

**Baño de rutenio negro JE12-1**

Fecha de revisión: 29.08.2019

Código del producto: 9707.0000

Página 1 de 9

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

**1.1. Identificador del producto**

Baño de rutenio negro JE12-1

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

**Uso de la sustancia o de la mezcla**

Agente de galvanización y agentes para el tratamiento de superficies metálicas

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

Compañía: Jentner Plating Technology GmbH  
Calle: Johann-Staib-Strasse 2  
Población: D-75179 Pforzheim  
Teléfono: +49 (0)7231 418094 0 Fax: +49 (0)7231 418094 77  
Correo elect.: info@jentner.de  
Persona de contacto: Departamento de química  
Página web: www.jentner.de  
Departamento responsable: Centro de Información de Envenenamiento de la Universidad de Freiburg.

**1.4. Teléfono de emergencia:** 0049 (0)761 19240 - 24h alemán e Inglés

**SECCIÓN 2. Identificación de los peligros**

**2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla**

**Reglamento (CE) n.º 1272/2008**

Categorías del peligro:  
Corrosivos para los metales: Corr. met. 1  
Corrosión o irritación cutáneas: Corr. cut. 1  
Lesiones oculares graves o irritación ocular: Les. oc. 1  
Indicaciones de peligro:  
Puede ser corrosivo para los metales.  
Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.  
Provoca lesiones oculares graves.

**2.2. Elementos de la etiqueta**

**Reglamento (CE) n.º 1272/2008**

**Componentes determinantes del peligro para el etiquetado**

Ácido sulfúrico al 96 %  
AMMONIUM-NITRIDO-OCTACHLORODIAQUODIRUTHENATE(IV)

**Palabra de advertencia:** Peligro

**Pictogramas:**



**Indicaciones de peligro**

H290 Puede ser corrosivo para los metales.  
H314 Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.

**Consejos de prudencia**

P102 Mantener fuera del alcance de los niños.  
P103 Leer la etiqueta antes del uso.  
P234 Conservar únicamente en el embalaje original.  
P260 No respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores/el aerosol.  
P280 Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección.

### Baño de rutenio negro JE12-1

Fecha de revisión: 29.08.2019

Código del producto: 9707.0000

Página 2 de 9

P301+P330+P331	EN CASO DE INGESTIÓN: Enjuagar la boca. NO provocar el vómito.
P303+P361+P353	EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuagar la piel con agua o ducharse.
P363	Lavar las prendas contaminadas antes de volver a usarlas.
P304+P340	EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.
P310	Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico.
P321	Se necesita un tratamiento específico (ver 4.1 en esta etiqueta).
P305+P351+P338	EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.
P310	Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico.
P390	Absorber el vertido para que no dañe otros materiales.
P405	Guardar bajo llave.
P406	Almacenar en un recipiente resistente a la corrosión con revestimiento interior resistente.
P501	Eliminar el contenido/el recipiente en una empresa autorizada de gestión de residuos.

#### 2.3. Otros peligros

Noy hay información disponible.

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

#### 3.2. Mezclas

##### Componentes peligrosos

N.º CAS	Nombre químico	Cantidad		
	N.º CE	N.º índice	N.º REACH	
	Clasificación SGA			
7664-93-9	Ácido sulfúrico al 96 %			max. 3 %
	231-639-5	016-020-00-8		
	Skin Corr. 1A; H314			
27316-90-1	AMMONIUM-NITRIDO-OCTACHLORODIAQUODIRUTHENATE(IV)			max. 1 %
	248-399-2			
	Skin Corr. 1B, Eye Irrit. 2; H314 H319			

Texto íntegro de las indicaciones H y EUH: ver sección 16.

### SECCIÓN 4. Primeros auxilios

#### 4.1. Descripción de los primeros auxilios

##### Indicaciones generales

Primer socorrista: ¡Hacer atención a autoprotección! Afectado retirar de la zona de peligro y tumbarle. Quitar inmediatamente ropa contaminada y mojada.

En caso de accidente o malestar, acúdase inmediatamente al médico (si es posible, muéstresele la etiqueta).

##### En caso de inhalación

Proporcionar aire fresco.

##### En caso de contacto con la piel

En caso de contacto con la piel, lávese inmediata y abundantemente con polietilenglicol y mucho agua. Quitar inmediatamente todas las prendas contaminadas y lavarlas antes de volver a usarlas. En caso de irritación cutánea: Consultar a un médico. Quitar mecánicamente (por ej.: limpiar con cuidado, empleando algodón o celulosa, las partes de la piel afectadas) y lavar a continuación con agua abundante y detergente neutral.

