

## Hoja de datos de seguridad

Esta hoja de datos de seguridad cumple con los requisitos de: 2012 OSHA Hazard Communication Standard (29CFR 1910.1200)

**Nombre del producto FE-36**

### 1. Identificación

**1.1. Identificador del  
producto Nombre del  
producto**

FE-36

**1.2. Otros medios de identificación**

UN/ID no UN1044  
Sinónimos Ninguno  
Familia química No hay información disponible

**1.3. Uso recomendado del producto químico y restricciones al  
uso**Uso recomendadoNo hay información disponible.

Usos aconsejados contra Uso por el consumidor.

**1.4. Detalles del proveedor de la hoja de datos de seguridad**

**Nombre de la empresa** Materiales avanzados de  
Stanford  
  
Dirección: 23661 Birtcher Dr.,  
Lake Forest, CA 92630 EE.UU.  
Teléfono: (949) 407-8904  
Fax: (949) 812-6690  
sales@samaterials.com  
  
**Punto de  
contacto**  
**Dirección de  
correo  
electrónico**

**1.5. Número de teléfono de emergencia**

**Teléfono de emergencia** (949) 407 - 8904  
(Este número de teléfono está disponible 24 horas al día, 7 días a la semana.)

### 2. Identificación de peligros

**Clasificación**

Este producto químico es considerado peligroso por la Norma de Comunicación de Peligros de OSHA 2012 (29 CFR 1910.1200) Gases a Presión - Gas Comprimido

**2.2. Elementos de etiqueta**

**Palabra de señal**  
ADVERTENCIA

**Declaraciones de peligro**

Contiene gas bajo presión; Puede explotar si se calienta



---

## Declaraciones de precaución

### Almacenamiento

Proteger de la luz solar. Almacene en un lugar bien ventilado.

### 2.3. Peligros no clasificados de otra manera (HNOC)

El contacto con el producto puede causar congelaciones.

### 2.4. Otros datos

## 3. Composición/información sobre los ingredientes

### 3.1. Mezcla

Los siguientes componentes en este producto se consideran peligrosos según la OSHA aplicable (EE.UU.)

| Nombre químico                | No. CAS.     | peso-%   |
|-------------------------------|--------------|----------|
| 1,1,1,3,3,3-hexafluoropropano | 690 - 39 - 1 | 60 - 100 |

## 4. Medidas de primeros auxilios

### 4.1. Descripción de las medidas de primeros auxilios

**Asesoramiento general** Llame al 911 o al servicio médico de emergencia. Retirar y aislar la ropa contaminada y zapatos.

**Contacto ocular**  
inferior y superior. Enjuague bien con mucha agua durante al menos 15 minutos, levantando los párpados.  
Consulte a un médico.

**Contacto con la piel**  
persiste. Lavar la piel con agua y jabón. Busque atención médica si la irritación se desarrolla y

**Inhalación** Retirar al aire fresco. Si es difícil respirar, da oxígeno. (Busque atención médica inmediatamente si aparecen síntomas).

**Ingestión** Enjuague la boca. No induca vómitos sin asesoramiento médico. Si se traga, llame al centro de control de venenos o al médico inmediatamente.

**Autoprotección de los primeros auxilios** Asegúrese de que el personal médico esté al tanto del material involucrado y tome precauciones para protegerse.

### 4.2. Síntomas y efectos más importantes, tanto agudos como retrasados

El inconsciente.

### 4.3. Indicación de cualquier atención médica inmediata y tratamiento especial necesario

Nota a los médicos Tratar sintomáticamente.

## 5. Medidas de lucha contra incendios

### 5.1. Medios de extinción adecuados

El producto es un agente de extinción. Utilice medidas de extinción apropiadas a las circunstancias locales y al entorno circundante.

---

---

## **5.2. Medios de extinción inadecuados**

Ninguna.

## **5.3. Peligros específicos derivados del producto químico**

Ninguno conocido.

**Productos de  
combustión peligrosos**

Óxidos de carbono, Óxidos fluorados, Óxidos de nitrógeno (NOx), Óxidos de azufre

## **5.4. Datos de explosión**

**Sensibilidad al impacto mecánico** Ninguna.

**Sensibilidad a la descarga estática** Ninguna.

## **5.5. Equipo de protección y precauciones para bomberos**

Como en cualquier incendio, use aparatos respiratorios autónomos con demanda de presión, MSHA / NIOSH (aprobados o equivalentes) y equipo de protección completo.

# **6. Medidas de liberación accidental**

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

**Precauciones personales** Asegurar una ventilación adecuada, especialmente en áreas confinadas.

**OTRA INFORMACIÓN**

Ventilar el área.

