

# Hoja Técnica de Seguridad del Material

de acuerdo el Reglamento (CE) No. 1907/2006



## Enforce® High-N 20-5-8

Versión: 1.4

Fecha de la última expedición: 23.12.2022

Fecha de la primera expedición: 02.10.2018

Fecha de revisión:

07.04.2023

---

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

#### 1.1 Identificador del producto

Nombre comercial : Enforce® High-N 20-5-8

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

Uso de la sustancia/mezcla : Abono

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

Compañía : COMPO EXPERT Spain S.L.  
P.I. La Mezquita C/ B-3, parc. 203  
ES-12600 La Vall d'Uixó

Teléfono : +34 964 652 732

Telefax : +34 93 639 92 55

Dirección de correo electrónico de la persona responsable de las SDS : laboratorio.vdu@compo-expert.com

#### 1.4 Teléfono de emergencia

GBK GmbH - Global Regulatory Compliance - 24h

Teléfono: +49 (0) 6132 - 84463

---

### SECCIÓN 2: Identificación de los peligros

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

##### Clasificación (REGLAMENTO (CE) No 1272/2008)

No es una sustancia o mezcla peligrosa de acuerdo con el Reglamento (CE) No. 1272/2008.

#### 2.2 Elementos de la etiqueta

##### Etiquetado (REGLAMENTO (CE) No 1272/2008)

Indicaciones de peligro : No es una sustancia o mezcla peligrosa de acuerdo con el Reglamento (CE) No. 1272/2008.

Declaración Suplementaria del Peligro : EUH210 Puede solicitarse la ficha de datos de seguridad.

Otros datos : Legislación alemana sobre sustancias peligrosas(Gefahrstoffverordnung): apéndice I, N°5 (nitrato de amonio grupo C III)

# Hoja Técnica de Seguridad del Material

de acuerdo el Reglamento (CE) No. 1907/2006

## Enforce® High-N 20-5-8



Versión: 1.4

Fecha de la última expedición: 23.12.2022

Fecha de la primera expedición: 02.10.2018

Fecha de revisión:

07.04.2023

### 2.3 Otros peligros

Ninguna conocida.

## SECCIÓN 3: Composición/información sobre los componentes

### 3.2 Mezclas

Naturaleza química : NPK - fertilizante granulado contiene: N,N'-(isobutyliden)-bis-urea, crotonilidendiurea, nitrato amónico, sales de amónico, otros fosfatos, sales de calcio, potasio, en algunos casos magnesio, oligoelementos.

#### Componentes peligrosos

Nombre químico	No. CAS No. CE Número de registro	Clasificación	Concentración (% w/w)
nitrate de amonio	6484-52-2  229-347-8  01-2119490981-27-XXXX	Ox. Sol. 3; H272 Eye Irrit. 2; H319	>= 10 - <= 45
sulfato de hierro	7720-78-7  231-753-5  01-2119513203-57-XXXX	Acute Tox. 4; H302 Eye Irrit. 2; H319 Skin Irrit. 2; H315  Estimación de la toxicidad aguda  Toxicidad oral aguda: 500 mg/kg	>= 1 - <= 3
sulfato de cinc	7733-02-0  231-793-3  01-2119474684-27-XXXX	Acute Tox. 4; H302 Eye Dam. 1; H318 Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410	>= 0,001 - <= 0,01

# Hoja Técnica de Seguridad del Material

de acuerdo el Reglamento (CE) No. 1907/2006

## Enforce® High-N 20-5-8



Versión: 1.4

Fecha de la última expedición: 23.12.2022

Fecha de la primera expedición: 02.10.2018

Fecha de revisión:

07.04.2023

tetraborato disódico pentahidratado	12179-04-3 215-540-4 01-2119490790-32-XXXX	Repr. 1B; H360FD Eye Irrit. 2; H319	$\geq 0,01 - \leq 0,05$
-------------------------------------	--	--	-------------------------

Para la explicación de las abreviaturas véase la sección 16.

## SECCIÓN 4: Primeros auxilios

### 4.1 Descripción de los primeros auxilios

Recomendaciones generales : Lavarse las manos con agua como medida de protección.

Si es inhalado : Salga a respirar aire fresco si ha inhalado accidentalmente el humo producido por sobrecalentamiento o combustión. Consulte al médico. En caso de irritación pulmonar, iniciar el tratamiento con dexametasona en aerosol (pulverizador).

En caso de contacto con la piel : Eliminar lavando con mucha agua.

En caso de contacto con los ojos : Lávese a fondo con agua abundante durante 15 minutos por lo menos y consulte al médico.

Si es tragado : Lavar la boca con agua y después beber agua abundante. Llámese inmediatamente al médico.

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

Síntomas : La ingestión puede provocar los síntomas siguientes:  
Metahemoglobinemia  
La inhalación de los productos de descomposición en concentración elevada puede producir falta de aliento (edema pulmonar).

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

Tratamiento : Tratar sintomáticamente.

