

# MULTIS M



## Grasa de litio



Grasa multipropósito de estearato de litio y aceite mineral.

### APLICACIONES

#### Grasa para múltiples aplicaciones

Grasa elaborada a partir de estereato de litio, aceite mineral de alta calidad, además con aditivos antidesgaste e inhibidores de la oxidación.

#### Equipos expuestos a ambientes húmedos.

- ♦ Recomendada para equipos donde se presenten condiciones de operación de ligeras a medianas con cargas moderadas.
- ♦ Por su naturaleza de jabón de litio, las grasas Multis M, son especialmente recomendadas donde la presencia de agua es inevitable.

#### Lubricación manual o centralizada.

- ♦ Motores eléctricos
- ♦ Cojinetes simples
- ♦ Cadenas transportadoras
- ♦ Maquinaria agrícola, automotriz, textil, transporte, etc.
- ♦ Las grasa **Multis M 00** es muy fluida, por esta característica es especialmente recomendada para la lubricación de cajas de engranes cerradas y sistemas centralizados a baja temperatura.

### PROPIEDADES

#### Resistente al lavado por agua.

- ♦ Alta estabilidad mecánica.
- ♦ Excelente punto de goteo.
- ♦ Alta resistencia al lavado por agua.

#### Protección contra la corrosión y la herrumbre

- ♦ Buena resistencia a la pérdida por fuerza centrífuga.
- ♦ Buena resistencia a la capa de lubricación.
- ♦ Mejorada resistencia a la corrosión
- ♦ Excelente protección contra la oxidación.
- ♦ Protección contra el desgaste

Total México S.A de C.V

Av. 8 de Julio 2462, Zona Industrial, CP 44940. Guadalajara, Jalisco, México  
Conmutador. (0133) 3812-2300, Fax. (0133) 3810-6264  
México (0155) 5311-3161 - Monterrey (0181) 8334-6381  
[www.total.com.mx](http://www.total.com.mx)

EMPRESA CERTIFICADA ISO 9001 / ISO TS16949

# MULTIS M



**Grasa de litio**



## CARACTERISTICAS

| CARACTERISTICA                                 | METODO<br>ASTM | 00                 | MULTIS M<br>1 | 2     | 3     |
|------------------------------------------------|----------------|--------------------|---------------|-------|-------|
| Grado NLGI                                     | D217           | 00                 | 1             | 2     | 3     |
| Color                                          | CYP-PL09       | Verde              | Ambar         | Ambar | Ambar |
| Tipo de jabón                                  | D-128          | Estearato de litio |               |       |       |
| Contenido de jabón, %                          | D-128          | 3.7                | 5.4           | 7.6   | 10.1  |
| Penetración trabajada a 60X, 0.1 mm            | D-217          | 415                | 325           | 280   | 235   |
| Estabilidad mecánica (10,000X), % cambio       | D-217          | 3.5                | 3.5           | 3.5   | 3.5   |
| Punto de goteo, °C                             | D-2265         | 170                | 180           | 180   | 180   |
| Estabilidad a la oxidación 100 horas, psi      | D-942          | 4                  | 4             | 4     | 4     |
| Separación del aceite, %                       | D-1742         | -                  | 6             | 3.5   | 2.5   |
| Perdida por lavado por agua a 80 °C, %         | D-1264         | -                  | 4.5           | 3     | 1     |
| Corrosión en baleros                           | D-1743         | Pasa               | Pasa          | Pasa  | Pasa  |
| Tendencia a la pérdida, g                      | D-1263         | -                  | 4.5           | 3     | 2     |
| Desgaste 4 bolas, mm                           | D-2266         | 0.4                | 0.4           | 0.4   | 0.4   |
| Rango de operación, °C                         | -              | -30 a 120          |               |       |       |
| Viscosidad cinemática aceite base a 40°C, cst  | D-445          |                    |               |       |       |
| Viscosidad cinemática aceite base a 100°C, cst | D-445          |                    |               |       |       |

Multis M \_V21 08 2014

Los valores de las características que se muestran en este cuadro son valores TÍPICOS dados con propósito indicativo.

