

## 1.IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y COMPAÑÍA

Nombre del Producto: CONARCO 316L 17  
 Aplicación: soldadura al Arco  
 Clasificación(es): SFA/AWS A5.4: E316L-17  
 Fabricante/Proveedor: CONARCO-Alambres Y Soldaduras S.A.Calle 18, nr 4079, 1672 Villa Lynch, BUENOS AIRES  
 Número teléfono: 11 4 754 7000, Telefax: 11 4 752 6531 Home market  
 Página Web: www.esab.com

## 2.IDENTIFICACIÓN DE RIESGO

Consideraciones Generales de Emergencia: Varillas de alambre revestidas con diversos tonos. Este producto normalmente no se considera peligroso cuando es transportado. Deben utilizarse guantes mientras se manipula para prevenir contaminarse las manos con el polvo del producto.

Este producto contiene níquel, el cual está clasificado como sustancia sensibilizante de la piel y es sospechoso de ser carcinógeno. Este producto contiene dióxido de titanio considerado como posible carcinógeno. Este producto contiene cuarzo, pero normalmente en una fracción no inhalable. El cuarzo puede causar silicosis y eventualmente cáncer. Evitar contacto con los ojos o inhalación del polvo. 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 soldadura o corte sin autorización previa tanto de su médico como del fabricante del marcapasos.

Los mayores riesgos al utilizar este producto en un procedimiento de soldadura son: el calor, la radiación, los humos y el shock eléctrico.

**Humos:** La sobreexposición a los humos de soldadura 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 níquel y cromo, por encima de los límites de exposición sin riesgo, pueden provocar cancer. 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.

**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 / INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

Este producto es un varilla macizo con revestimiento. El tipo de alambre es acero CrNi.

Composición revestimiento	Peso %	CAS#	EINECS#	Clasificación de riesgo <sup>1</sup>	IARC <sup>2</sup>	NTP <sup>3</sup>	Lista OSHA <sup>4</sup>
Silicato de aluminio	10-15	12141-46-7	235-253-8	No	-	-	-
Cromo	10-15	7440-47-3	231-157-5	No	-	-	-
Fluoruros	2-5	7789-75-5	232-188-7	No	-	-	-
Hierro	5-10	7439-89-6	231-096-4	No	-	-	-
Caliza	5-10	1317-65-3	215-279-6	No	-	-	-
Manganeso	2-5	7439-96-5	231-105-1	No	-	-	-
Molibdeno	2-5	7439-98-7	231-107-2	No	-	-	-
Níquel	2-5	7440-02-0	231-111-4	Xn; R40-43	2B	S	-
Cuarzo	2-5	14808-60-7	238-878-4	*	1	K	-
Silicatos	5-10	1312-76-1	215-199-1	No	-	-	-
Oxido de titanio	30-40	13463-67-7	236-675-5	No	2B	-	-

(1) Clasificación de riesgo de acuerdo con la directiva 67/548/CE de la Comisión Europea, para frases R ver Sección 16. \*Clasificado como carcinogénico (T; R45) en base a la evaluación de la IARC. La clasificación de riesgo del producto sin embargo no se ve afectada ya que la sustancia no se encuentra en la forma inhalable, en el producto.

(2) Evaluación de acuerdo con la Agencia Internacional para la Investigación del Cancer. 1-Cancerígeno para los humanos. 2A-Probablemente cancerígeno para los humanos. 2B-Posiblemente cancerígeno para los humanos.

(3) Clasificación de acuerdo con el 11º informe en carcinógenos, publicado por el Programa Nacional de Toxicología de USA. K- Conocido por ser carcinógeno en humanos. S- Sospechoso de ser carcinógeno.

(4) Listado de carcinógenos de acuerdo con la OSHA, Occupational Safety & Health Administration (USA).

## 4.PRIMEROS AUXILIOS

**Inhalación:** Si la respiración parase, realizar respiración artificial y solicitar ayuda médica inmediatamente. Si hay dificultad respiratoria, facilitar aire fresco y llamar al médico.