## SECCIÓN 5: Medidas de lucha contra incendios

# Hoja Técnica de Seguridad del Material

de acuerdo el Reglamento (CE) No. 1907/2006



## Enforce® High-N 20-5-8

Versión: 1.4

Fecha de la última expedición: 23.12.2022

Fecha de la primera expedición: 02.10.2018

Fecha de revisión:

07.04.2023

---

### 5.1 Medios de extinción

Medios de extinción apropiados : Agua

Medios de extinción no apropiados : Espuma  
Producto químico en polvo  
Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>)  
Arena

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

Peligros específicos en la lucha contra incendios : Posible descomposición por encima de 100 °C. Productos de descomposición térmica:  
Monóxido de nitrógeno, dióxido de nitrógeno, óxido de dinitrógeno, amoníaco.  
Isobutiraldehído

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

Equipo de protección especial para el personal de lucha contra incendios : En caso de fuego, protéjase con un equipo respiratorio autónomo.

Otros datos : Los restos del incendio y el agua de extinción contaminada deben eliminarse según las normas locales en vigor.

---

## SECCIÓN 6: Medidas en caso de vertido accidental

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

Precauciones personales : Mantener alejado de los niños.

### 6.2 Precauciones relativas al medio ambiente

Precauciones relativas al medio ambiente : No echar al agua superficial o al sistema de alcantarillado sanitario.  
Retener y eliminar el agua contaminada.

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

Métodos de limpieza : Utilícese equipo mecánico de manipulación.

### 6.4 Referencia a otras secciones

ninguno(a)

---

## SECCIÓN 7: Manipulación y almacenamiento

### 7.1 Precauciones para una manipulación segura

Consejos para una manipulación segura : Proteger contra la contaminación.  
Mantener alejado de la luz directa del sol.

# Hoja Técnica de Seguridad del Material

de acuerdo el Reglamento (CE) No. 1907/2006



## Enforce® High-N 20-5-8

Versión: 1.4

Fecha de la última expedición: 23.12.2022

Fecha de la primera expedición: 02.10.2018

Fecha de revisión:

07.04.2023

Proteger de los efectos del calor.  
Proteger de la humedad.

Indicaciones para la protección contra incendio y explosión : El producto no es inflamable. Conservar alejado de toda llama o fuente de chispas - No fumar. Mantener alejado de de materias combustibles. Mantener alejado del calor, superficies calientes, chispas llamas al descubierto y otras fuentes de ignición. No fumar Riesgo de explosión al calentarlo en ambiente confinado.

Medidas de higiene : Lávense las manos antes de los descansos y después de terminar la jornada laboral.

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

Exigencias técnicas para almacenes y recipientes : En caso de almacenamiento a granel no mezclar con otros abonos. Almacenar separado de otras sustancias. Mantener alejado de la luz directa del sol. Proteger de los efectos del calor. Proteger contra la contaminación. Proteger de la humedad.

Clase alemán de almacenamiento (TRGS 510) : 5.1C, Preparados que contienen nitrato de amonio y nitrato de amonio

Humedad : Conservar en un lugar seco.

### 7.3 Usos específicos finales

## SECCIÓN 8: Controles de exposición/protección individual

### 8.1 Parámetros de control

#### Límites de exposición profesional

Componentes	No. CAS	Tipo de valor (Forma de exposición)	Parámetros de control	Base
sulfato de hierro	7720-78-7	TWA	1 mg/m <sup>3</sup> (Hierro)	GB EH40
tetraborato disódico pentahidratado	12179-04-3		3 mg/m <sup>3</sup>	DE TRGS 900
Categoría de límite superior	8;(II)			
Otros datos	AGS, The threshold value is based on the element content of the corresponding metal., When there is compliance with the OEL and biological tolerance values, there is no risk of harming the unborn child			
		Límite de exposición ocupacional	0,5 mg/m <sup>3</sup> (Borato)	DE TRGS 900

# Hoja Técnica de Seguridad del Material

de acuerdo el Reglamento (CE) No. 1907/2006

## Enforce® High-N 20-5-8



Versión: 1.4

Fecha de la última expedición: 23.12.2022

Fecha de la primera expedición: 02.10.2018

Fecha de revisión:

07.04.2023

Categoría de límite superior	2;(l)			
Otros datos	AGS, The threshold value is based on the element content of the corresponding metal., When there is compliance with the OEL and biological tolerance values, there is no risk of harming the unborn child			
			1 mg/m3	American Conference of Governmental Industrial Hygienists - valores umbrales
		TWA	1 mg/m3	GB EH40

No contiene sustancias con valores límites de exposición profesional.