### Total México S.A de C.V

Av. 8 de Julio 2462, Zona Industrial, CP 44940. Guadalajara, Jalisco, México  
Conmutador. (0133) 3812-2300, Fax. (0133) 3810-6264  
México (0155) 5311-3161 - Monterrey (0181) 8334-6381  
www.total.com.mx

EMPRESA CERTIFICADA ISO 9001 / ISO TS16949



|                                                                                                                                                                            |                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>TOTAL MEXICO, S.A. DE C.V.</b><br>Av. 8 de Julio 2462, Zona Industrial<br>Guadalajara, Jalisco CP 44940.<br>Fecha de emisión: 15-ene-01<br>Fecha de revisión: 26-ago-14 | Responsable: Gerente de<br>Tecnología y calidad | <div> <div> <b>Código NFPA:</b><br/>           Grado de riesgo:<br/>           4) Extremo<br/>           3) Alto<br/>           2) moderado<br/>           1) ligero<br/>           0) Sin riesgo         </div> <div>           Salud           <div> <div>1</div> <div>1</div> <div>0</div> </div> </div> <div>           Fuego<br/>           Reactividad<br/>           Especial         </div> </div> |
| <b>Teléfono de emergencia: +...00521 (33) 31 71 12 54</b>                                                                                                                  |                                                 | <b>Teléfono para información: +...00521 (33) 14745005</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|                                           |                                                                    |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Nombre Comercial:<br><b>MULTIS M3</b>     | Nombre químico o Código:<br><b>169791</b>                          |
| Familia química:<br><b>Hidrocarburos</b>  | Sinónimos:<br><b>Derivados del petróleo</b>                        |
| Guía de respuesta Inicial: <b>ONU 128</b> | Página web: <a href="http://www.total.com.mx">www.total.com.mx</a> |

[illegible]

|                                              |     |                                  |                                  |
|----------------------------------------------|-----|----------------------------------|----------------------------------|
| Temperatura de ebullición, °C:               | NA  | Temperatura de fusión, °C:       | NA                               |
| Temperatura de inflamación copa abierta, °C: | 220 | Temperatura de autoignición, °C: | 250                              |
| Gravedad específica:                         | NA  | Estado físico:                   | Semi-sólido                      |
| Peso molecular:                              | NA  | Color y olor:                    | Olor característico, color ámbar |
| Velocidad de evaporación (butil-acetato=1):  | NA  | Solubilidad en agua:             | Negativa                         |
| Presión de vapor, mm Hg a 25 °C:             | NA  | Porcentaje de volátiles:         | NA                               |
| Límites de inflamabilidad y explosividad     | ND  | Otros datos:                     | Ninguno                          |
| Inferior: Superior:                          |     | pH:                              | NA                               |

|                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                     |         |                                     |                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------|-------------------------------------|--------------------------------------------------|
| <b>Medios de extinción:</b>                                                                                                                                                                                                                                             |                                     |         |                                     |                                                  |
| Niebla de agua:                                                                                                                                                                                                                                                         | <input checked="" type="checkbox"/> | Espuma: | <input checked="" type="checkbox"/> | CO <sub>2</sub> :                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                     |         | <input checked="" type="checkbox"/> | Polvo químico:                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                     |         |                                     | <input checked="" type="checkbox"/>              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                     |         |                                     | Otros: <input style="width: 50px;" type="text"/> |
| <b>Equipo de protección personal:</b> Usar zapatos de seguridad resistentes al aceite, mandil sintético, guantes de carnaza o neopreno y mascarilla con filtros para vapores químicos.                                                                                  |                                     |         |                                     |                                                  |
| <b>Procedimiento y precauciones especiales en el combate de incendios:</b> Emplear espuma, CO <sub>2</sub> o polvo químico como medios de extinción. Emplear equipo de protección personal incluyendo línea de aire autónomo. No respirar los vapores de la combustión. |                                     |         |                                     |                                                  |

## SECCION VI: DATOS DE REACTIVIDAD

### Este producto se le considera:

Estable: ☒ Inestable: ☐

### Incompatibilidad, sustancias a evitar:

Oxidantes fuertes.

### Condiciones a evitar:

Chispas, flama abierta o alta temperatura

### Productos peligrosos de la descomposición:

Monóxido de carbono, bióxido de carbono, óxidos de nitrógeno y azufre.

Polimerización espontánea: Puede ocurrir: ☐ No puede ocurrir: ☒

## SECCION VII: RIESGOS PARA LA SALUD

### Por exposición aguda:

El contacto continuo con la piel provoca la remoción de la grasa en la piel, que puede causar enrojecimiento, irritación, inflamación y posible infección.

