

## FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

# FAMECORTE E-20

**Sección 1: Identificación del producto**

Nombre Comercial del Producto:	FAMECORTE E-20
Denominación Genérica SUCAMEC:	EXPLOSIVO PARA VOLADURA DE CONTORNO
Uso recomendado y restricciones:	EL FAMECORTE-E 20, es una emulsión explosiva de bajo poder rompedor, especialmente diseñado para trabajos de voladura controlada, contorno, túneles, talud de canteras, carreteras, etc. donde es necesario obtener perfiles de roca estables sin sobre excavación. El rango de temperatura de manipulación del FAMECORTE E-20 es de -8°C hasta 50°C.

**Información del Proveedor**

Nombre:	FAMESA EXPLOSIVOS S.A.C.
Dirección:	Km 28 Autopista Ancón - Puente Piedra
Ciudad / País:	Lima / Perú
Número Telefónico:	(+51 1) 613-9800
Dirección electrónica:	famesa@famesa.com.pe
Número Telefónico de emergencia:	(+51 1) 613-9800 Anexo 100
Horario de atención:	L-V de 08:00 a 17:00 Horas

**Sección 2: Identificación de los peligros**
**Clasificación SGA de la Sustancia o Mezcla**

Explosivo para voladuras, tipo E  
Numero ONU 0241  
Clase o División 1.1D

Descripción	Identificación del peligro
Riesgos Físicos } Explosivos 1.1  Riesgos para la Salud } Toxicidad aguda por ingestión, Cat. 4 Irritación cutánea, Cat. 3 Irritación ocular, Cat. 2B Sensibilización respiratoria, Cat. 2B  Riesgos al Medio Ambiente } Peligro para el medio ambiente acuático.	H201 Explosivo; peligro de explosión en masa.  H302 Nocivo en caso de ingestión. H316 Provoca una leve irritación cutánea. H320 Provoca irritación ocular. H334 Puede provocar síntomas de alergia o asma o dificultades si se inhala.  H401 Tóxico para los organismos acuáticos.

**Palabra de advertencia:** Peligro.

**Elementos de la etiqueta SGA**



**Consejos de prudencia**
**En materia de prevención**

P210	Mantener alejado del calor, superficies calientes, chispas, llamas al descubierto y otras fuentes de ignición. No Fumar.
P234	Conservar únicamente en el embalaje original.
P250	Evitar choques.
P261	Evitar respirar gases liberados por la combustión.
P264	Lavarse las manos cuidadosamente después de la manipulación.
P270	No comer, beber o fumar mientras se manipula este producto.
P280	Usar ropa de protección y equipo de protección para los ojos.

**En caso de intervención**

P304 + P340	EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que facilite la respiración.
P342 + P311	En caso de síntomas respiratorios: llamar a un centro de toxicología o médico.
P332 + P313	En caso de irritación cutánea: consultar a un médico.
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.
P337 + P313	Si la irritación ocular persiste: consultar a un médico.
P370 + P372 + P380 + P373	En caso de incendio: Riesgo de explosión. Evacuar la zona. NO apagar el fuego cuando éste afecta a la carga.

**Para el almacenamiento**

P401	Almacenar de acuerdo a la reglamentación local y del fabricante.
------	--

**Para la eliminación**

P501	Eliminar el contenido conforme a la reglamentación local.
P503	Pedir información al fabricante sobre la eliminación.

**Otros peligros**

No hay información.

**Sección 3: Composición / información de los componentes**

Identidad Química	Nombre Común	Número CAS	Concentración
Nitrato de amonio	no aplica	6484-52-2	40 – 90%
Nitrato de sodio	no aplica	7631-99-4	10 – 50%
Poliisobutileno Anhídrido succínico	PIBSA	67762-77-0	< 5%
Borosilicato de vidrio de cal sódica	microesfera de vidrio	65997-17-3	< 5%
Destilados (petróleo), fracción parafínica ligera tratada con hidrógeno	aceite base lubricante	64742-55-8	< 7%
Destilados (petróleo), fracción parafínica pesada tratada con hidrógeno	aceite de proceso	64742-54-7	< 7%

**Sección 4: Primeros auxilios**

**Inhalación:** Desplazar a la persona expuesta a un lugar donde pueda respirar aire no contaminado. Buscar atención médica.

**Contacto con piel:** Lavar inmediatamente con agua y jabón. Si existe la irritación, enrojecimiento o sensación de ardor y persiste, buscar atención médica.