### Nivel sin efecto derivado (DNEL) de acuerdo el Reglamento (CE) No. 1907/2006:

Nombre de la sustancia	Uso final	Vía de exposición	Efectos potenciales sobre la salud	Valor
nitrato de amonio	Trabajadores	Inhalación	A largo plazo - efectos sistémicos	36 mg/m3
	Trabajadores	Contacto con la piel	A largo plazo - efectos sistémicos	5,12 mg/kg pc/día
	Consumidores	Ingestión	A largo plazo - efectos sistémicos	2,56 mg/kg pc/día
	Consumidores	Inhalación	A largo plazo - efectos sistémicos	8,9 mg/m3
	Consumidores	Contacto con la piel, Ingestión	A largo plazo - efectos sistémicos	2,56 mg/kg pc/día
sulfato de hierro	Trabajadores	Contacto con la piel	Efectos agudos, efectos sistémicos	2,8 mg/kg
Observaciones:	Tiempo de exposición: 24 h			
	Trabajadores	Inhalación	Efectos agudos, efectos sistémicos	9,9 mg/m3
	Trabajadores	Contacto con la piel	Efectos crónicos, efectos sistémicos	2,8 mg/kg
Observaciones:	Tiempo de exposición: 24 h			
	Trabajadores	Inhalación	Efectos crónicos,	9,9 mg/m3

# Hoja Técnica de Seguridad del Material

de acuerdo el Reglamento (CE) No. 1907/2006

## Enforce® High-N 20-5-8



Versión: 1.4

Fecha de la última expedición: 23.12.2022

Fecha de la primera expedición: 02.10.2018

Fecha de revisión:

07.04.2023

			efectos sistemicos	
	Consumidores	Ingestión	Efectos agudos, efectos sistemicos	1,4 mg/kg
Observaciones:	Tiempo de exposición: 24 h			
	Consumidores	Contacto con la piel	Efectos agudos, efectos sistemicos	1,4 mg/kg
Observaciones:	Tiempo de exposición: 24 h			
	Consumidores	Inhalación	Efectos agudos, efectos sistemicos	2,5 mg/m3
	Consumidores	Ingestión	efectos sistemicos, Efectos crónicos	1,4 mg/kg
Observaciones:	Tiempo de exposición: 24 h			
	Consumidores	Contacto con la piel	Efectos crónicos, efectos sistemicos	1,4 mg/kg
Observaciones:	Tiempo de exposición: 24 h			
	Consumidores	Inhalación	Efectos crónicos, efectos sistemicos	2,5 mg/m3
tetraborato disódico pentahidratado	Trabajadores	Inhalación	Exposición a largo plazo	6,7 mg/m3
	Consumidores	Inhalación	Exposición a largo plazo	3,4 mg/m3
	Trabajadores	Contacto con la piel	Exposición a largo plazo	316,4 mg/kg pc/día
	Consumidores	Contacto con la piel	Exposición a largo plazo	159,5 mg/kg pc/día
	Consumidores	Ingestión	Exposición a largo plazo, Exposición a corto plazo	0,79 mg/kg pc/día

### Concentración prevista sin efecto (PNEC) de acuerdo el Reglamento (CE) No. 1907/2006:

Nombre de la sustancia	Compartimiento Ambiental	Valor
nitrato de amonio	Planta de tratamiento de aguas residuales	18 mg/l

# Hoja Técnica de Seguridad del Material

de acuerdo el Reglamento (CE) No. 1907/2006

## Enforce® High-N 20-5-8



Versión: 1.4

Fecha de la última expedición: 23.12.2022

Fecha de la primera expedición: 02.10.2018

Fecha de revisión:

07.04.2023

sulfato de hierro	Agua	
Observaciones:	Este producto no tiene efectos ecotoxicológicos conocidos.	
	Conducta en las plantas de tratamiento de aguas de desecho	2483 mg/l
	Sedimento de agua dulce	246000 mg/kg
	Sedimento marino	246000 mg/kg
	Suelo	276000 mg/kg
tetraborato disódico pentahidratado	Agua dulce	2,9 mg/l
	Agua de mar	2,9 mg/l
	Suelo	5,7 mg/kg
	Liberación/uso discontinuo	13,7 mg/l
	Planta de tratamiento de aguas residuales	10 mg/l

### 8.2 Controles de la exposición

#### Protección personal

Protección de los ojos : En caso de formación de polvo:

Gafas de seguridad ajustadas al contorno del rostro

Protección de las manos

Material : Guantes

Protección de la piel y del cuerpo : No se requiere equipo especial de protección.

Protección respiratoria : protección respiratoria si se forma aerosol.

#### Controles de exposición medioambiental

Recomendaciones generales : No echar al agua superficial o al sistema de alcantarillado sanitario.

# Hoja Técnica de Seguridad del Material

de acuerdo el Reglamento (CE) No. 1907/2006

## Enforce® High-N 20-5-8



Versión: 1.4

Fecha de la última expedición: 23.12.2022

Fecha de la primera expedición: 02.10.2018

Fecha de revisión:

07.04.2023

---

Retener y eliminar el agua contaminada.