##### En caso de contacto con los ojos

En caso de contacto con los ojos aclarar inmediatamente los ojos abiertos bajo agua corriente durante 10 o 15

## Baño de rutenio negro JE12-1

Fecha de revisión: 29.08.2019

Código del producto: 9707.0000

Página 3 de 9

minutos y consultar al oftalmólogo. En caso de contacto con los ojos, lávense inmediata y abundantemente con agua y acúdase a un médico.

### **En caso de ingestión**

Vigilar el riesgo de aspiración en caso de vómito. Posibles efectos peligrosos y síntomas para seres humanos: Perforación de estómago. No dejar verver líquido neutralizante. Enjuagar inmediatamente la boca con agua y beber agua en abundancia.

Llamar inmediatamente al médico. NO provocar el vómito.

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

No hay información disponible.

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

Tratamiento sintomático.

## **SECCIÓN 5. Medidas de lucha contra incendios**

### **5.1. Medios de extinción**

#### **Medios de extinción adecuados**

Coordinar las medidas de extinción con los alrededores. Polvo extintor. Chorro de agua de aspersión. Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>).

#### **Medios de extinción no apropiados**

Chorro de agua potente

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

No inflamable.

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

Utilizar aparato respiratorio autónomo y una combinación de protección contra las sustancias químicas. Traje protección total. Coordinar las medidas de extinción con los alrededores.

El producto en sí no es combustible.

### **Información adicional**

Reducir con agua pulverizada los gases/vapores/nieblas liberados. Segregar el agua de extinción contaminada. Evitar que entre en desagües o aguas superficiales.

## **SECCIÓN 6. Medidas en caso de vertido accidental**

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

Asegurar una ventilación adecuada. No respirar los gases/humos/vapores/aerosoles. Evitar el contacto con la piel, los ojos y la ropa. Usar equipamiento de protección personal. Utilizar el propio equipo de protección.

### **6.2. Precauciones relativas al medio ambiente**

No dejar verter ni en la canalización ni en desagües. No dejar verter ni en la canalización ni en desagües.

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

Absorber con una sustancia aglutinante de líquidos (arena, harina fósil, aglutinante de ácidos, aglutinante universal). Tratar el material recogido según se describe en la sección de eliminación de residuos. Absorber mecánicamente y depositar en recipientes adecuados hasta efectuar su eliminación.

### **6.4. Referencia a otras secciones**

Manejo seguro: véase sección 7

Protección individual: véase sección 8

Eliminación: véase sección 13

## **SECCIÓN 7. Manipulación y almacenamiento**

### **7.1. Precauciones para una manipulación segura**

#### **Indicaciones para la manipulación segura**

En tratamiento abierto hay que utilizar los dispositivos con aspiración local. No respirar los

## Baño de rutenio negro JE12-1

Fecha de revisión: 29.08.2019

Código del producto: 9707.0000

Página 4 de 9

gases/humos/vapores/aerosoles. Manipúlese y ábrase el recipiente con prudencia.

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

#### Condiciones necesarias para almacenes y depósitos

Manténgase el recipiente bien cerrado. Consérvese bajo llave. Depositar en un lugar accesible sólo para personas autorizadas. Ventilar suficiente y aspiración puntual en puntos críticos. Material inadecuado para recipientes/equipo: Metal. Sólo utilizar recipientes que estén permitidos para ese producto.

#### Indicaciones sobre el almacenamiento conjunto

No son necesarias medidas especiales.

### 7.3. Usos específicos finales

Agente de galvanización y agentes para el tratamiento de superficies metálicas

## SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección individual

### 8.1. Parámetros de control

#### Valores límite de exposición profesional

N.º CAS	Agente químico	ppm	mg/m³	fib/cc	Categoría	
7664-93-9	Ácido sulfúrico (niebla)	-	0,05		VLA-ED	

#### Datos adicionales sobre valores límites

No contiene sustancias que sobrepasen el límite de concentración fijado para un lugar de trabajo.

### 8.2. Controles de la exposición



#### Controles técnicos apropiados

En tratamiento abierto hay que utilizar los dispositivos con aspiración local. No respirar los gases/humos/vapores/aerosoles.

#### Medidas de higiene

Quitar inmediatamente ropa contaminada y mojada. Elaborar y seguir el plan de protección de piel! Antes de hacer pausas y terminar de trabajar lavar bien las manos y la cara, si es necesario ducharse. No comer ni beber durante su utilización. Cuando se lo use, no comer, beber, fumar o estornudar. Quítese inmediatamente la ropa manchada o salpicada.

#### Protección de los ojos/la cara

Protectores de vista adecuados: gafas de mordaza. Gafas con protección lateral

#### Protección de las manos

Para tratar con materiales químicos solo se pueden utilizar guantes de protección resistente a los agentes químicos con la señal CE y las cuatro cifras del número de control. Dependiendo de la concentración de materiales y la cantidad de sustancias peligrosas y el puesto de trabajo específico hay que escoger el tipo de guantes resistentes a agentes químicos. Se recomienda aclarar con el fabricante para uso especial la consistencia de productos químicos de los guantes protectores arriba mencionados. Dependiendo de la concentración de materiales y la cantidad de sustancias peligrosas y el puesto de trabajo específico hay que escoger el tipo de guantes resistentes a agentes químicos.

