestreo)	Manipule la sustancia en un sistema cerrado [E47]. Utilice guantes de protección que cumplan la norma EN374 [PPE15] durante el muestreo del material  La Anilina tiene un aviso de riesgo elevado debido a su clasificación R68, por ello cuando algún procedimiento excepcional pueda resultar en exposición a la Anilina se debe: -- Usar protección para los ojos y guantes adecuados [PPE14]. -- Usar un respirador facial completo de conformidad con la norma EN140 con filtro Tipo A/P2 o todavía más eficiente [PPE32] -- Usar trajes adecuados para evitar la exposición de la piel [PPE27].
El procesamiento posterior de Anilina en sistemas cerrados, lotes, para constituir un diferente número de productos.	PROC3 - Uso en proceso de lote cerrado (síntesis o formulación)	Manipule la sustancia dentro de un sistema predominantemente cerrado equipado con sistema de extracción de aire [E49]. Certifíquese que las transferencias de producto se efectúan en ambiente cerrado o en zonas ventiladas [E66]. Asegúrese que las muestras son obtenidas en ambiente cerrado o en zonas ventiladas [E76].  La Anilina tiene un aviso de riesgo elevado debido a su clasificación R68, por ello cuando algún procedimiento excepcional pueda resultar en exposición a la Anilina se debe: -- Usar protección para los ojos y guantes adecuados [PPE14]. -- Usar un respirador facial completo de conformidad con la norma EN140 con filtro Tipo A/P2 o todavía más eficiente [PPE32] -- Usar trajes adecuados para evitar la exposición de la piel [PPE27].
Producción o uso de Anilina (síntesis) en procesos no completamente contenidos.	PROC4 - Uso en lote u otro proceso (síntesis) donde pueda surgir la eventualidad de exposición	Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos donde puedan ocurrir las emisiones [E54]. Certifíquese que las transferencias de producto se efectúan en ambiente cerrado o en zonas ventiladas [E66]. Asegúrese que las muestras son obtenidas en ambiente



### Anilina

		<p>cerrado o en zonas ventiladas [E76].</p> <p>La Anilina tiene un aviso de riesgo elevado debido a su clasificación R68, por ello cuando algún procedimiento excepcional pueda resultar en exposición a la Anilina se debe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-- Usar protección para los ojos y guantes adecuados [PPE14].</li> <li>-- Usar un respirador facial completo de conformidad con la norma EN140 con filtro Tipo A/P2 o todavía más eficiente [PPE32]</li> <li>-- Usar trajes adecuados para evitar la exposición de la piel [PPE27].</li> </ul>
Transferencias de material / recipientes de grandes dimensiones	PROC8b - Transferencia de los químicos desde/hacia buques/contenedores de grandes dimensiones en instalaciones dedicadas	<p>Llene recipientes/bidones en instalaciones de llenado dedicadas y con sistema de extracción de aire [E51].</p> <p>Aplicar extracción de aire en los locales de transferencia física y en otras aperturas [E82].</p> <p>La Anilina tiene un aviso de riesgo elevado debido a su clasificación R68, por ello cuando algún procedimiento excepcional pueda resultar en exposición a la Anilina se debe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-- Usar protección para los ojos y guantes adecuados [PPE14].</li> <li>-- Usar un respirador facial completo de conformidad con la norma EN140 con filtro Tipo A/P2 o todavía más eficiente [PPE32]</li> <li>-- Usar trajes adecuados para evitar la exposición de la piel [PPE27].</li> </ul>
Transferencias de material / recipientes de pequeñas dimensiones	PROC9 – Traslado de la sustancia a pequeños contenedores (línea dedicada de llenado, incluyendo pesado)	<p>Llene recipientes/bidones en instalaciones de llenado dedicadas y con sistema de extracción de aire [E51].</p> <p>Aplicar extracción de aire en los locales de transferencia física y en otras aperturas [E82].</p> <p>La Anilina tiene un aviso de riesgo elevado debido a su clasificación R68, por ello cuando algún procedimiento excepcional pueda resultar en exposición a la Anilina se debe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-- Usar protección para los ojos y guantes adecuados [PPE14].</li> <li>-- Usar un respirador facial completo de conformidad con la norma EN140 con filtro Tipo A/P2 o todavía más eficiente [PPE32]</li> <li>-- Usar trajes adecuados para evitar la exposición de la piel [PPE27].</li> </ul>