**Para respondedores de emergencia** Utilizar la protección personal recomendada en la Sección 8.

## **6.2. Precauciones ambientales**

**Precauciones ambientales** Evite más fugas o derrames si es seguro hacerlo. Evite la entrada en vías de agua, alcantarilladas, sótanos o áreas confinadas. Ver la Sección 12 para información ecológica adicional.

## **6.3. Métodos y materiales para contención y limpieza**

**Métodos de contención** Evite más fugas o derrames si es seguro hacerlo.

**Métodos de limpieza** Recoger y transferir a los recipientes debidamente etiquetados.

# **7. Manejo y almacenamiento**

## **7.1. Precauciones para el manejo seguro**

**Consejos sobre manejo seguro** Evite el contacto con la piel y los ojos. Manejar de acuerdo con las buenas prácticas de higiene y seguridad industriales.

## **7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluyendo cualquier incompatibilidad**

**Condiciones de almacenamiento** Mantenga los recipientes bien cerrados en un lugar seco, fresco y bien ventilado.

**Materiales incompatibles** Fuertes agentes oxidantes. Ácidos fuertes. Fuertes bases.

# **8. Controles de exposición/protección personal**

---

### 8.1. Parámetros de control

Este producto, tal como se suministra, no contiene ningún material peligroso con límites de exposición ocupacional establecidos por los organismos reguladores específicos de la región.

### 8.2. Controles de ingeniería apropiados

**Controles de ingeniería** Asegurar una ventilación adecuada, especialmente en áreas confinadas.

### 8.3. Medidas de protección individuales, como equipos de protección personal

**Protección ocular/facial** Evite el contacto con los ojos. Gafas de seguridad herméticas.

**Protección de la piel y el cuerpo** Usar guantes y ropa protectora.

**Protección respiratoria** Si se exceden los límites de exposición o se experimenta irritación, se debe usar protección respiratoria aprobada por NIOSH/MSHA. Los respiradores de aire suministrados a presión positiva pueden ser necesarios para altas concentraciones de contaminantes en el aire. La protección respiratoria debe proporcionarse de acuerdo con la normativa local vigente.

**Ventilación** Utilice ventilación de escape local o dilución general para controlar la exposición con los límites aplicables

### 8.4. Consideraciones generales de higiene

No coma, beba o fume al usar este producto. Manejar de acuerdo con las buenas prácticas de higiene y seguridad industriales.

## **9. Propiedades físicas y químicas**

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

|                       |                          |              |         |
|-----------------------|--------------------------|--------------|---------|
| <b>Estado físico</b>  | Gas licuado comprimido   |              |         |
| <b>Olor</b>           | Característica           | <b>color</b> | Incolor |
| <b>Umbral de olor</b> | No hay datos disponibles |              |         |

| <u>Propiedades pH</u>                                                        | <u>Valores</u>           | <u>Observaciones • Método</u> |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------|
| <b>Punto de fusión/punto de congelación</b>                                  | No hay datos disponibles | No hay datos disponibles      |
| <b>Punto de ebullición/rango de ebullición</b>                               | No hay datos disponibles | No hay datos disponibles      |
| <b>Punto de inflamación</b>                                                  | disponibles              | No hay datos disponibles      |
| <b>Velocidad de evaporación</b>                                              | disponibles              |                               |
| <b>Inflamabilidad (sólido, gas)</b>                                          |                          |                               |
| <b>Límite de inflamabilidad en el aire</b>                                   |                          |                               |
| <b>Límite superior de inflamabilidad: Límite inferior de inflamabilidad:</b> | No hay datos disponibles | No hay datos disponibles      |
| <b>Presión de vapor</b>                                                      | disponibles              | No hay datos disponibles      |
| <b>Densidad de vapor</b>                                                     | disponibles              | No hay datos disponibles      |
| <b>Gravidad específica</b>                                                   | disponibles              | No hay datos disponibles      |
| <b>Solubilidad en agua</b>                                                   | disponibles              | No hay datos disponibles      |
| <b>Solubilidad en otros disolventes</b>                                      | disponibles              | No hay datos disponibles      |
| <b>Coefficiente de partición</b>                                             | disponibles              | No hay datos disponibles      |
| <b>Temperatura de autoignición</b>                                           | disponibles              | No hay datos disponibles      |
| <b>Temperatura de descomposición</b>                                         | disponibles              |                               |
| <b>Viscosidad cinética</b>                                                   |                          |                               |

## 10. Estabilidad y reactividad

---

### **10.1. Estabilidad química**

Estable en condiciones de almacenamiento recomendadas.

### **10.2. Reactividad**

No hay datos disponibles

### **10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas**

Ninguno bajo procesamiento normal.