#### Protección cutánea

Úsese indumentaria protectora adecuada.

#### Protección respiratoria

En caso de ventilación insuficiente, llevar equipo de protección respiratoria.

**Baño de rutenio negro JE12-1**

Fecha de revisión: 29.08.2019

Código del producto: 9707.0000

Página 5 de 9

**SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas**

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

Estado físico: líquido/a  
Color: marrón rojo, marrón oscuro  
Olor: inodoro  
pH (a 20 °C): 1,2

**Cambio de estado**

Punto de fusión: no determinado  
Punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición: 100 °C  
Temperatura de sublimación: no determinado

**Inflamabilidad**

Sólido: no aplicable  
Gas: no aplicable

**Propiedades explosivas**

no explosivo.

Límite inferior de explosividad:

Límite superior de explosividad:

Temperatura de inflamación: no aplicable

**Temperatura de ignición espontánea**

Sólido: no aplicable  
Gas: no aplicable

Temperatura de descomposición: no determinado

**Propiedades comburentes**

No provoca incendios.

Densidad (a 20 °C): 1,05 g/cm<sup>3</sup>

Solubilidad en agua: completamente miscible

**Solubilidad en otros disolventes**

no determinado

Coefficiente de reparto: no determinado

Densidad de vapor: no determinado

Tasa de evaporación: no determinado

Contenido en disolvente: no aplicable

**9.2. Otros datos**

Contenido sólido: no determinado

**SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad**

**10.1. Reactividad**

Corrosivos para los metales. Posibilidad de reacciones peligrosas.

**10.2. Estabilidad química**

El producto es estable si se almacena a temperaturas de ambiente normales.

**10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas**

Reacción extotérmica con: Agente oxidante

**Baño de rutenio negro JE12-1**

Fecha de revisión: 29.08.2019

Código del producto: 9707.0000

Página 6 de 9

**10.5. Materiales incompatibles**

Metal. Álcalis (álcalis), concentrado.

**10.6. Productos de descomposición peligrosos**

Se desconocen productos de descomposición peligrosos.

**SECCIÓN 11. Información toxicológica**

**11.1. Información sobre los efectos toxicológicos**

**Toxicidad aguda**

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

**Irritación y corrosividad**

Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.  
Provoca lesiones oculares graves.

**Efectos sensibilizantes**

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

**Carcinogenicidad, mutagenicidad y toxicidad para la reproducción**

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

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

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

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

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

**Peligro de aspiración**

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

**Consejos adicionales referente a las pruebas**

La mezcla está clasificada como peligrosa según el reglamento (CE) N° 1272/2008 [CLP].

**SECCIÓN 12. Información ecológica**

**12.1. Toxicidad**

El producto no es: Ecotóxico.

**12.2. Persistencia y degradabilidad**

Las propiedades ecotoxicológicas de esta mezcla están determinadas por las propiedades ecotoxicológicas de cada componente (ver sección 3).

**12.3. Potencial de bioacumulación**

no determinado

**12.4. Movilidad en el suelo**

no determinado

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

El producto no fue examinado.

**12.6. Otros efectos adversos**

Noy hay información disponible.

**Indicaciones adicionales**

Evitar su liberación al medio ambiente.

**SECCIÓN 13. Consideraciones relativas a la eliminación**

**13.1. Métodos para el tratamiento de residuos**

**Eliminación**

No dejar verter ni en la canalización ni en desagües. Eliminar los residuos de acuerdo con la legislación aplicable.

**Baño de rutenio negro JE12-1**

Fecha de revisión: 29.08.2019

Código del producto: 9707.0000

Página 7 de 9

**Código de identificación de residuo-Desechos de residuos / producto no utilizado**

110198 RESIDUOS DEL TRATAMIENTO QUÍMICO DE SUPERFICIE Y DEL RECUBRIMIENTO DE METALES Y OTROS MATERIALES; RESIDUOS DE LA HIDROMETALURGIA NO FÉRREA; Residuos del tratamiento químico de superficie y del recubrimiento de metales y otros materiales (por ejemplo, procesos de galvanización, procesos de recubrimiento con zinc, procesos de decapado, grabado, fosfatación, desengrasado alcalino y anodización); Otros residuos que contienen sustancias peligrosas; residuo peligroso

**Eliminación de envases contaminados**

Lavar abundantemente con agua. Embalajes completamente vaciados pueden aprovechar. Embalajes contaminados hay que vaciar completamente, y se pueden volver a utilizar tras haber sido limpiados debidamente.