**Contacto ocular:** Para quemaduras causadas por el arco, acuda al médico. Para eliminar polvo o vapores lavar con agua al menos durante 15 minutos. Si la irritación persiste, solicitar asistencia médica.

**Contacto con la piel:** Para quemaduras de la piel causadas por el arco, lavar inmediatamente con agua fría. Conseguir asistencia médica para quemaduras o irritaciones que persistan. Para eliminar polvo o partículas, lavar con jabón neutro y agua.

**Shock eléctrico:** Desconectar y apagar. Usar un material no conductor para llevar a la víctima 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 médico.

General: Ventilar el lugar y buscar ayuda médica.

## 5.MEDIDAS CONTRA INCENDIOS

No hay recomendaciones especificadas para consumibles de soldadura. 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. Lleve su propia mascarilla con suministro de oxígeno, ya que los humos y vapores podrían ser dañinos.

## 6.MEDIDAS CONTRA DERRAMES ACCIDENTALES

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 deseches como basura.

Precauciones personales: Ver sección 8.

Precauciones medioambientales: Ver sección 13.

## 7.MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Manipulación: 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.

Almacenamiento: Mantener separados de sustancias químicas, como ácidos, que pueden generar reacciones químicas.

## 8.PROTECCIÓN GENERAL Y PERSONAL

Evitar la exposición a los humos de soldadura, radiaciones, proyecciones, shock eléctrico, materiales calientes y polvo.

Medidas Generales: Asegurar ventilación suficiente, extracción localizada, o ambos, para eliminar humos y gases del área de respiración y del área general. 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.

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, botas de seguridad, delantales, polainas, protectores para brazos y hombros. Conservar las ropas de protección limpias y secas.

Utilice equipos de medición de sustancias para asegurar que la exposición no excede los límites aplicables. Los siguientes límites son orientativos. A menos que se indique, todos los valores corresponden a la media ponderada durante un periodo de 8 horas.(TWA). Para más información sobre el análisis de humos de soldadura ver Sección 10.

Sustancia	CAS#	ACGIH TLV <sup>1</sup> mg/m3	OSHA PEL <sup>2</sup> mg/m3
Silicato de aluminio	12141-46-7	1**	15*, 5**
Cromo	7440-47-3	0,5	1
Fluoruros	7789-75-5	2,5(F)	2,5(F)
Hierro	7439-89-6	5**	10(f)
Caliza	1317-65-3	-	15*, 5**
Manganeso	7439-96-5	0,2	5(ceil)
Molibdeno	7439-98-7	3**, 10***	15*
Niquel	7440-02-0	1,5***	1
Cuarzo	14808-60-7	0,025**	10mg/m3/(%SiO2+2)**
Silicatos	1312-76-1	-	-
Óxido de titanio	13463-67-7	10	15*

(1) Valores umbrales límite de acuerdo con la Conferencia Americana de los Higienistas Industriales Gubernamentales, 2009.( American Conference of Governmental Industrial Hygienist, 2009).

(2) Límites de Exposición permitidos de acuerdo con la Occupational Safety & Health Administration (USA).

(3) \*Polvo total, \*\*Fracción respirable, \*\*\*Fracción inhalable.(f) humo, (d) polvo, (m) niebla, (ceil) techo.

## 9.PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Apariencia: Sólido, no volátil con tonalidad variable

Punto de fusión: >1300°C / >2300°F

## 10.ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

General: Este producto está indicado sólo para procedimientos de soldadura manual.

Estabilidad: Producto estable bajo condiciones normales.

Reactividad: El contacto con sustancias químicas, cómo ácidos o bases fuertes, puede generar gases.

Cuando este producto es utilizado en un procedimiento de soldadura, 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.