**Polimerización peligrosa** No se produce una polimerización peligrosa.

### **10.4. Condiciones a evitar**

Extremos de temperatura y luz solar directa.

### **10.5. Materiales incompatibles**

Fuertes agentes oxidantes. Ácidos fuertes. Fuertes bases.

### **10.6. Productos de descomposición peligrosos**

Óxidos de carbono. óxidos de nitrógeno (NOx). óxidos de azufre. óxidos fluorados.

## **11. Información toxicológica**

### **11.1. Información sobre las probables rutas de exposición**

#### **Información del producto**

|                             |                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Inhalación</b>           | En alta concentración, el gas puede causar asfixia. Es posible que la víctima no sea consciente de la asfixia. En áreas confinadas o mal ventiladas, los vapores se pueden acumular fácilmente y pueden causar inconsciencia y muerte. |
| <b>Contacto ocular</b>      | El contacto con el producto puede causar congelaciones.                                                                                                                                                                                |
| <b>Contacto con la piel</b> | El contacto con el producto puede causar congelaciones.                                                                                                                                                                                |
| <b>Ingestión</b>            | No es una ruta de exposición prevista.                                                                                                                                                                                                 |

#### **Información del componente Toxicidad aguda**

| Nombre químico                            | LD50 oral | LD50 dérmico | Inhalación LC50           |
|-------------------------------------------|-----------|--------------|---------------------------|
| 1,1,1,3,3,3-Hexafluoropropano<br>690-39-1 | -         | -            | 914000 ppm (rata) 1 hora. |

### **11.2. Información sobre los efectos toxicológicos**

**Síntomas** No hay información disponible.

### **11.3. Efectos tardíos e inmediatos, así como efectos crónicos de la exposición a corto y largo plazo** **Corrosión/Irritación de la Piel** No hay información disponible.

**Daño ocular grave/irritación ocular** No hay información disponible.

**Sensibilización** No hay información disponible.

**Mutagenicidad de las células germinales** No hay información disponible.

**Carcinogenicidad** No hay información disponible.

**Toxicidad reproductiva** La falta de oxígeno durante el embarazo ha producido anomalías del desarrollo en los seres humanos

y animales experimentales.

**STOT - Exposición Única** No hay información disponible.

**STOT - Exposición repetida** No hay información disponible.  
**Efectos del órgano objetivo** Sistema respiratorio.

**Peligro de Aspiración** No hay información disponible.

#### **11.4. Medidas numéricas de toxicidad - No hay información disponible**

### **12. Información ecológica**

#### **12.1. Ecotoxicidad**

No clasificado.

El 100% de la mezcla consiste en componentes de peligros desconocidos para el medio acuático.

#### **12.2. Persistencia y degradabilidad**

No hay información disponible.

#### **12.3. Bioacumulación**

No hay información disponible.

#### **12.4. Otros efectos adversos**

No hay información disponible

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

#### **13.1. Métodos de tratamiento de residuos**

**Eliminación de residuos** La eliminación debe estar de acuerdo con las leyes regionales, nacionales y locales aplicables y regulaciones.

**Embalaje contaminado** No reutilice el contenedor.

### **14. Información sobre el transporte**

#### **DOT**

|                                                  |                                      |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------|
| <b>Número de identificación ONU</b>              | UN1044                               |
| <b>Nombre de envío correcto</b>                  | Extintores de incendios              |
| <b>Descripción</b>                               | UN1044, Extintores de incendios, 2.2 |
| <b>Clase de peligro</b>                          | 2.2                                  |
| <b>Disposiciones especiales</b>                  | 18, 110                              |
| <b>Número de guía de respuesta a emergencias</b> | 126                                  |

#### **TDG**

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| <b>Número de identificación ONU</b> | UN1044                               |
| <b>Descripción</b>                  | UN1044, Extintores de incendios, 2.2 |

|                                 |                         |
|---------------------------------|-------------------------|
| <b>Nombre de envío correcto</b> | Extintores de incendios |
| <b>Clase de peligro</b>         | 2.2                     |

---

**MEX**

|                              |                                      |
|------------------------------|--------------------------------------|
| Número de identificación ONU | UN1044                               |
| Descripción                  | UN1044, Extintores de incendios, 2.2 |
| Nombre de envío correcto     | Extintores de incendios              |
| Clase de peligro             | 2.2                                  |

**OACI (aéreo)**

|                              |                                      |
|------------------------------|--------------------------------------|
| Número de identificación ONU | UN1044                               |
| Descripción                  | UN1044, Extintores de incendios, 2.2 |
| Nombre de envío correcto     | Extintores de incendios              |
| Clase de peligro             | 2.2                                  |
| Disposiciones especiales     | A19                                  |