**Ingestión accidental:** Puede provocar trastornos gastrointestinales los síntomas pueden incluir irritación y vómito.

**Inhalación:** Puede causar irritación de las vías respiratorias, dolor de cabeza y mareos.

**Contacto y absorción por la piel:** Puede provocar irritaciones.

**Ojos:** Puede causar irritación leve pasajera. El contacto con el material caliente puede provocar quemaduras de consideración.

### Por exposición crónica:

#### Sustancia química considerada como:

Carcinogénica: ☐ Mutagénica: ☐ Teratogénica: ☐ Ninguna: ☒

La NOM-010-STPS-1999 y la ACGIH no clasifican a esta sustancia como carcinogénica.

## SECCION VIII : EMERGENCIA Y PRIMEROS AUXILIOS

**Contacto con los ojos:** Lavar con agua en abundancia durante 15 minutos o hasta eliminar la irritación.

**Contacto con la piel:** Lavar el área afectada con agua y jabón, si existiera enrojecimiento o sensación de quemadura busque atención médica de inmediato.

**Ingestión:** No inducir al vómito, si ocurre en forma espontánea vigilar al paciente para detectar dificultades para respirar, obtenga atención médica inmediatamente.

**Inhalación:** Lleve el paciente al aire fresco, en caso de paro respiratorio aplicar respiración artificial.

### Otros riegos o efectos a la salud:

**Datos para el médico:** Este producto contiene derivados del petróleo (hidrocarburos)

**Antídoto (dosis en caso de existir):** Ninguno

## SECCION IX : INDICACIONES EN CASO DE FUGA O DERRAME

Contener el derrame por medio de arena o material absorbente e inerte. Evitar que alcance el sistema de drenaje o corrientes de agua. Recuperar el material derramado con el material inerte en contenedores apropiados.

Disponer de los desechos de acuerdo a los lineamientos establecidos por autoridades locales o federales.

Eliminar posibles fuentes de ignición, no caminar sobre el material derramado.

## SECCION X : PROTECCION ESPECIAL PARA SITUACIONES DE EMERGENCIA

### Equipo de protección personal:

Usar guantes de cuero o neopreno, mandil sintético, zapatos resistentes a aceites y productos químicos, goggles o careta contra salpicaduras. Emplear equipo de aire autónomo, no respirar los vapores de combustión.



### Ventilación:

Almacenar y usar este producto en áreas cubiertas y bien ventiladas. La ventilación normal es suficiente.

Emplear ventilación mecánica en áreas confinadas

## SECCION XI : INFORMACION SOBRE TRANSPORTACION

Las unidades destinadas al transporte de este producto, deben cumplir con las disposiciones de las Normas Mexicanas aplicables. Los productos transportados con esta documentación, no son considerados como peligrosos de acuerdo a la NOM-002-SCT/2003.

## SECCION XII : INFORMACION SOBRE ECOLOGIA

En caso de presentarse un derrame, evitar que el material alcance las alcantarillas, ríos, lagos o algún otro tipo de afluentes. Contener el derrame con material absorbente y disponer de los desperdicios de acuerdo a las disposiciones federales y estatales aplicables.

### SECCION XIII : PRECAUCIONES ESPECIALES

Almacenar y usar este producto en áreas cubiertas y bien ventiladas. En áreas confinadas, instalar ventilación del tipo mecánico. Conserve los recipientes bien cerrados cuando no se encuentren en uso, lavarse las manos después de manejar el producto y antes de comer.

### SECCION XIV : MANEJO Y ALMACENAMIENTO

#### MANEJO

Evite el contacto con producto ya usado. Evite pequeños derrames y fugas para evitar riesgos de resbalamiento. El material puede acumular cargas estáticas que pueden causar una chispa eléctrica (fuente de ignición). Cuando el material se maneja a granel, una chispa eléctrica puede encender los vapores de líquidos inflamables ó residuos que puedan estar presentes (por ejemplo, durante las operaciones de cambio de carga). Use procedimientos adecuados para amarre y conexión a tierra. Sin embargo, los amarres y las conexiones a tierra pueden no eliminar el peligro de la acumulación de estática. Consulte las normas locales aplicables para orientación. Referencias adicionales incluyen El Instituto Americano del Petróleo 2003 (Protección contra igniciones provenientes de Estática, Rayos y Corrientes Parásitas) ó National Fire Protection Agency 77 (práctica recomendada en la electricidad estática) ó CENELEC CLC / T R 50404 (Electrostática - Código de conducta para evitar los riesgos debidos a la electricidad estática).

