

Sección 1: Identificación del Producto y la Empresa

Nombre Comercial del Producto	LUKOIL SYNTHOFLEX 2-220		
Nombre Químico del Producto	Grasa Lubricante Sintética		
Sinónimo del Producto	Grasa Multiuso Sintética		
Código del Producto	EPT-K231	Fecha de Revisión:	01/03/2026
Usos pertinentes identificados del producto o la mezcla			
Uso recomendado	Grasa antifricción en unidades de alta velocidad, motores eléctricos y rodamientos de generadores		
Responsable por la fabricación	LLMX Solutions S. de R.L. de C.V.		
Dirección	Av. Jaime Balmes 8, piso 5, oficina 502B, Col. Polanco I Sección, Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México, C.P. 11510, México. Tel: 55 36 82 11 33, www.lukoil-lubricants.mx/es		

En caso de accidente o incidente debe darse aviso inmediato:

CENACOM:	01 800 00 41 300 sin costo y (55) 55 50 15 52, (55) 55 50 14 96 en la CDMX
SETIQ:	01 800 00 214 sin costo, y (55) 55 59 15 88 en la CDMX

Sección 2: Identificación de Peligro (s)

Aunque este material no es considerado peligroso por la OSHA Standard 29 CFR 1910.1200, esta HDS contiene información valiosa para el manejo y uso adecuado del producto. Esta HDS debe conservarse y estar disponible para los usuarios de este producto. El producto no está clasificado como peligroso para la salud o el medio ambiente.

Olor:	N/D
Pictograma(s)	No es necesario
Palabra de aviso:	Atención
Otros peligros:	Ninguno identificado
Precauciones:	Usar equipo de Protección Personal (EPP): lentes, guantes, ropa de protección. Ver sección 16
Eliminación:	Todas las practicas de desecho deben cumplir con las normativas locales, regionales, nacionales e internacionales

Consejos de Prudencia

Códigos de Peligro		
H303 Puede ser nocivo en caso de ingestión	P280	Usar equipo de protección para los ojos/cara
	P305+P351+P338	EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar lentes de contacto cuando esten presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado
H319 Provoca irritación ocular	P337+P313	Si la irritación ocular persiste, consultar a un médico
	P501	Eliminar el contenido/recipiente conforme a las reglamentaciones local/regional/nacional/internacional
	P273	No dispersar en el medio ambiente

Sección 3: Composición/Información de los Componentes

Ingredientes:

Componente	Porcentaje	#CAS
Aceites de parafina (petróleo), fracción ligera desparafinada catalíticamente	>=10 - <20	64742-71-8

Comentarios sobre la composición: Todas las concentraciones se expresan en porcentajes en peso a menos que el componente sea un gas. Las concentraciones de los gases se expresan en porcentaje volumen

Sección 4: Medidas de Primeros Auxilios

Consejos Generales	El socorrista necesita protegerse a sí mismo. Muestrele esta hoja de seguridad al doctor que esté de servicio
En caso de inhalación	En caso de inhalación, saque a la persona afectada al aire libre. Llamar un médico si los síntomas no desaparecen

En caso de contacto con la piel	Lave con agua caliente y jabón. Consultar un médico si aparece y persiste una irritación
En caso de contacto con los ojos	Enjuagar inmediatamente los ojos con agua abundante. Quítese los lentes de contacto. Consultar un médico si aparece y persiste una irritación.
En caso de ingestión	Enjuague la boca, no provoque vómitos. Consultar un médico si los síntomas aparecen
Síntomas y efectos más importantes, agudos y retardados	El contacto prolongado con la piel puede desgrasarla y producir dermatitis. Es irritante para la piel y membranas mucosas. Puede causar sensibilización en personas susceptibles por contacto con la piel.

Sección 5: Medidas para Combatir el Fuego

Medio de Extinción:	Neblina de agua. Espuma. Polvo químico seco. Bióxido de carbono (CO ₂)
Medios de extinción no adecuados:	No utilizar agua a presión, puede extender el incendio
Peligros específicos del producto químico	En caso de incendio se pueden formar gases nocivos
Procedimientos contra incendios:	Llevar equipo completo de protección contra incendios, incluyendo el sistema respiratorio autónomo operando a presión positiva con la máscara, ropa de protección, pantalones, guantes y botas. No use chorro de agua.
Riesgos de fuego e incendio inusual:	Elevadas temperaturas pueden conducir a la formación de humos y vapores irritantes.
Equipos/instrucciones para la lucha contra incendios	Mueva los recipientes del área del incendio si se puede hacerlo sin riesgo
Riesgos generales de incendio	Ningún riesgo excepcional de incendio o explosión señalado