**la IATA**

|                              |                                      |
|------------------------------|--------------------------------------|
| Número de identificación ONU | UN1044                               |
| Descripción                  | UN1044, Extintores de incendios, 2.2 |
| Nombre de envío correcto     | Extintores de incendios              |
| Nombre de envío correcto     | Extintores de incendios              |
| Clase de peligro             | 2.2                                  |
| Código ERG                   | 2L                                   |
| Disposiciones especiales     | A19                                  |

**IMDG**

|                              |                                      |
|------------------------------|--------------------------------------|
| Número de identificación ONU | UN1044                               |
| Descripción                  | UN1044, Extintores de incendios, 2.2 |
| Nombre de envío correcto     | Extintores de incendios              |
| Nombre de envío correcto     | Extintores de incendios              |
| Clase de peligro             | 2.2                                  |
| EmS-No                       | F-C, S-V                             |
| Disposiciones especiales     | 225                                  |

---

**15. Información normativa****15.1. Inventarios internacionales**

|            |           |
|------------|-----------|
| TSCA       | Cumple    |
| DSL y NDSL | Cumple    |
| ENCS       | Cumple    |
| IECSC      | Cumple    |
| KECL       | No cumple |
| PICCS      | No cumple |
| AICS       | Cumple    |

**Leyenda:**

TSCA - Ley de Control de Sustancias Tóxicas de los Estados Unidos Sección 8(b) Inventario DSL/NDSL - Lista de sustancias nacionales canadienses/Lista de sustancias no nacionales ENCS - Japón Sustancias químicas existentes y nuevas  
IECSC - Inventario de sustancias químicas existentes de China  
KECL - Sustancias Químicas Existentes y Evaluadas de Corea  
PICCS - Inventario de productos químicos y sustancias químicas de Filipinas  
AICS - Inventario australiano de sustancias químicas

**15.2. Regulaciones federales de Estados Unidos****SARA 313**

Sección 313 del Título III de la Ley de Enmiendas y Reautorización de Superfondos de 1986 (SARA). Este producto no contiene ningún producto químico que esté sujeto a los requisitos de notificación de la Ley y el Título 40 del Código de Reglamentos Federales, Parte 372.

---

---

**SARA 311/312 Categorías de peligro**

|                                             |         |
|---------------------------------------------|---------|
| Peligro agudo para la salud                 | No.     |
| Riesgo crónico para la salud                | No.     |
| Peligro de incendio                         | No.     |
| Liberación repentina del peligro de presión | Sí. Sí. |
| Peligro reactivo                            | No.     |

**CWA (Ley de Agua Limpia)**

Este producto no contiene sustancias reguladas como contaminantes de acuerdo con la Ley de Agua Limpia (40 CFR 122.21 y 40 CFR 122.42).

**CERCLA**

Este material, tal como se suministra, no contiene ninguna sustancia regulada como sustancia peligrosa bajo la Ley de Compensación y Responsabilidad de Respuesta Ambiental Integral (CERCLA) (40 CFR 302) o la Ley de Enmiendas y Reautorización de Superfondos (SARA) (40 CFR 355). Puede haber requisitos específicos de presentación de informes a nivel local, regional o estatal relativos a las publicaciones de este material.

**15.3. Regulaciones Estatales de Estados Unidos****Regulaciones Estatales del Derecho a Saber**

Este producto no contiene ninguna sustancia regulada por las regulaciones estatales sobre el derecho a conocer.

**16. Otra información, incluida la fecha de preparación de la última revisión**

|                    |                          |                  |                    |                                   |
|--------------------|--------------------------|------------------|--------------------|-----------------------------------|
| <b><u>NFPA</u></b> | Peligros para la salud 0 | Inflamabilidad 0 | Instabilidad 0     | Físico y químico<br>propiedades - |
| <b><u>HMIS</u></b> | Peligros para la salud 0 | Inflamabilidad 0 | Peligros físicos 3 | Protección personal X             |

Fecha de revisión 27-Nov-2024

Nota de revisión No hay información disponible.

**Descargo de responsabilidad**

La información proporcionada en esta Hoja de Datos de Seguridad es correcta a lo mejor de nuestro conocimiento, información y creencia en la fecha de su publicación. La información proporcionada está diseñada solo como una guía para el manejo, uso, procesamiento, almacenamiento, transporte, eliminación y liberación seguros y no debe considerarse una garantía o especificación de calidad. La información se refiere solo al material específico designado y no puede ser válida para dicho material utilizado en combinación con cualquier otro material o en cualquier proceso, a menos que se especifique en el texto.

Fin de la hoja de datos de seguridad

---