


|   |                                    |                        |                    |
|---|------------------------------------|------------------------|--------------------|
|  | <b>FORMATO</b>                     |                        |                    |
|   | <b>FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD</b> |                        |                    |
|   | <b>Versión:</b> 2.0                | <b>Fecha:</b> 08/08/22 | <b>Pág:</b> 1 de 5 |

## 1.- IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y DE LA EMPRESA

- 1.1 Identificación del producto:** **ELECTRODO E316-L16**
- 1.2 Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados:** Soldeo al Arco
- 1.3 Datos del proveedor:**
 Clasificación(es):  
 ISO 3581-A-E 19 12 3 LR 12  
 AWS A5.4: E316-L16  
 Chaves Bilbao S.L.,  
 C/Bizkargi, 6 Pol. Ind. Sarrikola  
 E-48195 LARRABETZU Bizkaia  
 Tel. + 34 94 412 34 56  
 www.chavesbao.com
- 1.4 Teléfono de emergencia:** Servicio de Información Toxicológica  
 Teléfono: **+34 91 562 04 20** (24h/365 días)

## 2.- IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS


Consideraciones Generales de Emergencia: Este producto normalmente no se considera peligroso cuando es transportado. Los peligros surgen a la hora de soldar.

- 2.1 Clasificación del producto:** N.a.
- 2.2 Elementos de la etiqueta:** N.a.
- 2.3 Otros peligros:** El contacto con la piel normalmente no entraña ningún riesgo pero hay que prevenir posibles reacciones alérgicas. Las personas portadoras de estimuladores cardiacos ("marcapasos") no deben aproximarse a las áreas donde se realicen operaciones de soldeo o corte sin autorización previa tanto de su medico como del fabricante del marcapasos. Los mayores riesgos al utilizar este producto en un procedimiento de soldeo son: el calor, la radiación, los humos y el shock eléctrico.
- Humos:**  
 La sobreexposición a los humos de soldeo puede ocasionar vértigo fiebre del humo del metal, nauseas, sequedad e irritación de nariz, garganta y ojos. La sobreexposición continuada a estos humos puede afectar a la función pulmonar. Inhalaciones prolongadas de compuestos de cromo, por encima de los límites de exposición sin riesgo, pueden provocar cáncer. Sobreexposición al manganeso y compuestos de manganeso por encima de los límites de exposición sin riesgo puede causar danos irreversibles al sistema nervioso central, incluido el cerebro, refiriendo síntomas entre los cuales podria incluirse dificultad en el habla, letargo, temblor, debilidad muscular, alteraciones psicológicas y andar espástico.
- Calor:**  
 Las proyecciones, el metal fundido y el arco pueden causar quemaduras e iniciar incendios.
- Radiación:**  
 El arco puede dañar severamente los ojos y la piel.
- Shock:**  
 El shock eléctrico puede matar.

## 3.- COMPOSICIÓN

**3.2 Mezclas:**  
 composición del revestimiento

| SUSTANCIA                  | Nº CAS    | %    |
|----------------------------|-----------|------|
| Rutilo                     | 1317-80-2 | 5-25 |
| Hierro (Fe)                | 7439-89-6 | 0-10 |
| Cromo (Cr)                 | 7440-47-3 | 4-20 |
| Níquel (Ni), R40/R43, H-Xn | 7440-02-0 | 1-15 |
| Molibdeno (Mo)             | 7439-98-7 | 2-10 |

|   |                                    |                        |                    |
|---|------------------------------------|------------------------|--------------------|
|  | <b>FORMATO</b>                     |                        |                    |
|   | <b>FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD</b> |                        |                    |
|   | <b>Versión:</b> 2.0                | <b>Fecha:</b> 08/08/22 | <b>Pág:</b> 2 de 5 |

## 4.- PRIMEROS AUXILIOS

### 4.1 Descripción de los primeros auxilios

El área de soldadura deberá estar siempre equipada con un cobertor contra incendios y un kit de primeros auxilios. Es deseable que un empleado esté capacitado para ofrecer primeros auxilios con el fin de poder tratar cualquier lesión menor. Las lesiones que puedan parecer de menor importancia pueden convertirse en más graves si no se realiza el tratamiento adecuado por personal médico capacitado.

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| <b>Inhalación</b>                    | Si la respiración parase, realizar respiración artificial y solicitar ayuda médica inmediatamente. Si hay dificultad respiratoria, facilitar aire fresco y llamar al medico.   |
| <b>Contacto ocular / con la piel</b> | Para quemaduras causadas por el arco, acuda al medico. Para eliminar polvo o vapores lavar con agua al menos durante 15 minutos. Si la irritación persiste, solicitar asistencia medica. Para quemaduras de la piel causadas por el arco, lavar inmediatamente con agua fría. Conseguir asistencia medica para quemaduras o irritaciones que persistan. Para eliminar polvo o partículas, lavar con jabón neutro y agua. |
| <b>Shock eléctrico</b>               | Desconectar y apagar. Usar un material no conductor para llevar a la victima fuera de contacto de piezas conductoras o de cables. Si no respira, realizar respiración artificial, preferiblemente boca a boca. Si no tiene pulso, realizar reanimación cardio-pulmonar. Inmediatamente llamar a un medico.   |

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

N.a.

