

### SECCIÓN 1 – IDENTIFICACIÓN DE LA COMPAÑÍA Y PRODUCTO

*Compañía* : EXSA S.A.  
*Dirección* : Antigua Panamericana Sur km 38,5 Lurín - Lima 16  
*Teléfono de emergencia* : 315 7000 (local) - 01 315 7000 (nacional)  
51 1 315 7000 (internacional)  
*Nombre del Producto* : FERROCITO 24 FERROCITO 27  
*Nº MSDS* : S-114  
*Edición* : 02  
*Emitido* : 2002-05-15  
*Preparado por* : Gerente de Operaciones

### SECCIÓN 2 – COMPOSICION E INGREDIENTES

◆ Ingredientes	Nº CAS	PEL (OSHA)	TLV (ACGIH)
Hierro	7439-89-6	10 mg/m <sup>3</sup>	5 mg/m <sup>3</sup>
Dióxido de Titanio	13463-67-7	15 mg/m <sup>3</sup>	10 mg/m <sup>3</sup> (polvo)
Manganeso	7439-96-5	5 mg/m <sup>3</sup> CL	5 mg/m <sup>3</sup> CL
Silicio	7440-21-3	No se especifica	10 mg/m <sup>3</sup> , 20 STEL

STEL: Short Term Exposure Limit; CL: Ceiling Limit

### SECCIÓN 3 – IDENTIFICACION DE LOS PELIGROS

#### ***Peligro para la salud de las personas***

- ◆ **Inhalación** : Los humos y gases pueden ser peligrosos para la salud. Exposiciones cortas e intensas al humo de soldadura puede causar molestias como: vértigo, náuseas, sequedad o irritación de la nariz, garganta u ojos. Las rutas primarias de entrada son el sistema respiratorio, ojos y/o piel. La exposición puede agravar problemas pre-existentes como el asma. Exposiciones crónicas prolongadas a humos de soldadura puede ocasionar depósito de hierro en los pulmones y afectar la función pulmonar. Sobre-exposición por periodos largos a los componentes de manganeso puede afectar el sistema nervioso central. Síntomas incluyen debilidad muscular, temblor similar al de la enfermedad de parkinson; pueden también aparecer cambios conductuales y en la escritura. La exposición al silicio u óxidos de silicio amorfo, puede ocasionar irritación a los ojos y a una sobre exposición puede ocasionar neumoconiosis de los pulmones.
- ◆ **Ingestión** : No se han reportado casos.
- ◆ **Contacto con la piel u ojos** : El arco eléctrico puede dañar los ojos y quemar la piel. Cáncer a la piel ha sido reportado. El choque eléctrico puede causar la muerte.

### SECCIÓN 4 – PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA Y PRIMEROS AUXILIOS

- ◆ **Inhalación** : Ante exposiciones excesivas de hierro y manganeso, remover a la víctima de la zona de exposición y aplicar respiración artificial si es necesario, si la respiración es dificultosa suministrar oxígeno. Si no hay respiración aplicar RCP (Resucitación Cardiopulmonar). En caso de choque eléctrico, apagar la fuente de energía y aplicar tratamiento recomendado. En todos los casos conseguir atención médica.
- ◆ **Ingestión** : No aplicable
- ◆ **Contacto con la piel u ojos** : Lavarse los ojos y la piel con agua.

### SECCIÓN 5– PROCEDIMIENTOS EN CASO DE FUEGO Y EXPLOSION

***El presente producto no es reactivo, no inflamable, no explosivo y es esencialmente no peligroso hasta el momento en que es soldado.***

- ◆ **Peligros específicos** : El arco de soldaduras y las salpicaduras pueden generar la ignición de productos combustibles e inflamables. Para precauciones detalladas referente a prevención y protección contra fuegos, ver sección 7 de ANSI Z49.1:1999 Safety in Welding, Cutting and Allied Processes.

### SECCIÓN 6– PROCEDIMIENTO EN CASO DE DERRAMES O FUGAS

- ◆ **Métodos de limpieza** : Recolectar el producto y regresarlo a su envase original para su posterior disposición. Evitar la acumulación de desperdicios. Cumplir con las recomendaciones y disposiciones legales para el manejo de residuos.