**Contacto con ojos:** Lavar inmediatamente con abundante agua por lo menos 15 minutos manteniendo los párpados levantados. Si ocurre irritación, repetir el lavado y buscar atención médica.

**Ingestión:** No inducir el vómito. Enjuagar la boca y dar de beber agua. Jamás dar de beber líquidos a una persona inconsciente. Buscar atención medica inmediatamente.

**Síntomas / efectos más importantes:** Dolor abdominal, náuseas, vómitos, debilidad motora, anemia.

**Síntomas / efectos más agudos:** Hipertensión, dolor abdominal, náuseas, vómitos.

**Síntomas / efectos retardados:** Cólicos abdominales, anemia, ansiedad insomnio debilidad motora. Buscar atención medica si se presentan.

**Indicaciones inmediatas y tratamiento especial:** No hay información.

---

## Sección 5: Medidas de lucha contra incendios

---

**Medios adecuados de extinción:** No se debe combatir el fuego. Evacuar el área de inmediato, impedir el acceso, no respirar los humos provenientes del fuego.

**Peligros específicos del producto químico:** Calor bajo confinamiento y/o condiciones especiales puede causar una reacción violenta o explosión. Puede detonar cuando está sujeto a fuego o bajo impacto severo. Riesgo de explosión en masa en caso de incendio.

**Equipo protector especial y precauciones especiales para los equipos de lucha contra incendio:** Evacuar el área en todas las direcciones a 1.6 km o más. Permitir que el fuego se consuma. No permitir el paso de personal. Despejar el área.

---

## Sección 6: Medidas que deben tomarse en caso de vertido accidental

---

**Precauciones Personales:** Solo el personal entrenado y autorizado deberá actuar en la emergencia.

**Equipo de protección personal:** Guantes, lentes de seguridad con protección lateral, ropa de trabajo, zapatos de seguridad.

**Procedimientos de emergencia:**

- Restringir el acceso al área del derrame.
- Remover fuentes de calor e ignición.
- No permitir el acceso a personal no autorizado.
- Minimizar el número de personas en el área de riesgo.
- Todo equipo usado en el manejo del derrame deberá ser aterrizado.
- Usar equipo y herramientas anti chispas cuando se maneje el material.
- No tocar ni caminar sobre el material derramado.

**Precauciones medioambientales:** Recoger el material derramado inmediatamente. No permitir fuego abierto cerca del lugar del derrame.

**Métodos y materiales de aislamiento y limpieza:** El material derramado se debe colocar en recipientes debidamente identificados, para ello no se debe usar objetos metálicos ni ninguna herramienta que pueda producir chispas. Poner el producto en envases marcados. Descontaminar el área de derrame. Disponer del material bajo supervisión de personal calificado.

---

## Sección 7: Manipulación y almacenamiento

---

**Precauciones para una Manipulación Segura**

---

**Medidas operacionales y técnicas para prevención de exposición:** Se almacenará solamente con productos compatibles. No almacenar junto con sustancias químicas corrosivas, volátiles, combustibles, ácidos y bases, ni elementos metálicos.

**Otras precauciones:** El rango de temperatura de manipulación del FAMECORTE E-20 es de -8°C hasta 50 °C. Para temperaturas diferentes se recomienda contactarse con el área de Asistencia Técnica.

**Condiciones de Almacenamiento**

---

**Condiciones de almacenamiento seguro:** Debe ser almacenado en polvorines a temperaturas entre 5°C y 30 °C, ubicados en zonas seguras, bien ventiladas, secas, protegidos de la lluvia, el calor y con descarga eléctrica a tierra. A su vez debe rotarse el inventario del explosivo, evitando el uso de materiales nuevos antes de usar materiales antiguos. Y se debe de almacenar en concordancia con la tabla de compatibilidad vigente de la autoridad competente.

**Sustancias y mezclas incompatibles:** No almacenar junto con sustancias químicas corrosivas, volátiles, combustibles, ácidos y bases, ni elementos metálicos.

---

## Sección 8: Control de exposición / protección personal

---

### Parámetros de control

---

No se registra ningún valor para este material en específico; sin embargo, se describen los límites de exposición, de acuerdo a normativa internacional, para partículas y productos de descomposición:

Nombre del producto: NITRATO DE AMONIO, NITRATO DE SODIO.