La cantidad de humos generada por el soldadura manual, varia dependiendo de los parámetros de soldadura y las dimensiones pero generalmente no supera los 5 a 15 gr/kg consumible. Los componentes habituales de los humos de soldadura con este producto incluyen fluoruros y óxidos de metales tales como Hierro, Manganeso, Cromo, Niquel, Calcio, Sodio, Potasio, Titanio, Aluminio y Silicio.

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 y el níquel tienen un bajo límite de exposición en algunos países que puede ser fácilmente excedido.

Los gases producidos incluyen óxidos de carbono, óxidos de nitrógeno y ozono entre otros. Los contaminantes en el aire del entorno de soldadura pueden ser consecuencia del proceso de soldadura, influyendo la composición química y cantidad de humos producidos.

## 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

La inhalación de humos y gases de soldadura puede ser peligrosa para la salud. La clasificación de los humos de soldadura 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 níquel y 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. Inhalaciones prolongadas de dióxido de titanio por encima de los límites de exposición sin riesgo puede causar cáncer. El

cuarzo inhalable es un carcinógeno a través de las vías respiratorias, sin embargo el proceso de soldadura convierte el cuarzo cristalino en la forma amorfa que no es considerada como carcinógeno.

## 12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Los materiales y consumibles pueden descomponerse bien en sus elementos originales o en los productos residuales resultantes del procedimiento de soldadura. Evite las situaciones que puedan provocar su acumulación en el suelo o en las aguas subterráneas.

## 13. CONSIDERACIONES PARA SU ELIMINACIÓN Y DESECHO

Elimine cualquier producto, residuo o recipiente de forma segura para el medio ambiente siguiendo las leyes locales. Use procesos de reciclado siempre que sea posible.

USA RCRA: Producto sin utilizar o residuo de producto con contenido en cromo son considerados desecho peligroso al eliminarse, RCRA ID Caracterizado desecho tóxico peligroso D007.

Los residuos de consumibles y de procesos de soldadura pueden degradarse y acumularse en suelos y aguas subterráneas. Las escorias de soldadura generadas por el proceso de soldadura con electrodo revestido principalmente contienen óxidos metálicos, fluoruros y otros componentes originados derivados del recubrimiento del electrodo.

## 14. INFORMACIÓN PARA EL TRANSPORTE

No se aplican regulaciones internacionales ni restricciones.

## 15. INFORMACIÓN OBLIGATORIA

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 soldadura.

PRECAUCIÓN: 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 ELÉCTRICO puede matar.

EL ARCO ELÉCTRICO y LAS CHISPAS puede dañar los ojos y causar quemaduras.

Utilice protección para las manos, cabeza, ojos y cuerpo.

De acuerdo con la Directiva Europea 1999/45/EC, y debido a su contenido en níquel, este producto está clasificado con las siguientes frases de riesgo y consejos de prudencia:

Símbolos:



Nocivo

Frases-R:	R40 -	Posibles efectos cancerígenos.
	R43 -	Posibilidad de sensibilización en contacto con la piel.
Frases-S:	S2 -	Manténgase fuera del alcance de los niños.
	S22 -	No respirar el polvo.
	S24 -	Evítese el contacto con la piel.
	S37 -	Úsense guantes adecuados.

Canada: Clasificación WHMIS: Class D ; División 2, Subdivisión A  
 Canadian Environmental Protection Act ( CEPA): Todos los componentes de este producto están en la Domestic Substance List (DSL).

USA: Bajo los estándares de riesgo de la OSHA, este producto es considerado peligroso.  
 Este artículo contiene o produce una sustancia química conocida en el Estado de California por causar cancer y anomalías de nacimiento ( u otras anomalías en el desarrollo). (California Health & Safety Code § 25249.5 et seq.)United States EPA Toxic Substance Control Act: Todos los componentes de este producto están en la lista de TSCA o son excluidos del listado.

### CERCLA/SARA Parte III

Cantidades a comunicar (RQs) y/o cantidades consideradas como nivel umbral (TPQs).