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

Precaución personal, equipo de protección, procedimientos de emergencia:	Pare la fuga o escape. Limpie el área lo más pronto posible. Debe usarse equipo de protección personal. Evite el contacto con la piel, los ojos o la ropa. Ventile el área si el derrame tiene lugar en un espacio confinado o si el área está mal ventilada.
Precaución medioambiental y procedimientos de emergencia:	Tome las medidas necesarias para evitar escapes al medio ambiente. Evite el derrame en suelos, alcantarillas, canales fluviales, aguas subterráneas.
Métodos de limpieza y eliminación:	Asegure el material para evitar contaminaciones futuras. Limpie el área usando técnicas apropiadas tales como materiales absorbentes o bombeo. Siga los procedimientos establecidos para reportar escapes grandes y o fuera de control.

Sección 7: Manejo y Almacenamiento

Procedimiento de manipulación:	Use con ventilación adecuada. Mantener los envases cerrados y en posición vertical cuando no se utilicen. No verter en alcantarillas o en el medio ambiente. Elimínese en un punto autorizado de recolección. Utilice un envase de seguridad adecuado para evitar la contaminación del medio ambiente. Evite el contacto con los ojos. Evite el contacto reiterado o prolongado con la piel. Durante el manejo, no coma, no beba o fume. Evitar respirar el polvo, humo, gas, niebla o vapores. Evite calentamiento excesivo. No reutilizar recipientes vacíos. El contenedor vacío contiene residuos del producto que pueden tener los mismos riesgos que el producto. Evite beber, probar, tragar o ingerir este producto. El embalaje y los envases deben desecharse de acuerdo con la normatividad local, nacional e internacional.
Procedimientos de almacenamiento:	Tome precauciones para evitar la liberación al medioambiente. Almacene en una zona fresca, seca y bien ventilada. La descomposición de este producto puede producir la formación de humos olorosos y tóxicos si se almacena a temperaturas superiores a 60 °C por periodos de tiempo prolongados o si se utilizan fuentes de calor extremadamente altas. Almacénese separado de materiales incompatibles. Mantenga el recipiente cerrado cuando no se usa. No almacene en recipientes abiertos, no etiquetados o mal etiquetados. Véase la sección 10 para conocer los materiales incompatibles.
Manejo y Almacenamiento:	No se almacene cerca de fuentes de calor, chispas, flamas, ni oxidantes fuertes. Mantenga los contenedores cerrados y bien identificados cuando no estén en uso. No se almacene junto a materiales incompatibles.

Sección 8: Controles de Exposición/Protección Personal

Parámetros de Control
Límite(s) de exposición ocupacional
México. Valores límite de exposición ocupacional

Hoja de Datos de Seguridad

LUKOIL SYNTHOFLEX 2-220

NOM-018-STPS-2015, NMX-R-019-SCFI-2011 Y GHS (Globally Harmonized System)

Componentes	CAS No.	Tipo de valor (Forma de exposición)	Parámetros de Control/Concentración Permisible	Bases
Aceites de parafina (petróleo), fracción ligera desparafinada catalíticamente	64742-71-8	VLE-PPT (Niebla)	5 mg/m ³	NOM-010-STPS-2014
		TWA (Fracción inhalable)	5 mg/m ³	ACGIH

Medidas de ingeniería	Proporcionar ventilación adecuada. Aplicar las medidas técnicas para cumplir con los límites profesionales de exposición. Esto debe lograrse mediante una buena extracción general y si en la práctica es factible, mediante el uso de una ventilación local
Protección Personal	
Protección Respiratoria	Normalmente no se necesita equipo respiratorio de protección personal. Aplicar las medidas técnicas para cumplir con los límites profesionales de exposición
Protección de las manos	Material: Caucho nitrilo; Tiempo de penetración: >480 minutos; Espesor del guante: ≥0.38 mm Esta recomendación es válida únicamente para el producto mencionado en la hoja de datos de seguridad. Tomar nota de la información suministrada por el fabricante acerca de la permeabilidad y de los tiempos de ruptura, así como de las condiciones especiales en el lugar de trabajo (deformación mecánica, tiempo de contacto). La elección de un guante apropiado no depende únicamente de su material sino también de otras características de calidad que pueden diferir de un fabricante a otro.
Observaciones	
Protección de los ojos	Cumpla con todos los requerimientos locales/nacionales aplicables al elegir medidas de protección para un lugar de trabajo específico.
Protección de la piel y del cuerpo	Llevar un equipamiento de protección apropiado. Cuando trabaje con material caliente, evite el contacto con la piel. Llevar un equipamiento de protección apropiado. Manipúlelo con las precauciones de higiene industrial adecuadas, y respete las prácticas de seguridad. Evite el contacto con la piel y los ojos. No respire los vapores ni la niebla de la pulverización. Estas precauciones son para la manipulación a temperatura ambiente. El uso a temperaturas elevadas o aplicaciones de aerosol/rocío puede exigir precauciones adicionales. Maneje de acuerdo a las buenas prácticas de seguridad e higiene industrial, basadas en los resultados de la evaluación sobre exposición en el lugar de trabajo. Cumpla con todos los requerimientos locales/nacionales aplicables al elegir medidas de protección para un lugar de trabajo específico
Medidas de protección	