Polvos no clasificados de otra manera: 8hr TWA = 10 mg/m<sup>3</sup>

Dióxido de nitrógeno: 8hr TWA = 5.6 mg/m<sup>3</sup> (3 ppm), 15 min STEL=9.4 mg/m<sup>3</sup> (5 ppm)

Aceites minerales: 8hr TWA = 5 mg/m<sup>3</sup>

### Controles de ingeniería apropiados

---

Se debe considerar el uso de controles de ingeniería tales como ventilación. Si logra niveles de exposición seguros no requiere controles de ingeniería.

### Medidas de protección individual (EPP)

---

**Protección de ojos:** Lentes de seguridad ajustados al contorno del rostro que cumpla con el requisito ANSI/ISEA Z87.1-2015.

**Protección de piel y cuerpo:** La vestimenta y zapato de seguridad debe ser apropiada de acuerdo a reglamentos vigentes, por ejemplo, uniforme de algodón para evitar la acumulación de cargas estáticas.

**Protección respiratoria:** No requerida durante su manipuleo. Durante la combustión del FAMECORTE-E 20 existe un riesgo de exposición por inhalación, use respirador para gases de combustión que cumpla con el requisito ANSI/ASSE Z88.2 – 2015.

**Peligros Térmicos:** No aplica.

**Protección para las manos:** Se recomienda el uso de guantes de protección de material impermeable con resistencia química, pudiendo ser de nitrilo o superior, que cumpla la norma UNE-EN 420:2004.

---

## Sección 9: Propiedades físicas y químicas

---

**Estado Físico:** Sustancia explosiva sólida. EL FAMECORTE-E 20 se presenta en tubos semirrígidos acoplables entre sí, para formar una columna explosiva continua de acuerdo a la longitud deseada.

**Color:** masa interna de color blanco.

**Olor:** A combustible.

**Punto de Fusión / punto de congelamiento:** No Aplica.

**Punto de ebullición o punto de ebullición inicial e intervalo de ebullición:** No Aplica.

**Inflamabilidad:** Producto inflamable.

**Límite inferior y superior de explosión / límite de inflamabilidad:** No hay información.

**Punto de inflamación:** No hay información.

**Temperatura de ignición espontánea:** No hay información.

**Temperatura de descomposición:** No hay información.

**pH:** No hay información.

**Viscosidad cinemática:** No Aplica.

**Solubilidad:** Insoluble en agua.

**Coefficiente de reparto n-octanol/agua (valor logarítmico):** No hay información.

**Presión de vapor:** No hay información.

**Densidad relativa (g/cm<sup>3</sup>):** 1.10 ± 0.1

**Densidad relativa del vapor (aire=1):** No hay información.

**Características de las partículas:** No hay información.

## Sección 10: Estabilidad y reactividad

**Reactividad:** Explosivo.

**Estabilidad química:** El producto es estable a las condiciones de almacenamiento y manipuleo recomendadas, puede detonar cuando es expuesto al fuego directo, impacto supersónico de algún cuerpo contundente, especialmente en ciertas condiciones, como el grado de confinamiento y la cantidad existente.

**Posibilidad de reacciones peligrosas:** Un incendio importante puede implicar un riesgo de explosión. Una detonación adyacente también puede involucrar un riesgo de explosión. Una explosión puede producirse debido a golpes, fricción, fuego u otra fuente de ignición. La explosión crea la proyección de esquirlas.

**Condiciones que deben evitarse:** Calor. Mantener alejado de llamas abiertas, superficies calientes y fuentes de ignición. Descarga estática (descarga electrostática). No someta a molienda / golpes / fricción. Evite el contacto con otros productos químicos. Evite el contacto con sustancias combustibles.

**Materiales incompatibles:** Sustancias químicas corrosivas, volátiles, combustibles, ácidos y bases.

**Productos de descomposición peligrosos:** Ninguna mientras se cumplan con los requisitos de manipulación, transporte, almacenaje y uso recomendados. Una eventual descomposición puede involucrar CO y NOx.

## Sección 11: Información toxicológica

**Toxicidad aguda (DL 50, CL 50):** No hay información.

**Corrosión / Irritación:** No, en condiciones normales de manipuleo. En algunos casos, el contacto prolongado con la masa explosiva puede provocar una leve irritación cutánea.