---

### SECCIÓN 9: Propiedades físicas y químicas

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

Estado físico	: granulado
Color	: varios
Olor	: inodoro
Umbral olfativo	: Sin datos disponibles
pH	: aprox. 6,2, Concentración: 100 g/l (20 °C)
Punto/intervalo de fusión	: Sin datos disponibles
Punto /intervalo de ebullición	: No aplicable
Punto de inflamación	: No relevante
Tasa de evaporación	: No aplicable
Inflamabilidad (sólido, gas)	: El producto no es inflamable.
Límites superior de explosividad	: No aplicable
Límites inferior de explosividad	: No aplicable
Presión de vapor	: No aplicable
Densidad relativa del vapor	: No aplicable
Densidad aparente	: aprox. 860 kg/m <sup>3</sup>
Solubilidad(es) Solubilidad en agua	: soluble
Coefficiente de reparto n-octanol/agua	: No aplicable
Temperatura de auto-inflamación	: No aplicable
Temperatura de descomposición	: > 130 °C Para evitar descomposición térmica, no recalentar.

# Hoja Técnica de Seguridad del Material

de acuerdo el Reglamento (CE) No. 1907/2006

## Enforce® High-N 20-5-8



Versión: 1.4

Fecha de la última expedición: 23.12.2022

Fecha de la primera expedición: 02.10.2018

Fecha de revisión:

07.04.2023

Viscosidad  
Viscosidad, dinámica : No aplicable

Viscosidad, cinemática : No aplicable

Propiedades explosivas : No explosivo

Propiedades comburentes : No aplicable

### Características de las partículas

Distribución de tamaño de : D50 = 1,8 mm  
partícula D50 Rango de tolerancia = 1,5 mm - 2,1 mm  
técnica de medición: Método de medición optoelectrónico

## 9.2 Información adicional

Sin datos disponibles

## SECCIÓN 10: Estabilidad y reactividad

### 10.1 Reactividad

Estable bajo las condiciones de almacenamiento recomendadas.

### 10.2 Estabilidad química

No se descompone si se almacena y aplica como se indica.  
Se descompone al calentar.

### 10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas

Reacciones peligrosas : En caso de contacto con bases se forma amoníaco.

### 10.4 Condiciones que deben evitarse

Condiciones que deben evitarse : Manténgase alejado del calor y de las fuentes de ignición.

### 10.5 Materiales incompatibles

Materias que deben evitarse : sustancias oxidables  
Ácidos y bases fuertes

### 10.6 Productos de descomposición peligrosos

Productos de descomposición : Monóxido de nitrógeno, dióxido de nitrógeno, óxido de  
peligrosos dinitrógeno, amoníaco.  
Isobutiraldehido

## SECCIÓN 11: Información toxicológica

# Hoja Técnica de Seguridad del Material

de acuerdo el Reglamento (CE) No. 1907/2006

## Enforce® High-N 20-5-8



Versión: 1.4

Fecha de la última expedición: 23.12.2022

Fecha de la primera expedición: 02.10.2018

Fecha de revisión:

07.04.2023

### 11.1 Información sobre las clases de peligro definidas en el Reglamento (CE) n.o 1272/2008

#### Toxicidad aguda

##### Producto:

Toxicidad oral aguda : Observaciones: Sin datos disponibles  
No son conocidos ni esperados daños para la salud en condiciones normales de uso.

Toxicidad cutánea aguda : Observaciones: Sin datos disponibles  
No son conocidos ni esperados daños para la salud en condiciones normales de uso.

##### Componentes:

##### **nitrate de amonio:**

Toxicidad oral aguda : DL50 (Rata): > 2.950 mg/kg  
Método: Directrices de ensayo 401 del OECD

Toxicidad aguda por inhalación : > 88,8 mg/l  
Método: No hay información disponible.

Toxicidad cutánea aguda : DL50 (Rata): > 5.000 mg/kg  
Método: Directrices de ensayo 402 del OECD

##### **sulfato de hierro:**

Toxicidad oral aguda : DL50 (Rata): > 2.000 mg/kg  
Método: Directrices de ensayo 401 del OECD

DL50 (Rata): 657 - 4.390 mg/kg  
Método: Método de cálculo

Estimación de la toxicidad aguda: 500 mg/kg  
Método: Estimación puntual de la toxicidad aguda

Toxicidad aguda por inhalación : Observaciones: Esta información no está disponible.

Toxicidad cutánea aguda : DL50 (Rata): > 1.992 mg/kg  
Método: Estimación puntual de la toxicidad aguda

##### **sulfato de cinc:**

Toxicidad oral aguda : DL50 (Rata): 862 - 4.429 mg/kg

Toxicidad cutánea aguda : DL50 cutánea (Rata): > 2.000 mg/kg

##### **tetraborato disódico pentahidratado:**

Toxicidad oral aguda : DL50 (Rata): 3.200 - 3.400 mg/kg

Toxicidad aguda por : CL50 (Rata): > 2,0 mg/l

# Hoja Técnica de Seguridad del Material

de acuerdo el Reglamento (CE) No. 1907/2006

## Enforce® High-N 20-5-8



Versión: 1.4

Fecha de la última expedición: 23.12.2022

Fecha de la primera expedición: 02.10.2018

Fecha de revisión:

07.04.2023

---

inhalación

Método: Directrices de ensayo 403 del OECD

Toxicidad cutánea aguda : DL50 (Conejo): > 2.000 mg/kg

### **Corrosión o irritación cutáneas**

#### **Producto:**

Resultado: no irritante

Observaciones: El producto no ha sido ensayado. La valoración ha sido calculada a partir de las propiedades de sus componentes individuales.