Sección 9: Propiedades Físicas y Químicas

Apariencia:	Semisólida	Peso Molecular:	N/D
Estado físico:	Semisólida	Temperatura de ebullición, °C:	N/D
Color :	Beige	Temperatura de inflamación; mínimo, °C:	200
Olor:	N/D.	Temperatura de auto ignición, °C:	N/D
Umbral del Olor:	N/D	Temperatura de escurrimiento, °C:	N/D
pH:	N/D	Densidad @ 20 °C:	N/D
Temperatura de Fusión:	N/D	Solubilidad en agua:	No soluble
Velocidad de Evaporación:	N/D	Presión de vapor:	N/D
Densidad de Vapor:	N/D	Porcentaje de volatilidad:	N/D
Coefficiente de Partición:	N/D	Viscosidad :	<=2 000 Pa.s (-40°C)
Temperatura de Descomposición:	N/D		
Límites máximo y mínimo de explosión	N/D		

Sección 10: Estabilidad y Reactividad

Reactividad:	No hay datos de prueba específicos para este producto. Para obtener más información, consulte "Condiciones que deben evitarse" y "Materiales a evitar".
Posibilidad de reacciones peligrosas:	En condiciones normales de almacenamiento y uso, no ocurre reacción peligrosa. Bajo condiciones normales de almacenamiento y uso, no ocurrirá una polimerización peligrosa.
Estabilidad química:	El material es generalmente estable a temperaturas y presiones normales. Evitar fuentes de energía de ignición alta.
Incompatibilidad (materiales a evitar):	Ácidos fuertes, bases fuertes, y agentes fuertemente oxidantes.
Productos peligrosos producidos durante la descomposición:	Descomposición térmica o quemado puede liberar dióxido de carbono, monóxido de carbono, nitrógeno y azufre.



LUBRICANTS

NOM-018-STPS-2015, NMX-R-019-SCFI-2011 Y GHS (Globally Harmonized System)

Hoja de Datos de Seguridad

LUKOIL SYNTHOFLEX 2-220

Condiciones para evitar:

No calentar a temperaturas elevadas o por arriba de su temperatura de inflamación. El envase no está diseñado para alta presión. No use presión para vaciar ya que este se puede romper con fuerza explosiva.

Sección 11: Información Toxicológica

Toxicidad aguda

Producto:

Toxicidad Oral Aguda

Con base a los datos disponibles, los criterios de clasificación no se cumplen.

Toxicidad aguda por inhalación

Estimación de la toxicidad aguda: > 10 mg/l
Tiempo de exposición: 4 h
Prueba de atmosfera: polvo/niebla
Método: Método de cálculo

Toxicidad dérmica aguda

Estimación de la toxicidad aguda: > 5.000 mg/kg
Método: Método de cálculo

Toxicidad aguda (otras vías de administración)

Sin datos disponibles

Componentes:

Aceites de parafina (petróleo), fracción ligera desparafinada catalíticamente:

Toxicidad Oral Aguda

DL₅₀ (Rata, machos y hembras): > 5.000 mg/kg
Método: Directrices de prueba OECD 401
La información dada se basa en los datos obtenidos con sustancias similares.

Toxicidad aguda por inhalación

CL₅₀ (Rata, machos y hembras): > 5,2 mg/l
Tiempo de exposición: 4 h
Método: Directrices de prueba OECD 403
La información dada se basa en los datos obtenidos con sustancias similares.

Toxicidad dérmica aguda

DL₅₀ (Conejo, machos y hembras): > 5.000 mg/kg
Método: Directrices de prueba OECD 402
La información dada se basa en los datos obtenidos con sustancias similares.

Producto:

Irritación no persistente. Con base a los datos disponibles, los criterios de clasificación no se cumplen.