**Lesiones oculares graves/ irritación ocular:** Puede provocar una leve irritación ocular.

**Sensibilización respiratoria o cutánea:** Los gases de combustión pueden provocar sensibilización respiratoria.

**Mutagenicidad de células germinales:** No hay información.

**Carcinogenicidad:** No hay información.

**Toxicidad para la reproducción:** No hay información.

**Toxicidad sistémica específica de órganos diana – Exposición única:** No hay información.

**Toxicidad sistémica específica de órganos diana – Exposiciones repetidas:** No hay información.

**Peligro por aspiración:** No hay información.

## Sección 12: Información ecotoxicológica

**Ecotoxicidad:** No presenta problemas ecológicos, si se realiza una correcta disposición de los desechos, Evitar verter en suelos y los drenajes que conducen a los ríos.

**Persistencia y Degradabilidad:** Las emulsiones son fácilmente degradables.

**Potencial de Bioacumulación:** Es improbable.

**Movilidad en suelo:** No provoca daños al medio ambiente por ser una emulsión encartuchada.

**Otros efectos adversos:** No hay información.

## Sección 13: Información relativa a la eliminación de los productos

**Métodos recomendados y aprobados para disposición final segura:** Todo desecho debe ser manejado en concordancia con las regulaciones nacionales. Pequeñas cantidades o explosivos deteriorados pueden destruirse mediante su inclusión en un barreno que contenga buen explosivo. Para grandes cantidades de explosivos dañados o deteriorados notificar a Famesa Explosivos S.A.C.

**Métodos recomendados y aprobados para disponer eliminación de envases/embalajes contaminados:** Proceder a su incineración controlada bajo estrictos procedimientos siguiendo las regulaciones nacionales.

## Sección 14: Información relativa al transporte

Modalidad de transporte aplicado	Carretera	Marítimo	Aéreo
Reglamentación nacional e Internacional	SUCAMEC / Ley 28256	IMO / IMDG	IATA / DGR
Número ONU	0241	0241	Prohibido

Designación oficial de transporte ONU	Explosivos para voladuras, tipo E	Explosivos para voladuras, tipo E	No aplica
Clasificación relativa al transporte	1.1D	1.1D	No aplica
Etiqueta			No aplica
Grupo de embalaje/envase	II	II	No aplica
Riesgos ambientales	No hay información	No hay información	No hay información
Transporte a granel con arreglo a los instrumentos de la OMI	No aplica	No aplica	No aplica

## Sección 15: Información sobre la reglamentación

### Regulaciones nacionales

- Reglamento de Control de Explosivos de Uso Civil – Perú (SUCAMEC)
- Ley N°28256: “Ley que regula el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos”

### Regulaciones internacionales

- Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (SGA), Naciones Unidas, 8va versión.
- Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas (Código IMDG), OMI, edición 2018.
- Reglamentación sobre Mercancías Peligrosas (DGR), IATA, Edición 62.

## Sección 16: Otras Informaciones

Esta ficha de hoja de seguridad ha sido preparada por los profesionales de las áreas de Seguridad Industrial, Medio Ambiente, Control de Calidad, Investigación y Desarrollo y el Médico Ocupacional de Famesa Explosivos.

Fecha de emisión: 25 de marzo de 2022

Revisión: Anual

### Abreviaturas y acrónimos

DL50 – Dosis letal para el 50% de la población ensayada.  
 CL50 – Concentración letal en 50% de la población ensayada.  
 ONU - Organización de las Naciones Unidas.  
 DBO – Demanda Bioquímica de Oxígeno.  
 TWA - Time Weighted Average Concentration.  
 CAS - Chemical Abstracts Service.  
 PBT - Sustancias persistentes, bioacumulables y tóxicas.  
 mPmB - Sustancias muy persistentes y muy bioacumulables.

### Descargo de responsabilidad

Famesa Explosivos S.A.C., en adelante Famesa, ha elaborado la presente ficha de hoja de seguridad según nuestro amplio conocimiento a la fecha de emisión, en los peligros químicos para la salud, la seguridad del material y en orientación general sobre cómo manipular el material de forma segura en el lugar de trabajo. Dado que, Famesa no puede anticipar o controlar las condiciones de uso del producto; cada usuario debe, antes de su manipulación, evaluar y controlar los riesgos del mismo.

Si necesita una aclaración y/o más información, se deberán contactar con FAMESA EXPLOSIVOS S.A.C. a través de nuestro teléfono y/o correo indicado en la sección 1 del presente documento.