Nombre del componente.	RQ (lb)	TPQ (lb)
El producto es una solución en estado sólido.	-	-

Derrames o caídas, resultando en pérdida de alguno de los componentes en/o por encima de las cantidades a comunicar, requiere inmediatamente notificación al Center Response National y a su Committee Planning Emergency Local.

### Sección 311 Clase de riesgo

A la entrega : Inmediato

En uso : Retrasar inmediatamente

### EPCRA/SARA Parte III 313 Toxic Chemicals

Los siguientes componentes metálicos están listados de acuerdo con SARA 313 " Toxic Chemicals" y son tema a actualizar en el informe SARA 313 anual. Ver apartado 3 para los porcentajes en peso.

Nombre del componente.	Valor umbral
Cromo	1.0% de minimis concentration
Manganeso	1.0% de minimis concentration
Niquel	0.1% de minimis concentration

## 16.INFORMACIÓN ADICIONAL

Esta Hoja de Seguridad ha sido revisada, debido a modificaciones en varios párrafos y/o en el nuevo formato. Esta Hoja de seguridad sustituye...N.a.

Referencias a ESAB " Welding and Cutting- Risk and Measures", F52-529 "Precautions and Safe Practices for electric Welding and Cutting" y F2035 " Precautions and Safe Practices for Gas Welding, Cutting and Heating" disponible en ESAB y a:

USA: Contact ESAB at [www.esabna.com](http://www.esabna.com) or 1-800-ESAB-123 if you have questions about this SDS.American National Standard Z49.1 "Safety in Welding and Cutting", ANSI/AWS F1,5 "Methods for Sampling and Analyzing Gases from Welding and Allied Processes" ANSI/AWS F 1,1 " Method for Sampling Airborne Particles Generated by Welding and Allied Processes" AWSF3,2M/F3,2 "Ventilation Guide forWeld Fume". American Welding Society, 550 North Le Jeune Road, Miami, Florida, 33135; Safety and Health Fact Sheets disponibles por AWS en [www.aws.org](http://www.aws.org)

OSHA Publication 2206 (29 C.F.R. 1910), U.S. Government Printing Office, Superintendent of Documents, P.O. Box 371954, Pittsburgh, PA 15250-7954

American Conference of Governmental Hygienists (ACGIH), Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices, 6500 Glenway Ave., Cincinnati, Ohio 45211, USA.

NFPA 51B "Standard for Fire Prevention During Welding, Cutting and Other Hot Work" published by the National Fire Protection Association, 1 Batterymarch Park, Quincy, MA 02169

UK: WMA Publication 236 and 237, "Hazards from Welding fume", "The arc welder at work, some general aspects of health and safety".

Germany: Unfallverhütungsvorschrift BGV D1, "Schweißen, Schneiden und verwandte Verfahren".

Canada: CSA Standard CAN/CSA-W117.2-01 "Safety in Welding, Cutting and Allied Processes"

Este producto he sido clasificado de acuerdo con los criterios de peligrosidad del CPR y la hoja de seguridad contiene toda la información requerida por el CPR.

Explicación de las frases de riesgo mencionadas en esta SDS:

Frases-R: R40 - Posibles efectos cancerígenos.

R43 - Posibilidad de sensibilización en contacto con la piel.

R45 - Puede causar cáncer.

ESAB ruega a los usuarios del producto, el estudio de esta hoja de seguridad para que sean conscientes de los riesgos del producto y de la información de seguridad. Para el uso adecuado de este producto el usuario debería:

Notificar a sus empleados, agentes y contratistas la información de esta hoja de seguridad e informar de la peligrosidad del producto.

Proporcionar la misma información a cada uno de los usuarios de este producto.

Pedir al comprador que notifique a sus empleados y/o clientes la misma información sobre peligrosidad y seguridad del producto.

La información aquí contenida es facilitada de buena fe y está basada en los datos técnicos de los que dispone ESAB, 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, contactese con ESAB.