Sensibilización respiratoria o cutánea

Vías de exposición: Contacto con la piel
Resultado: Puede causar sensibilización en personas susceptibles.

Producto:

Vías de exposición: Inhalación
No se conocen efectos sensibilizantes.
Con base a los datos disponibles, los criterios de clasificación no se cumplen.

Mutagenicidad de células germinales

Producto:

Genotoxicidad in vitro

Con base a los datos disponibles, los criterios de clasificación no se cumplen.

Genotoxicidad in vivo

Con base a los datos disponibles, los criterios de clasificación no se cumplen.

Mutagenicidad de células germinales - Valoración

Con base a los datos disponibles, los criterios de clasificación no se cumplen.

Carcinogenicidad

Producto:

Hoja de Datos de Seguridad

LUKOIL SYNTHOFLEX 2-220

Carcinogenicidad - Valoración

Con base a los datos disponibles, los criterios de clasificación no se cumplen.

Componentes:

Aceites de parafina (petróleo), fracción ligera desparafinada catalíticamente:

Carcinogenicidad - Valoración

No es necesario aplicar la clasificación como carcinógeno si puede demostrarse que la sustancia contiene menos del 3 % de extracto de DMSO medido de acuerdo con IP-436 "Determinación de los aromáticos policíclicos en aceites lubricantes vírgenes y en fracciones de petróleo sin asfalto - método del índice de refracción para extracción del dimetil sulfóxido", Instituto del Petróleo, Londres. Esta nota sólo se aplica a determinadas sustancias complejas derivadas del petróleo incluidas en la parte 3. No clasificable como carcinogénico humano.

Toxicidad para la reproducción

Producto:

Efectos en la fertilidad

Esta información no está disponible.

Efectos en el desarrollo fetal

Esta información no está disponible.

Toxicidad para la reproducción - Valoración

Con base a los datos disponibles, los criterios de clasificación no se cumplen.

Toxicidad sistémica específica de órganos blanco - exposición única

Producto:

Con base a los datos disponibles, los criterios de clasificación no se cumplen.

Toxicidad sistémica específica de órganos blanco - exposiciones repetidas

Producto:

Con base a los datos disponibles, los criterios de clasificación no se cumplen.

Toxicidad por dosis repetidas

Producto:

Esta información no está disponible.

Toxicidad por dosis repetidas - Valoración Sin datos disponibles

Toxicidad por aspiración

Producto:

No hay clasificación de toxicidad de aspiración

Sección 12: Información Ecotoxicológica

Ecotoxicidad

Producto:

Toxicidad para peces (Toxicidad crónica)

Con base a los datos disponibles, los criterios de clasificación no se cumplen.

Toxicidad para la dafnia y otros invertebrados acuáticos (Toxicidad crónica)

Con base a los datos disponibles, los criterios de clasificación no se cumplen.

Evaluación Ecotoxicológica

Toxicidad acuática aguda

Con base a los datos disponibles, los criterios de clasificación no se cumplen.

Toxicidad acuática crónica

Con base a los datos disponibles, los criterios de clasificación no se cumplen.

Datos sobre la toxicidad del suelo

Sin datos disponibles

Otros organismos relevantes para el ambiente

Sin datos disponibles

Componentes:

Aceites de parafina (petróleo), fracción ligera desparafinada catalíticamente:

Toxicidad para peces	LL₅₀ (Pimephales promelas (Carpita cabeza)): > 100 mg/l Tiempo de exposición: 96 h Tipo de Prueba: Ensayo estático Método: Directrices de prueba OECD 203 La información dada se basa en los datos obtenidos con sub-stancias similares. NOEL (Pimephales promelas (Carpita cabeza)): >= 100mg/l Tiempo de exposición: 96 h Tipo de Prueba: Ensayo estático Método: Directrices de prueba OECD 203 La información dada se basa en los datos obtenidos con substancias similares. EL₅₀ (Daphnia magna (Pulga de mar grande)): > 10.000 mg/l Tiempo de exposición: 48 h Tipo de Prueba: Ensayo estático Método: Directriz de Prueba de la OCDE 202 La información dada se basa en los datos obtenidos con sub-stancias similares. NOEL (Daphnia magna (Pulga de mar grande)): >= 1.000 mg/l Tiempo de exposición: 48 h Tipo de Prueba: Ensayo estático Método: Directriz de Prueba de la OCDE 202 La información dada se basa en los datos obtenidos con substancias similares.
Toxicidad para la dafnia y otros invertebrados acuáticos	NOEL (Pseudokirchneriella subcapitata (alga verde)): >= 100 mg/l Tiempo de exposición: 72 h Tipo de Prueba: Ensayo estático Método: Directriz de Prueba de la OCDE 201 La información dada se basa en los datos obtenidos con substancias similares.
Toxicidad para las algas	
Persistencia y degradabilidad	
Producto:	
Biodegradabilidad	Resultado: No es fácilmente biodegradable.
Eliminación fisicoquímica	El producto es insoluble y flota en el agua. En plantas depuradoras puede ser separado de forma mecánica.
Impacto sobre el tratamiento de aguas residuales	Sin datos disponibles
Potencial bioacumulativo	
Producto:	
Bioacumulación	Sin datos disponibles
Coefficiente de partición: (n-octanol/agua)	No determinado
Movilidad en suelo	
Producto:	
Movilidad	No debe liberarse en el medio ambiente.
Otros efectos adversos	
Producto:	
Información ecológica complementaria	No permita que el producto entre al sistema de alcantarillado. No debe liberarse en el medio ambiente.