### SECCIÓN 7– MANIPULACION Y ALMACENAMIENTO

- ◆ **Manipulación** : Utilizar respiradores cuando se suelde en ambientes confinados o cuando la ventilación no reduzca los contaminantes presentes en el medio a valores inferiores a los límites TLV.
- ◆ **Almacenamiento** : Almacenar en ambientes ventilados.

**SECCIÓN 8– CONTROL DE EXPOSICIONES/PROTECCION PERSONAL**

- ◆ Protección respiratoria: Usar respiradores de acuerdo a los estándares NIOSH cuando se suelde en ambientes confinados o cuando la ventilación no reduzca los contaminantes presentes en el medio a valores inferiores a los límites TLV.
- ◆ Ropa de protección : Usar ropa de protección para prevenir daño de radiación, salpicaduras y choque eléctrico ver ANSI Z49.1:1999 Safety in Welding, Cutting and Allied Processes. Como mínimo, esta protección incluye guantes, careta y puede incluir protección de brazos, mandil, caperuza, protección de hombros. Entrenar al soldador para no tocar partes eléctricas vivas y para aislarse así mismo del trabajo y de la tierra.
- ◆ Protección visual : Usar cascos o caretas con filtros visuales. Seguir Las recomendaciones dadas en la tabla 1 Guide for Shade numbers de ANSI Z49.1:1999 Safety in Welding, Cutting and Allied Processes. Usar también careta o lentes protectores para personas que se encuentren dentro del ambiente donde se realiza la operación de soldadura.
- ◆ Ventilación : Usar suficiente ventilación o extracción directa en el arco para mantener el nivel de humo y gases debajo de los índices TLV en la zona de trabajo del personal. Entrenar al soldador para mantener la cabeza fuera de los humos.

**SECCIÓN 9– PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS**

- ◆ Apariencia : Núcleo sólido revestido

**SECCIÓN 10– ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD**

- ◆ Productos de descomposición: Los humos y gases de soldadura no pueden ser clasificados de forma simple. La composición y cantidad de ambos dependen del material que está siendo soldado, el proceso de soldadura, el procedimiento de soldadura y los consumibles usados. Otras condiciones puede influenciar la composición y cantidad de los humos y gases a los que los operarios pueden estar expuestos, el área de trabajo y el número de soldadores, la calidad y cantidad de ventilación, la posición del soldador respecto al punto de soldadura y la presencia de otros contaminantes en el ambiente. Cuando el electrodo es consumido, los productos de la descomposición en los humos y gases, son diferentes en composición y cantidad proviniendo de los ingredientes mencionados en la Sección 2. Para determinar la composición y cantidad de humos a los que el soldador está expuesto, seguir los procedimientos establecidos en ANSI/AWS F1.1 " Methods for Sampling Airborne Particles Generated by Welding and Allied Processes"
- ◆ Materiales a evitar : Evitar soldar sobre pinturas y recubrimientos galvanizados.

**SECCIÓN 11– INFORMACION SOBRE TOXICIDAD**

No aplicable

**SECCIÓN 12– INFORMACION ECOLOGICA**

- ◆ Biodegradabilidad : No aplicable
- ◆ Toxicidad a la vida acuática : Este material no se considera tóxico a la vida acuática.

**SECCIÓN 13– CONSIDERACIONES PARA SU DISPOSICION**

- ◆ Disposición de desechos : Descargar cualquier residuo o producto en un contenedor disponible o de una manera ambientalmente aceptable.

**SECCIÓN 14– INFORMACION SOBRE TRANSPORTE**

No aplicable

**SECCIÓN 15– INFORMACION SOBRE REGULACIONES**

No aplicable

**SECCIÓN 16– OTRAS INFORMACIONES**

Toda la Información contenida aquí dentro es veraz y confiable al momento de ser expedida. El usuario deberá asumir todos los riesgos y será el único responsable de los resultados obtenidos del almacenamiento, manipuleo o uso del producto así como de la información o recomendaciones referentes al mismo, sea solo o en combinación con otras sustancias.

EXSA S.A. no aceptará en ningún caso, responsabilidad alguna por los resultados obtenidos, ni por los daños y perjuicios directos e indirectos, así como por las consecuencias resultantes del uso de los mismos. Por tales razones, los compradores y consumidores, asumen toda la responsabilidad y todas las obligaciones por pérdidas y daños derivados del manejo y uso de nuestros productos sin excepción alguna.