 <b>BONDALTI</b> <small>EVOLVING CHEMISTRY</small>	<p align="center"><b>Ficha de Datos de Seguridad</b></p> <p align="center">según el Reglamento (CE) N.º 1907/2006 y demás enmiendas</p> <p align="center">Sistema de Gestión Integrado</p>	<p align="right">Documento Informatizado FS-84-025</p> <p align="right">Revisión: 02-09-2019 Versión: 14 (Sustituye la Versión 13 de 30-05-2018)</p>
<b>Anilina</b>		

Control de calidad en laboratorio	PROC15 - Uso como reactivo de laboratorio en pequeños laboratorios	<p>Manipule en una cabina ventilada [E57]. Asegúrese que las muestras son obtenidas en ambiente cerrado o en zonas ventiladas [E76].</p> <p>La Anilina tiene un aviso de riesgo elevado debido a su clasificación R68, por ello cuando algún procedimiento excepcional pueda resultar en exposición a la Anilina se debe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-- Usar protección para los ojos y guantes adecuados [PPE14].</li> <li>-- Usar un respirador facial completo de conformidad con la norma EN140 con filtro Tipo A/P2 o todavía más eficiente [PPE32]</li> <li>-- Usar trajes adecuados para evitar la exposición de la piel [PPE27].</li> </ul>
-----------------------------------	--	---


\* las frases estándar y los códigos fueron recogidos del GES Worker Chemical Safety Assessment (CSA) Template en el sitio web de Cefic <http://www.cefic.be/templates/shwPublications.asp?HID=750>


 <b>BONDALTI</b> <small>EVOLVING CHEMISTRY</small>	<p align="center"><b>Ficha de Datos de Seguridad</b></p> <p align="center">según el Reglamento (CE) N.º 1907/2006 y demás enmiendas</p> <p align="center">Sistema de Gestión Integrado</p>	<p align="right">Documento Informatizado FS-84-025</p> <p align="right">Revisión: 02-09-2019 Versión: 14 (Sustituye la Versión 13 de 30-05-2018)</p>
<b>Anilina</b>		

Sección 2	Condiciones Operacionales y Medidas de Gestión de Riesgo
Sección 2.2	Control de exposición medio ambiental
<b>Características del producto</b>	Sustancia líquida de baja volatilidad. Rápidamente biodegradable.
<b>Condiciones operacionales</b>	-
<b>Cantidades usadas</b>	-
Cantidades producidas/utilizadas en la UE (toneladas/año)	Producción – 2.000,000 Monómero (incluyendo producción MDA/MDI) – 1.710,000 Otros intermedios – 185.000
Índice de tonelaje de la UE usado en la región	1
Índice de la fuente principal para el medio ambiente	0.1
Tonelaje máximo diario en el local (kg/día)	Información no necesaria
Frecuencia y duración de la utilización	-
Tipo de emisión	continua
Días de emisión (días/año)	300
<b>Factores ambientales no influenciados por la gestión de riesgo</b>	-
Factor de dilución local de agua dulce	10 (estándar, utilizado en el cálculo de peor escenario)
Factor de dilución local de agua del mar	100 (estándar, utilizado en el cálculo de peor escenario)
<b>Otras condiciones operacionales que afecten la exposición medio ambiental</b>	Presión de vapor 40 Pa Solubilidad en agua 35 g/L Coeficiente de partición n-octanol/agua (kow) 8.1 (log Kow = 0,91) Coeficiente de partición carbono orgánico-agua (koc) 4.10E+02
Índice de emisión para el aire del proceso	0
Índice de emisiones para aguas residuales del proceso	13%
Índice de emisiones para el suelo del proceso (sólo regional)	0
Índice de emisiones para diferentes compartimentos ambientales	Índice de emisiones direccionadas para el aire – 0% Índice de emisiones direccionadas para el agua por STP (local) – 13% Índice de emisiones direccionadas para lamas por STP (local) – 0% Índice de emisiones degradadas en STP (local) 87% (Información definida en el Informe de Evaluación de Riesgo de la Unión Europea, Volumen 5.0)
Medidas de Gestión de Riesgo	
<b>Ejemplos de condiciones técnicas y medidas a nivel del proceso (fuente) para evitar emisiones *</b>	E12.02 – Lavador de gases – para retirar el gas – Recuperación y reducción técnica para VOCs (Compuestos Orgánicos Volátiles) - usado para retirar sustancias solubles en agua. E12.12 – Tratamiento de gases residuales - oxidación térmica – Reducción técnica de VOCs. E13.19 – Tratamiento de aguas residuales - lavado - Tratamiento físico-químico de contaminantes solubles no-biodegradables o inhibidores.