#### **Componentes:**

##### **nitrate de amonio:**

Especies: Conejo

Método: Directrices de ensayo 404 del OECD

Resultado: no irritante

##### **sulfate de hierro:**

Método: Directrices de ensayo 404 del OECD

Resultado: Irritación de la piel

Observaciones: Es irritante para la piel y membranas mucosas

##### **sulfate de cinc:**

Especies: Conejo

Valoración: Irrita la piel.

##### **tetraborate disódico pentahidratado:**

Especies: Conejo

Resultado: No irrita la piel

### **Lesiones o irritación ocular graves**

#### **Producto:**

Especies: Conejo

Método: Directrices de ensayo 405 del OECD

Resultado: no irritante

Observaciones: El producto no ha sido ensayado. La indicación se ha deducido a partir de productos de estructura o composición similar.

#### **Componentes:**

##### **nitrate de amonio:**

Especies: Conejo

Método: Directrices de ensayo 405 del OECD

Resultado: Irritante

##### **sulfate de hierro:**

Método: Directrices de ensayo 405 del OECD

# Hoja Técnica de Seguridad del Material

de acuerdo el Reglamento (CE) No. 1907/2006

## Enforce® High-N 20-5-8



Versión: 1.4

Fecha de la última expedición: 23.12.2022

Fecha de la primera expedición: 02.10.2018

Fecha de revisión:

07.04.2023

---

Resultado: Irritación ocular

**sulfato de cinc:**

Especies: Conejo

Resultado: Riesgo de lesiones oculares graves.

**tetraborato disódico pentahidratado:**

Especies: Conejo

Valoración: Irritante

Resultado: Moderada irritación de los ojos

**Sensibilización respiratoria o cutánea**

**Producto:**

Resultado: El producto no es sensibilizante.

Observaciones: El producto no ha sido ensayado. La valoración ha sido calculada a partir de las propiedades de sus componentes individuales.

**Componentes:**

**nitrate de amonio:**

Resultado: No provoca sensibilización a la piel.

**sulfato de hierro:**

Método: OECD TG 429

Resultado: No produce sensibilización en animales de laboratorio.

**tetraborato disódico pentahidratado:**

Tipo de Prueba: Buehler Test

Especies: Conejillo de indias

Método: Directrices de ensayo 406 del OECD

Resultado: No provoca sensibilización a la piel.

**mutagenicidad en células germinales**

**Producto:**

Genotoxicidad in vitro : Observaciones: Sin datos disponibles

**Componentes:**

**nitrate de amonio:**

Genotoxicidad in vitro : Método: Directrices de ensayo 471 del OECD

Resultado: negativo

**tetraborato disódico pentahidratado:**

Mutagenicidad en células germinales- Valoración : Las pruebas in vitro demostraron efectos mutágenos

# Hoja Técnica de Seguridad del Material

de acuerdo el Reglamento (CE) No. 1907/2006

## Enforce® High-N 20-5-8



Versión: 1.4

Fecha de la última expedición: 23.12.2022

Fecha de la primera expedición: 02.10.2018

Fecha de revisión:

07.04.2023

### **Carcinogenicidad**

#### **Producto:**

Observaciones: No contiene ningún ingrediente enumerado como agente carcinógeno

#### **Componentes:**

##### **nitrate de amonio:**

Especies: Rata

Observaciones: Los ensayos con animales no mostraron ningún efecto carcinógeno.

##### **sulfato de hierro:**

Carcinogenicidad -

Valoración

: No muestra efectos cancerígenos, teratogénicos o mutagénicos en experimentos con animales.

##### **tetraborato disódico pentahidratado:**

Carcinogenicidad -

Valoración

: No es posible la clasificación de carcinogenicidad con los datos disponibles.

### **Toxicidad para la reproducción**

#### **Producto:**

Efectos en la fertilidad

:

Observaciones: Ninguna toxicidad para la reproducción  
El producto no ha sido ensayado. La valoración ha sido calculada a partir de las propiedades de sus componentes individuales.

#### **Componentes:**

##### **nitrate de amonio:**

Efectos en la fertilidad

: Especies: Rata

Observaciones: Los ensayos con animales no mostraron ningún efecto sobre la fertilidad.

Efectos en el desarrollo fetal

: Especies: Rata

Observaciones: No mostró efectos teratogénicos en experimentos con animales.

##### **tetraborato disódico pentahidratado:**

Toxicidad para la

reproducción - Valoración

: En las pruebas con animales, el riesgo de perjudicar la fertilidad solo fue observada después de la administración de dosis muy altas de esta sustancia.  
Puede perjudicar a la fertilidad. Puede dañar al feto.