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


General: Ventilar el lugar y buscar ayuda médica.

## 5.- MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

|  |   |
|--|---|
| <b>5.1 Medios de extinción:</b>  | No hay recomendaciones especificadas para consumibles de soldeo. El arco de soldadura y las chispas pueden inflamar combustibles y materiales inflamables. Use los medios de extinción recomendados para materiales inflamables y situaciones de incendio, tales como cubos con arena o un extintor químico seco. |
| <b>5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla:</b> | N.a.  |
| <b>5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios:</b> | N.a.  |

## 6.- MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

|   |  |
|---|--|
| <b>6.1. Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia:</b> | Ver sección 8.   |
| <b>6.2. Precauciones relativas al medio ambiente:</b>                                     | Ver sección 13.  |
| <b>6.3. Métodos y material de contención y de limpieza:</b>                               | Los materiales sólidos pueden ser recogidos y colocados en un contenedor. Líquidos o pastas deberían ser recogidos rápidamente y colocados en un contenedor. Utilizar equipos de protección adecuados mientras se manipula estos materiales. No los deseche como basura. |
| <b>6.4. Referencia a otras secciones:</b>   | Ver sección 8/13.  |

|   |                                    |                        |                    |
|---|------------------------------------|------------------------|--------------------|
|  | <b>FORMATO</b>                     |                        |                    |
|   | <b>FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD</b> |                        |                    |
|   | <b>Versión:</b> 2.0                | <b>Fecha:</b> 08/08/22 | <b>Pág:</b> 3 de 5 |

## 7.- MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

### 7.1 Precauciones para una manipulación segura:

Manipular con cuidado para evitar pinchazos y cortes. Utilice guantes cuando manipule consumibles de soldadura. Evitar la exposición al polvo. No ingerir. Algunas personas pueden desarrollar una reacción alérgica a ciertos materiales. Mantenga todas las etiquetas de advertencias e identificativas.

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

No requiere condiciones especiales de almacenamiento. Seguir los procedimientos específicos.

### 7.3 Usos específicos finales:

Soldeo al Arco

## 8.- CONTROLES DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN INDIVIDUAL

### 8.1 Controles generales:

Siempre que sea posible la soldadura debe llevarse a cabo en un área aislada y lejos del resto de zonas de trabajo. Si resulta absolutamente imposible tener un área aislada, la protección de los demás trabajadores debe garantizarse a través de una partición portátil o escudo, o mediante el uso de gafas protección.

Los encendedores de plástico desechables son muy peligrosos cerca del calor o las llamas: es muy importante que no estén en los bolsillos de los operadores de soldadura.

Evitar la exposición a los humos de soldeo, radiaciones, proyecciones, shock eléctrico, materiales calientes y polvo. Asegurar ventilación suficiente y aspirar directamente sobre el arco, para eliminar humos y gases del entorno de los soldadores. Mantener el área de trabajo y las ropas de protección limpias y secas. Entrenar a los soldadores para que eviten el contacto con los cables eléctricos y aislen las piezas conductoras. Comprobar regularmente las condiciones de los equipos y ropas de protección.

### 8.2 Protección personal

Equipos de protección personal: Usar careta o máscara con ventilación cuando trabaje o suelde en espacios reducidos, o donde la ventilación no sea suficiente para mantener los valores de exposición dentro de los límites de seguridad. Tenga especial cuidado cuando suelde materiales pintados o revestidos, ya que pueden emitirse sustancias peligrosas del revestimiento. Utilizar protección para manos, cara, ojos, orejas y cuerpo tales como guantes o caretas con filtros inactivos para el arco, resistentes al calor, los rayos ultravioleta y las chispas; gafas de seguridad o máscara transparente para aquellos que requieran gafas graduadas.


## 9.- PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

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

Apariencia: Sólido.

Color: rojo oscuro.