**SECCIÓN 14. Información relativa al transporte**

**Transporte terrestre (ADR/RID)**

**14.1. Número ONU:** UN 2796  
**14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas:** Ácido sulfúrico  
**14.3. Clase(s) de peligro para el transporte:** 8  
**14.4. Grupo de embalaje:** II  
Etiquetas: 8  
  
Código de clasificación: C1  
Cantidad limitada (LQ): 1 L  
Cantidad liberada: E2  
Categoría de transporte: 2  
N.º de peligro: 80  
Clave de limitación de túnel: E

**Transporte fluvial (ADN)**

**14.1. Número ONU:** UN 2796  
**14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas:** Ácido sulfúrico  
**14.3. Clase(s) de peligro para el transporte:** 8  
**14.4. Grupo de embalaje:** II  
Etiquetas: 8  
  
Código de clasificación: C1  
Cantidad limitada (LQ): 1 L  
Cantidad liberada: E2

**Transporte marítimo (IMDG)**

**14.1. Número ONU:** UN 2796  
**14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas:** Sulphuric acid

**Baño de rutenio negro JE12-1**

Fecha de revisión: 29.08.2019

Código del producto: 9707.0000

Página 8 de 9

**14.3. Clase(s) de peligro para el transporte:** 8

**14.4. Grupo de embalaje:** II

Etiquetas: 8



Disposiciones especiales: -

Cantidad limitada (LQ): 1 L

Cantidad liberada: E2

EmS: F-A, S-B

**Transporte aéreo (ICAO-TI/IATA-DGR)**

**14.1. Número ONU:** UN 2796

**14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas:** Sulphuric acid

**14.3. Clase(s) de peligro para el transporte:** 8

**14.4. Grupo de embalaje:** II

Etiquetas: 8



Cantidad limitada (LQ) Passenger: 0.5 L

Passenger LQ: Y840

Cantidad liberada: E2

IATA Instrucción de embalaje - Passenger: 851

IATA Cantidad máxima - Passenger: 1 L

IATA Instrucción de embalaje - Cargo: 855

IATA Cantidad máxima - Cargo: 30 L

**14.5. Peligros para el medio ambiente**

PELIGROSO PARA EL MEDIO AMBIENTE: no

**14.6. Precauciones particulares para los usuarios**

Atención: cáustico violento.

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

no aplicable

**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 nacional**

Limitaciones para el empleo de operarios: Tener en cuenta la ocupación limitada según la ley de protección jurídica del trabajo juvenil (94/33/CE).

Clasificación como contaminante acuático (D): 1 - Ligeramente peligroso para el agua

**15.2. Evaluación de la seguridad química**

No se han realizado evaluaciones de la seguridad química para las sustancias de esta mezcla.

**Baño de rutenio negro JE12-1**

Fecha de revisión: 29.08.2019

Código del producto: 9707.0000

Página 9 de 9

**SECCIÓN 16. Otra información**

**Cambios**

Esta ficha de datos contiene cambios con respecto a la versión anterior en la(s) sección(es): 2,3,9,10,11,14.

Re. 1.01 : Ácido sulfúrico.

**Abreviaturas y acrónimos**

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route

(European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service

LC50: Lethal concentration, 50%

LD50: Lethal dose, 50%

**Clasificación de mezclas y del método de evaluación aplicado según el Reglamento (CE) n.º 1272/2008**

**[CLP]**

Clasificación	Procedimiento de clasificación
Met. Corr. 1; H290	A base de los datos de prueba
Skin Corr. 1; H314	A base de los datos de prueba
Eye Dam. 1; H318	A base de los datos de prueba

**Texto de las frases H y EUH (número y texto completo)**

H290 Puede ser corrosivo para los metales.

H314 Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.

H318 Provoca lesiones oculares graves.

H319 Provoca irritación ocular grave.

**Indicaciones adicionales**

La información aquí dada se basa en nuestros conocimientos a fecha actual, sin embargo no garantiza características o propiedades del producto y no da pie a una relación contractual jurídica. El destinatario de nuestros productos debe tener en cuenta por su propia responsabilidad las leyes y disposiciones existentes. La información contenida en esta ficha de datos de seguridad corresponden al estado actual de nuestro conocimiento hoy en día. Los datos aquí expuestos son un punto de apoyo al uso seguro de los productos mencionados en ella en almacenamiento, proceso, transporte y eliminación. Las indicaciones no deben ser utilizadas para otros productos. En caso de mezcla o proceso del producto la información aquí expuesta no necesariamente puede ser válida para el nuevo producto.

*(La información sobre los ingredientes peligrosos se ha tomado de la última ficha de datos de seguridad válida del suministrador respectivo.)*