### **Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) - exposición única**

#### **Producto:**

# Hoja Técnica de Seguridad del Material

de acuerdo el Reglamento (CE) No. 1907/2006

## Enforce® High-N 20-5-8



Versión: 1.4

Fecha de la última expedición: 23.12.2022

Fecha de la primera expedición: 02.10.2018

Fecha de revisión:

07.04.2023

Valoración: La sustancia o mezcla no se clasifica como tóxica específica de órganos diana, exposición única.

Observaciones: El producto no ha sido ensayado. La valoración ha sido calculada a partir de las propiedades de sus componentes individuales.

### **Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) - exposición repetida**

#### **Producto:**

Valoración: La sustancia o mezcla no se clasifica como tóxica específica de órganos diana, exposición repetida.

Observaciones: El producto no ha sido ensayado. La valoración ha sido calculada a partir de las propiedades de sus componentes individuales.

#### **Componentes:**

##### **sulfato de hierro:**

Observaciones: Ningún efecto conocido.

### **Toxicidad por dosis repetidas**

#### **Componentes:**

##### **nitrate de amonio:**

Especies: Rata

NOAEL: > 1.500 mg/kg

Vía de aplicación: Oral

Tiempo de exposición: 28 d

Especies: Rata

NOAEL: = 256 mg/kg

Vía de aplicación: Oral

Tiempo de exposición: 52 w

Método: Directrices de ensayo 453 del OECD

Especies: Rata

NOAEL: >= 185 mg/kg

Vía de aplicación: inhalación

Tiempo de exposición: 2 w

Método: Toxicidad por administración por inhalación continuada: ensayo de 28 o 14 días.

##### **sulfato de hierro:**

Especies: Rata

NOAEL: 284 - 324 mg/kg

Vía de aplicación: Oral

Tiempo de exposición: 90 d

Observaciones: La información dada esta basada sobre los datos obtenidos con sustancias similares.

Especies: Rata

NOAEL: 100 mg/kg

# Hoja Técnica de Seguridad del Material

de acuerdo el Reglamento (CE) No. 1907/2006

## Enforce® High-N 20-5-8



Versión: 1.4

Fecha de la última expedición: 23.12.2022

Fecha de la primera expedición: 02.10.2018

Fecha de revisión:

07.04.2023

Vía de aplicación: Oral  
Tiempo de exposición: 49 d

Vía de aplicación: inhalación  
Observaciones: Esta información no está disponible.

Vía de aplicación: Cutáneo  
Observaciones: Esta información no está disponible.

### **Peligro de aspiración**

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

## **11.2 Información sobre otros peligros**

### **Propiedades de alteración endocrina**

Sin datos disponibles

### **Otros datos**

#### **Producto:**

Observaciones: Riesgo de formación de metahemoglobina.  
El producto no ha sido ensayado. La indicación se ha deducido a partir de productos de estructura o composición similar.

## **SECCIÓN 12: Información ecológica**

### **12.1 Toxicidad**

#### **Producto:**

Toxicidad para los peces : CL50 (Oncorhynchus mykiss (Trucha irisada)): > 100 mg/l  
Tiempo de exposición: 96 h  
Método: Directrices de ensayo 203 del OECD

Toxicidad para las dafnias y otros invertebrados acuáticos : CE50 (Daphnia magna (Pulga de mar grande)): > 100 mg/l  
Tiempo de exposición: 48 h  
Método: Directiva 84/449/CEE, C.2

Toxicidad para las algas : CE50 (Scenedesmus subspicatus): > 100 mg/l  
Tiempo de exposición: 72 h  
Método: DIN 38412

#### **Componentes:**

##### **nitrato de amonio:**

Toxicidad para los peces : CL50 (Pez): > 100 mg/l  
Tiempo de exposición: 96 h

Toxicidad para las dafnias y : CE50 (Daphnia): 490 mg/l

# Hoja Técnica de Seguridad del Material

de acuerdo el Reglamento (CE) No. 1907/2006

## Enforce® High-N 20-5-8



Versión: 1.4

Fecha de la última expedición: 23.12.2022

Fecha de la primera expedición: 02.10.2018

Fecha de revisión:

07.04.2023

---

otros invertebrados acuáticos	Tiempo de exposición: 48 h CL50 : 490 mg/l
Toxicidad para las algas	: CE50 (Selenastrum capricornutum (algas verdes)): 1.700 mg/l Tiempo de exposición: 10 d
<b>sulfato de hierro:</b> Evaluación Ecotoxicológica	
Toxicidad acuática aguda	: Este producto no tiene efectos ecotoxicológicos conocidos.
<b>sulfato de cinc:</b>	
Toxicidad para los peces	: CL50 (Oncorhynchus mykiss (Trucha irisada)): 0,43 mg/l Tiempo de exposición: 96 h
Toxicidad para las dafnias y otros invertebrados acuáticos	: CE50 (Daphnia magna (Pulga de mar grande)): 1,86 mg/l Tiempo de exposición: 48 h
Toxicidad para las algas	: CE50 (Scenedesmus quadricauda (alga verde)): 0,52 mg/l Tiempo de exposición: 120 h
Toxicidad para las bacterias	: CE50 (Bacterias): 22,75 mg/l Tiempo de exposición: 0,5 h
<b>tetraborato disódico pentahidratado:</b>	
Toxicidad para los peces	: CL50 (barbada): 74 mg/l Tiempo de exposición: 96 h
Toxicidad para las dafnias y otros invertebrados acuáticos	: CE50 (Daphnia magna (Pulga de mar grande)): 242 mg/l Tiempo de exposición: 24 h
Toxicidad para las algas	: CE10 (Scenedesmus subspicatus): 24 mg/l Tiempo de exposición: 96 h