### Anilina

	<p>E13.21 – Tratamiento biológico – Aeróbico – Para contaminantes biodegradables solubles.</p> <p>E13.23 Tratamiento biológico - Central de Tratamiento Biológico de Aguas Residuales - Para contaminantes biodegradables solubles.</p> <p>E13.24 - Tratamiento biológico - por ejemplo, Reducción térmica de lamas industriales o municipales, tratamiento de aguas residuales</p> <p>E14.02 (Un tratamiento de aguas residuales exterior puede recurrir a estas MGR) - Eliminación - Incineración de Residuos Peligrosos - Incineración de residuos peligrosos y residuos que contienen PCB, halógenos, azufre o metales pesados.</p>
<b>Condiciones técnicas y medidas en el local para reducir o limitar descargas, emisiones atmosféricas y descargas para el suelo</b>	<p>Si descarga para una instalación de tratamiento de alcantarillados domésticos, no necesita tratar las aguas residuales en el local. Las emisiones de residuos de una fábrica para una STP no pueden exceder 0,092 mg/L asumiendo una STP exterior con una tasa de descarga estándar de 2000 m3/d.</p> <p>Si no descarga para una estación de tratamiento de aguas residuales, la concentración de Anilina en aguas residuales debe ser limitada según lo que se indica a continuación.</p> <p>El control de emisiones para el suelo no es aplicable, una vez que no hay vertido directo para el suelo.</p> <p>Es necesaria la reducción de emisiones para la atmósfera.</p>
Trate de las emisiones atmosféricas para providenciar una retirada eficiente típica de (%)	<p>99%</p> <p>El peor escenario de emisiones para la atmósfera fue evaluado usando las ecuaciones TGD de la UE, Evaluación de Riesgo Ambiental, Parte I (2003).</p> <p>El peor escenario asumido fue el de valores de emisión de 2.00E-02 mg/l de Anilina (20,0 mg/m3) para la atmósfera y una tasa de emisión de 5000 m3/h. El consorcio REACH de Anilina ha informado que todas las fábricas deben incinerar el gas residual reduciendo las emisiones en &gt;99%. Como peor caso, una reducción de 99% fue usada en los siguientes cálculos.</p> <p>Emisión = 20,0 mg/m<sup>3</sup> * 5000 m<sup>3</sup>/h * 24 h = 2,4 kg/d</p> <p><b>Clocal<sub>air</sub> = max (Elocal<sub>air</sub>, Estp<sub>air</sub>) * Cstd<sub>air</sub></b> (Ecuación 40)</p> <p>Clocal<sub>air</sub> = (2,4 kg/d + 0 kg/d) * 2.78E-04</p> <p>Clocal<sub>air</sub> = 6.67E-04 mg/m<sup>3</sup></p> <p><b>Clocal<sub>air,ann</sub> = Clocal<sub>air</sub> * T<sub>emission</sub>/365</b> (Ecuación 41)</p> <p>Clocal<sub>air,ann</sub> = 6.67E-04 mg/m<sup>3</sup> * 300/365</p> <p>Clocal<sub>air,ann</sub> = 5.48E-04 mg/m<sup>3</sup></p> <p>La Evaluación de Riesgo de la EU, Capítulo 3 (página 51) considera que el valor PNEC de una fábrica para la evaluación de riesgo de la atmósfera es de 6 µg/m3. Usando este PNEC el RCR para el compartimento atmosférico (peor caso) puede ser calculado en 9.13E-02 (5.48E-04 mg/m3 ÷ 6.00E-03 mg/m3).</p> <p>La cantidad máxima de emisiones atmosféricas resultante de un RCR aceptable fue calculado en 25,899 mg/m3.</p>
Trate las aguas residuales (antes de la	Las emisiones en todas las aguas residuales que descarguen en un