#### ALMACENAMIENTO

La elección de los contenedores como por ejemplo el recipiente de almacenamiento, puede afectar a la acumulación de estática y la disipación. No almacene en recipientes abiertos o sin identificar.

### SECCION XV : CONSIDERACIONES PARA DISPOSICION

Las recomendaciones sobre disposición se basan en el material tal como fue suministrado. La disposición debe estar de acuerdo con las leyes y regulaciones vigentes y las características del material al momento de la disposición.

#### INFORMACION REGULADORA SOBRE DISPOSICION

Información de RCRA: En nuestra opinión, el producto sin usar no está incluido específicamente por la Agencia de Protección Ambiental EPA (por sus siglas en inglés) como un desperdicio peligroso (40 CFR, Part 261D), ni su fórmula contiene materiales que estén listados como residuos peligrosos. No muestra las características peligrosas de inflamabilidad, corrosividad ó reactividad y no está formulado con contaminantes como lo define la TCLP- Toxicity Characteristic Leaching Procedure. Sin embargo, este producto puede ser regulado.

#### RECOMENDACIONES PARA DISPOSICIÓN

El producto es adecuado para ser quemado en un quemador encerrado y controlado por su valor combustible ó para la eliminación por incineración supervisada a muy altas temperaturas para evitar la formación de productos indeseables de la combustión. Proteja el medio ambiente. Deseche el aceite usado en los sitios designados. Minimice el contacto con la piel. No mezcle los aceites usados con solventes, con líquidos de frenos o con refrigerantes.

#### ADVERTENCIA DE RECIPIENTE VACIO

Los contenedores vacíos pueden contener residuos y ser por tanto peligrosos. No intente rellenar o limpiar contenedores sin poseer las instrucciones apropiadas. Los tambores vacíos se deben purgar drenar completamente y almacenarse seguros hasta que se reacondicionen o eliminen adecuadamente. Los contenedores vacíos deben reciclarse, recuperarse o eliminarse a través de contratistas debidamente calificados o autorizados y en concordancia con las regulaciones oficiales. **No presurice, ni corte, suelde con metales duros ni blandos o con soldadura fuerte, no barre, rectifique o exponga esos contenedores a calor, llama, chispas, electricidad estática o a otras fuentes de ignición podrían explotar y causar daños graves.**

### SECCION XVI : INFORMACION REGLAMENTARIA

Fases de riesgo: R-52/53 Nocivo para los organismos acuáticos, puede causar efectos adversos medio ambiente acuático a largo plazo.

Fases de seguridad: S-61 Evítese su liberación al medio ambiente. Consulte las instrucciones / datos de seguridad.

Directivas de la UE: Directiva 1999/45/CE modificada (D. 2001/60/CE) sobre los preparativos peligrosos

Este producto cumple con las directivas europeas:

76/769/CE

2000/53/CE

2002/95/CE

2002/96/CE

2003/11/CE

Normativa francesa:

Código de Seguridad Social: - art. L.461-6, art. D.461-1, el Apéndice A, N ° 601, N ° 15

Tablas de enfermedades profesionales N ° 36, N ° 34

Código del Trabajo: - art. R.241-50, Decreto de 07/11/1977 (vigilancia médica especial)

## OTRA INFORMACION

NA = No aplica

ND = No disponible

LMPE/PPT = Limite máximo permisible de exposición promedio ponderado en el tiempo (TWA)

LMPE/CT = Limite máximo permisible de exposición para corto tiempo (STEL)

LMPE/P = Limite máximo permisible de exposición pico (PEL)

IPVS = Inmediatamente peligrosa para la vida o la salud (TLV)

ONU = Número asignado por la Organización de las Naciones Unidas

Grado de riesgo = Salud - Fuego - Reactividad

CAS = Chemical Abstract Service Number

ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists

© La información contenida en este documento es exacta en el mejor de nuestro conocimiento. Puesto que los estándares de seguridad y reglamentos gubernamentales cambian y las condiciones de uso se encuentran fuera de nuestro control. El usuario es responsable del manejo correcto de los productos. Queda prohibida la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización previa del vendedor.

msds\multism3.xls