### 12.2 Persistencia y degradabilidad

#### **Producto:**

Biodegradabilidad	: Observaciones: Sin datos disponibles
Eliminación fisicoquímica	: disminución COD aprox. 85 % Método: OECD 301E/92/69/EWG, C.4-B Observaciones: Se elimina fácilmente del agua

#### **Componentes:**

##### **nitrate de amonio:**

Biodegradabilidad	: Observaciones: Los métodos para la determinación de la degradabilidad biológica no son aplicables para las sustancias
-------------------	---

# Hoja Técnica de Seguridad del Material

de acuerdo el Reglamento (CE) No. 1907/2006

## Enforce® High-N 20-5-8



Versión: 1.4

Fecha de la última expedición: 23.12.2022

Fecha de la primera expedición: 02.10.2018

Fecha de revisión:

07.04.2023

inorgánicas.

### **sulfato de hierro:**

Biodegradabilidad : Observaciones: Los métodos para la determinación de la degradabilidad biológica no son aplicables para las sustancias inorgánicas.

### 12.3 Potencial de bioacumulación

#### **Producto:**

Bioacumulación : Observaciones: La bioacumulación es improbable.

#### **Componentes:**

##### **nitrate de amonio:**

Bioacumulación : Observaciones: La bioacumulación es improbable.

Coefficiente de reparto n-octanol/agua : log Pow: -3,1

##### **sulfato de hierro:**

Bioacumulación : Observaciones: La acumulación en los organismos acuáticos es improbable.

### 12.4 Movilidad en el suelo

#### **Producto:**

Movilidad : Observaciones: Sin datos disponibles

Distribución entre compartimentos medioambientales : Observaciones: Moderadamente móvil en suelos

#### **Componentes:**

##### **sulfato de hierro:**

Distribución entre compartimentos medioambientales : Medios:Suelo  
Observaciones: inmóvil

### 12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB

#### **Producto:**

Valoración : Observaciones: No aplicable

#### **Componentes:**

##### **sulfato de hierro:**

Valoración : Esta sustancia no se considera que sea muy persistente ni

# Hoja Técnica de Seguridad del Material

de acuerdo el Reglamento (CE) No. 1907/2006



## Enforce® High-N 20-5-8

Versión: 1.4

Fecha de la última expedición: 23.12.2022

Fecha de la primera expedición: 02.10.2018

Fecha de revisión:

07.04.2023

---

muy bioacumulativa (vPvB).. Esta sustancia no se considera que sea persistente, bioacumulativa ni tóxica (PBT)..

### 12.6 Propiedades de alteración endocrina

Sin datos disponibles

### 12.7 Otros efectos adversos

#### Producto:

Información ecológica complementaria

: No son de esperar variaciones en la actividad del lodo activado en caso de una correcta introducción de pequeñas concentraciones en una planta depuradora biológicamente adaptada.  
Existe una alta probabilidad de que el producto no sea nocivo para los organismos acuáticos.

---

## SECCIÓN 13: Consideraciones relativas a la eliminación

### 13.1 Métodos para el tratamiento de residuos

Producto : Ensayar la utilización en agricultura.  
Dirigirse al fabricante.

Envases contaminados : Embalajes contaminados deben ser vaciados de forma óptima, tras un lavado correspondiente pueden reutilizarse.

---

## SECCIÓN 14: Información relativa al transporte

### 14.1 Número ONU o número ID

No está clasificado como producto peligroso.

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

No está clasificado como producto peligroso.

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

No está clasificado como producto peligroso.

### 14.4 Grupo de embalaje

No está clasificado como producto peligroso.

### 14.5 Peligros para el medio ambiente

No está clasificado como producto peligroso.

### 14.6 Precauciones particulares para los usuarios

No aplicable

### 14.7 Transporte marítimo a granel con arreglo a los instrumentos de la OMI

Observaciones : No relevante

# Hoja Técnica de Seguridad del Material

de acuerdo el Reglamento (CE) No. 1907/2006

## Enforce® High-N 20-5-8



Versión: 1.4

Fecha de la última expedición: 23.12.2022

Fecha de la primera expedición: 02.10.2018

Fecha de revisión:

07.04.2023

---

### SECCIÓN 15: Información reglamentaria

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

Clase de contaminante del agua (Alemania) : WGK 1 contamina ligeramente el agua

Otros regulaciones : TRGS 511/RFA (nitrato de amonio).

Este producto está sujeto al Reglamento (UE) 2019/1148; Las transacciones sospechosas, la desaparición o el robo del producto deben ser denunciadas a la autoridad competente.