 <b>BONDALTI</b> <small>EVOLVING CHEMISTRY</small>	<p align="center"><b>Ficha de Datos de Seguridad</b></p> <p align="center">según el Reglamento (CE) N.º 1907/2006 y demás enmiendas</p> <p align="center">Sistema de Gestión Integrado</p>	<p align="right">Documento Informatizado FS-84-025</p> <p align="right">Revisión: 02-09-2019 Versión: 14 (Sustituye la Versión 13 de 30-05-2018)</p>
<p align="center"><b>Anilina</b></p>		
descarga de recepción de agua) para providenciar una concentración límite, según indicado	<p>río con una tasa caudal estándar de 1.8e 07 l / d (equivalente a una tasa de dilución 10) o hacia el mar (tasa de dilución de 100) no debe exceder 0,012 mg/L.</p> <p>Algoritmo de emisiones de agua dulce: -</p> $C_{local\ fresh\ water} = C_{local\ eff} / (1 + K_{p\ susp} * SUSP_{water} * 10^{-6}) * DILUCIÓN$ $C_{local\ water} = \chi / (1 + 41 * 15 * 10^{-6}) * 10$ <p>Donde <math>\chi = C_{local\ eff}</math></p> <p><u>C<sub>local effluent</sub> no debe exceder 0,012 mg/l</u></p> <p>Algoritmo de emisiones de agua del mar: -</p> $C_{local\ seawater} = C_{local\ eff} / (1 + K_{p\ susp} * SUSP_{water} * 10^{-6}) * DILUCIÓN$ $C_{local\ water} = \chi / (1 + 41 * 15 * 10^{-6}) * 100$ <p>Donde <math>\chi = C_{local\ eff}</math></p> <p><u>C<sub>local effluent</sub> no debe exceder 0,012 mg/l</u></p>	
Una tecnología típica de tratamiento de agua residual en el local providencia una eficiencia de remoción de (%)	87% (Información definida en el "Informe de Evaluación de Riesgo de la Unión Europea", Volumen 5.0)	
<b>Medidas organizacionales para prevenir/limitar emisiones a partir del local</b>	<p>El local deberá poseer un plan de contención de vertido que garantice que toda descarga puntual pueda ser minimizada. Un plan de gestión de los recursos hídricos es necesario para asegurar que la WWTP no está sobrecargada con agua contaminada.</p> <p>Eliminar residuos y recipientes usados según los reglamentos locales.</p> <p>Utilice diques alrededor de las instalaciones de almacenamiento para evitar la contaminación del suelo y del agua en caso de vertido.</p> <p>Las lamas deben ser incineradas, contenidas o recuperadas para incineración</p>	
<b>Condiciones y medidas relativas a las WWTP</b>	<p>Las emisiones hacia aguas residuales que entren en una WWTP no pueden exceder 0,092 mg/L, suponiendo una WWTP exterior con una tasa de descarga estándar de 2000 m3/d.</p> <p>A fin de hacer que la evaluación terrestre sea segura, los residuos de STPs y WWTPs no deben ser esparcidos en el suelo agrícola.</p>	
Cálculo de remoción de sustancias del agua residual vía WWTP (%)	87% (Información definida en el "Informe de Evaluación de Riesgo de la Unión Europea", Volumen 5.0)	
Eficiencia total de remoción de aguas residuales tras RMMs dentro y fuera del local (%)	No necesario. Las emisiones de aguas residuales descargadas en un río con una tasa de caudal estándar de 1.8E+07 l/d (equivalente a una tasa de dilución 10) o en agua del mar (tasa de dilución 100) no deben exceder 0,012 mg/L.	
Tonelaje máximo permitido en el local (M <sub>Safe</sub> ) basado en la remoción de WWTP (kg/d)	No necesario, ver información sobre concentración máxima en emisiones hacia ríos o WWTP arriba documentado.	
Flujo asumido WWTP (m <sup>3</sup> /d)	2000	
<b>Condiciones y medidas relativas al tratamiento exterior de residuos para eliminación</b>	No utilice lamas industriales en el suelo natural	

 <b>BONDALTI</b> <small>EVOLVING CHEMISTRY</small>	<p align="center"><b>Ficha de Datos de Seguridad</b></p> <p align="center">según el Reglamento (CE) N.º 1907/2006 y demás enmiendas</p> <p align="center">Sistema de Gestión Integrado</p>	<p align="right">Documento Informatizado FS-84-025</p> <p align="right">Revisión: 02-09-2019 Versión: 14 (Sustituye la Versión 13 de 30-05-2018)</p>
<b>Anilina</b>		
<b>Condiciones y medidas relativas a la recuperación exterior de residuos</b>	<p>Instalaciones adecuadas de almacenamiento cerrado (p. ej. tanques de almacenado a granel, contenedores a granel intermedios, tambores) son necesarias.</p> <p>Asegúrese que todas las aguas residuales son recogidas y tratadas vía una WWTP.</p> <p>Incinere y absorba vapores, retirados de la solución siempre que sea necesario.</p> <p>Elimine residuos y recipientes usados de conformidad con los reglamentos locales.</p>	
<b>Otras medidas de control ambiental adicionales a las anteriores</b>	<p align="center">-</p>	

\* códigos recogidos de la biblioteca de los RMM en el sitio web de Cefic  
<http://cefic.org/Templates/shwStory.asp?NID=719&HID=718>