Sección 13: Información relativa a la eliminación de los productos

Consideraciones para los desechos:	Coloque los materiales de desecho en un contenedor y depósito de acuerdo a la normatividad local, regional, nacional o internacional. No desecho en fuentes de agua, drenajes y alcantarillas.
Contenedores o envases contaminados:	Existen servicios de recolección de aceite usado. Coloque el aceite contaminado en envases y elimínelos de acuerdo a las normas y regulaciones vigentes. Contacte a las Autoridades Ambientales locales, nacionales o internacionales para los métodos de eliminación apropiados.

Sección 14: Información de Transportación

Nombre del transporte:	Este producto no se considera peligroso para su transporte de acuerdo a los códigos UN, IMO.
NOM-002-SCT/2011:	No definido por esta norma
NOM-004-SCT/2008:	No definido por esta norma
DOT (Dept. Of Transport, USA):	No regulado para transporte terrestre a granel
RID/ADR:	No regulado para transporte por ferrocarril a granel
IMO, IMDG:	No regulado para transporte marítimo a granel
ICAO, IATA:	No regulado para transporte aéreo internacional a granel
Peligros Ambientales DOT, TDG, IMDG, IATA:	No
Precauciones especiales para el usuario:	No disponible

Sección 15: Información Acerca de Regulaciones

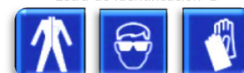
NOM-018-STPS-2015:	Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo.
NMX-R-019-SCFI-2011:	Sistema Armonizado de Clasificación y Comunicación de Peligros de los Productos Químicos.
GHS:	Globally Harmonized System (Sistema Globalmente Armonizado).
NOM-010-STPS-1999:	Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se manejen, transporten, procesen o almacenen sustancias químicas capaces de generar contaminación en el medio ambiente laboral.
NOM-004-SCT-2008:	Sistema de identificación de unidades destinadas al transporte de sustancias, materiales y residuos peligrosos.

Sección 16: Otra Información

Definiciones

N/A	No aplica.
N/D	No disponible.
OSHA	Administración de Salud y Seguridad en el Trabajo.
ACGIH	Conferencia Norteamericana de Higienistas Industriales Gubernamentales.
TLV	Limites máximos de exposición en el trabajo.
HDS	Hoja de Datos de Seguridad.
CFR	Código de Regulaciones Federales.
PEL	Límite de exposición admisible.
NOEL	No Observed Effect Level.
OLBO	Other Lubricant Base Oils.
IMO	The International Maritime Organization (IMDG International Maritime Dangerous Goods) Code.
ICAO	International Civil Aviation Organization.
IATA	International Air Transport Association.
ADR	Agreement on Dangerous Goods by Road.
RID	International Regulations Concerning the Carriage of Dangerous Goods by Rail.
REACH	Registration Evaluation and Authorisation and Restriction of Chemicals.
IARC	International Agency for Research on Cancer.
DMSO	Dimethyl Sulfoxide.

Norma OSHA 29 CFR 1910
Subparte I Equipo de Protección Personal
Letra de identificación **C**



La información contenida en esta ficha descriptiva fue obtenida de fuentes consideradas técnicamente precisas y confiables. Si bien se ha hecho lo posible para divulgar todos los riesgos del producto, en algunos casos no se dispone de datos y así esta indicado. Sin embargo, no ofrecemos garantías expresas o implícitas referentes a la precisión de estos datos o los resultados obtenidos al usarlos. Esta información se refiere únicamente al material especificado, y no puede ser válida para dicho material, usado en combinación con otros materiales o en cualquier proceso, a menos que sea indicado en el texto.