#### 15.2 Evaluación de la seguridad química

No se requiere una Evaluación de Seguridad Química para este producto.

---

### SECCIÓN 16: Otra información

#### Texto completo de las Declaraciones-H

H272 : Puede agravar un incendio; comburente.  
H302 : Nocivo en caso de ingestión.  
H315 : Provoca irritación cutánea.  
H318 : Provoca lesiones oculares graves.  
H319 : Provoca irritación ocular grave.  
H360FD : Puede perjudicar a la fertilidad. Puede dañar al feto.  
H400 : Muy tóxico para los organismos acuáticos.  
H410 : Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

#### Texto completo de otras abreviaturas

Acute Tox. : Toxicidad aguda  
Aquatic Acute : Toxicidad acuática aguda  
Aquatic Chronic : Toxicidad acuática crónica  
Eye Dam. : Lesiones oculares graves  
Eye Irrit. : Irritación ocular  
Ox. Sol. : Sólidos comburentes  
Repr. : Toxicidad para la reproducción  
Skin Irrit. : Irritación cutáneas

(Q)SAR - Relación estructura-actividad (cuantitativa); ADN - Acuerdo europeo relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por vías navegables interiores; ADR - Acuerdo europeo relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera; ASTM - Sociedad Estadounidense para la Prueba de Materiales; bw - Peso corporal; CLP - Reglamentación sobre clasificación, etiquetado y envasado; Reglamento (EC) No 1272/2008; DIN - Norma del Instituto Alemán para la Normalización; ECHA - Agencia Europea de Sustancias

# Hoja Técnica de Seguridad del Material

de acuerdo el Reglamento (CE) No. 1907/2006

## Enforce® High-N 20-5-8



Versión: 1.4

Fecha de la última expedición: 23.12.2022

Fecha de la primera expedición: 02.10.2018

Fecha de revisión:

07.04.2023

Químicas; EC-Number - Número de la Comunidad Europea; ECx - Concentración asociada con respuesta x%; ELx - Tasa de carga asociada con respuesta x%; EmS - Procedimiento de emergencia; ErCx - Concentración asociada con respuesta de tasa de crecimiento x%; GHS - Sistema Globalmente Armonizado; IARC - Agencia Internacional para la investigación del cáncer; IATA - Asociación Internacional de Transporte Aéreo; IBC - Código internacional para la construcción y equipamiento de Embarcaciones que transportan químicos peligros a granel; IC50 - Concentración inhibitoria máxima media; ICAO - Organización Internacional de Aviación Civil; IMDG - Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas; IMO - Organización Marítima Internacional; ISO - Organización Internacional para la Normalización; LC50 - Concentración letal para 50% de una población de prueba; LD50 - Dosis letal para 50% de una población de prueba (Dosis letal mediana); MARPOL - Convenio Internacional para prevenir la Contaminación en el mar por los buques; n.o.s. - N.E.P.: No especificado en otra parte; NO(A)EC - Concentración de efecto (adverso) no observable; NO(A)EL - Nivel de efecto (adverso) no observable; NOELR - Tasa de carga de efecto no observable; OECD - Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico; OPPTS - Oficina para la Seguridad Química y Prevención de Contaminación; PBT - Sustancia persistente, bioacumulativa y tóxica; REACH - Reglamento (EC) No 1907/2006 del Parlamento y Consejo Europeos con respecto al registro, evaluación autorización y restricción de químicos; RID - reglamento relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por ferrocarril; SADT - Temperatura de descomposición autoacelerada; SDS - Ficha de datos de seguridad; TRGS - Regla técnica para sustancias peligrosas; UN - Naciones Unidas; vPvB - Muy persistente y muy bioacumulativo; DSL - Lista Nacional de Sustancias (Canadá); KECI - Inventario de Químicos Existentes de Corea; TSCA - Ley para el Control de Sustancias Tóxicas (Estados Unidos); AICS - Inventario Australiano de Sustancias Químicas; IECSC - Inventario de Sustancias Químicas en China; ENCS - Sustancias Químicas Existentes y Nuevas (Japón); ISHL - Ley de Seguridad e Higiene Industrial (Japón); PICCS - Inventario Filipino de Químicos y Sustancias Químicas; NZIoC - Inventario de Químicos de Nueva Zelanda; TCSI - Inventario de Sustancias Químicas de Taiwán; CMR - Carcinógeno, mutágeno o tóxico para la reproducción; GLP - Buena práctica de laboratorio

### Otros datos

La información proporcionada en esta Ficha de Datos de Seguridad, es la más correcta de que disponemos a la fecha de su publicación. La información suministrada, está concebida solamente como una guía para la seguridad en el manejo, uso, procesado, almacenamiento, transporte, eliminación y descarga, y no debe ser considerada como una garantía o especificación de calidad. La información se refiere únicamente al material especificado, y no puede ser válida para dicho material, usado en combinación con otros materiales o en cualquier proceso, a menos que sea indicado en el texto.

DE / ES