Forma: electrodo revestido.

|   |                                    |                        |                    |
|---|------------------------------------|------------------------|--------------------|
|  | <b>FORMATO</b>                     |                        |                    |
|   | <b>FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD</b> |                        |                    |
|   | <b>Versión:</b> 2.0                | <b>Fecha:</b> 08/08/22 | <b>Pág:</b> 4 de 5 |

## 10.- ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

|  |  |
|--|--|
| <b>10.1 Reactividad:</b>                             | No provoca reacciones peligrosas con otras sustancias en condiciones normales.   |
| <b>10.2 Estabilidad química:</b>                     | Producto estable bajo condiciones normales.  |
| <b>10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas:</b>    | N.a.   |
| <b>10.4 Condiciones que deben evitarse:</b>          | Este producto esta indicado solo para procedimientos de soldeo manual.   |
| <b>10.5 Materiales incompatibles:</b>                | N.a.   |
| <b>10.6. Productos de descomposición peligrosos:</b> | <p>Cuando este producto es utilizado en un procedimiento de soldeo, las sustancias peligrosas que se desprenden, incluyen los productos resultantes de la volatilización, reacción u oxidación de los materiales relacionados en el punto 3 y aquellos que proceden del material base y su revestimiento.</p> <p>La cantidad de humos generada por el soldeo manual, varía dependiendo de los parámetros de soldeo y las dimensiones pero generalmente no supera los 5 a 10 gr/kg consumible. Referirse a los límites de exposición nacionales para los componentes de los humos de soldadura, incluidos aquellos límites de exposición para componentes de humos indicados en la sección 8. Una cantidad significativa de cromo en los humos puede ser cromo hexavalente, el cual tiene un límite de exposición muy bajo en algunos países. El manganeso tiene un bajo límite de exposición en algunos países que puede ser fácilmente excedido. Los gases producidos pueden incluir óxidos de carbono, óxidos de nitrógeno y ozono entre otros. Los contaminantes en el aire del entorno de soldeo pueden ser consecuencia del proceso de soldadura, influyendo la composición química y cantidad de humos producidos.</p> |

## 11.- INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

### 11.1 Información sobre los efectos toxicológicos:

La inhalación de humos y gases de soldeo puede ser peligrosa para la salud. La clasificación de los humos de soldeo es difícil debido a la variedad de materiales base, revestimientos, procedimientos y a la contaminación del aire. La Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer (IARC) ha clasificado los humos de soldadura como posibles carcinógenos para los humanos. (Grupo 2B)

|                   |  |
|-------------------|--|
| Toxicidad aguda   | La sobreexposición a los humos de soldadura puede derivar en síntomas tales como fiebre, vértigos, náuseas, sequedad o irritación de las fosas nasales, garganta y ojos.   |
| Toxicidad crónica | Sobreexposición a los humos de soldadura puede afectar a la función pulmonar. Inhalaciones prolongadas de compuestos de cromo, por encima de los límites de exposición sin riesgo, pueden provocar cáncer. Sobreexposición al manganeso y compuestos de manganeso por encima de los límites de exposición sin riesgo puede causar daños irreversibles al sistema nervioso central, incluido el cerebro, refiriendo síntomas entre los cuales podría incluirse dificultad en el habla, letargo, temblor, debilidad muscular, alteraciones psicológicas y andar espástico. |

## 12.- INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Los materiales y consumibles pueden descomponerse bien en sus elementos originales o en los productos residuales resultantes del procedimiento de soldeo. Los gases de soldeo van directamente a la atmósfera.

## 13.- CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN

### 13.1 Métodos para el tratamiento de residuos:

Eliminar el producto y su embalaje según la disposición nacional o regional aplicable. El producto puede ser eliminado por cualquiera de los métodos tradicionales: reciclaje, soterrado, etc.

|   |                                    |                        |                    |
|---|------------------------------------|------------------------|--------------------|
|  | <b>FORMATO</b>                     |                        |                    |
|   | <b>FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD</b> |                        |                    |
|   | <b>Versión:</b> 2.0                | <b>Fecha:</b> 08/08/22 | <b>Pág:</b> 5 de 5 |

#### **14.- INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE**

No se aplican regulaciones internacionales ni restricciones.

#### **15.- INFORMACIÓN REGLAMENTARIA**

##### **15.1 Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para el producto:**

Lea y entienda las instrucciones del fabricante, las normas de seguridad de su empresa y las instrucciones de seguridad e higiene en la etiqueta. Observe cualquier legislación local. Tome precauciones para Vd y los demás durante el soldeo.

PRECAUCION: los gases y los humos de soldadura pueden ser peligrosos para su salud y pueden dañar los pulmones y otros órganos. Utilice una ventilación adecuada.

EL SHOCK ELECTRICO puede matar. EL ARCO ELECTRICO y LAS CHISPAS puede dañar los ojos y causar quemaduras. Utilice protección para las manos, cabeza, ojos y cuerpo.

##### **15.2 Evaluación de la seguridad química:**

No.

#### **16.- OTRA INFORMACIÓN**

La información de esta Ficha de datos de Seguridad está basada en los datos técnicos de los que dispone Chaves Bilbao S.L., y cree fiables. Puesto que las condiciones de uso están fuera de nuestro control, no asumimos responsabilidad en relación con el uso que se haga de esta información, ni damos garantía de la misma de forma implícita o explícita. Para información adicional, pueden contactar con Chaves Bilbao S.L.