



Valencia 15 de Julio 2022

Por medio del presente informe hacemos constar que en nuestra empresa:

TRANSPORTE MACOZAN, C.A.

Se hicieron pruebas de campo con el lubricante:

Código: MXL17665

Producto: MEXLUB 15W40 CI-4

Nro. de LOTE: 0992004G215L10

Fecha de fabricación: 16 abril del 2022

Según las pruebas técnicas en el laboratorio POLARIS, bajo las respectivas certificaciones ISO 9000, que garantizan el buen manejo y control de la calidad en los resultados siendo el laboratorio privado y ajeno a MEXLUB y a su fabricante BARDAHL REPSOL DE MEXICO.

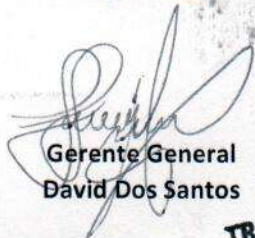
En servicio pesado de las unidades Volvo y Mitsubishi de nuestra flota con un intervalo entre cambios de 10.000 km, donde se registraron los siguientes resultados:

La formulación analizada ha superado las pruebas de protección al desgaste y conservación de parámetros de viscosidad durante 10.000 km manteniendo el paquete de aditivos en un 80% de su valor inicial, brindando una protección constante al equipo y manteniendo sus características durante el intervalo mencionado. Esto, respaldado por la prueba realizada por POLARIS.

Por lo mencionado anteriormente, se recomienda su uso de este producto bajo las condiciones extremas de operación estudiadas en esta prueba, que ha sido satisfactoria para nuestra empresa.

Documento emitido por nuestra empresa asegurando los resultados y pruebas realizadas.

Atentamente. -


Gerente General
David Dos Santos

TRANSPORTE MACOZAN C.A
RIF.: J-314412213

INFORME TECNICO

CLIENTE: TRANSPORTE MACOZAN, C.A.
EQUIPO: CAMION MITSUBISHI / CAMION VOLVO
FABRICANTE: MITSUBISHI / VOLVO
ASESOR: DARWIN REA

PRUEBA DE SOPORTE TECNICO:

EL OBJETIVO PRINCIPAL DE LA MUESTRA ES DETERMINAR EL COMPORTAMIENTO DEL LUBRICANTE EN CUANTO A SUS PROPIEDADES, TALES COMO VISCOSIDAD Y TBN, PARA ELLOS TOMAMOS MUESTRA DEL LUBRICANTE 15W40 MEXLUB EN CAMION MITSUBISHI Y VOLVO.

CON EL RESULTADO DEL ANALISIS DE LABORATORIO PODEMOS DETERMINAR SI EL LUBRICANTE 15W40 MEXLUB ESTA FUNCIONADO ADECUADAMENTE Y ADEMAS VERIFICAREMOS EL ESTADO DEL MOTOR SI PRESENTA DESGASTE O HAY CONTAMINACION CON HOLLIN, COMBUSTIBLE O AGUA (CONTAMINANTES FRECUENTES). FINALIZAREMOS EL ANALISIS CON UNAS RECOMENDACIONES PARA EL MANTENIMIENTO ADECUADO DEL CAMION MITSUBISHI Y CAMION VOLVO.

COSTO Y PRODUCTO:

15W40 DIESEL MEXLUB.
COSTO DE LA PRUEBAS 50\$
TOTAL 50\$

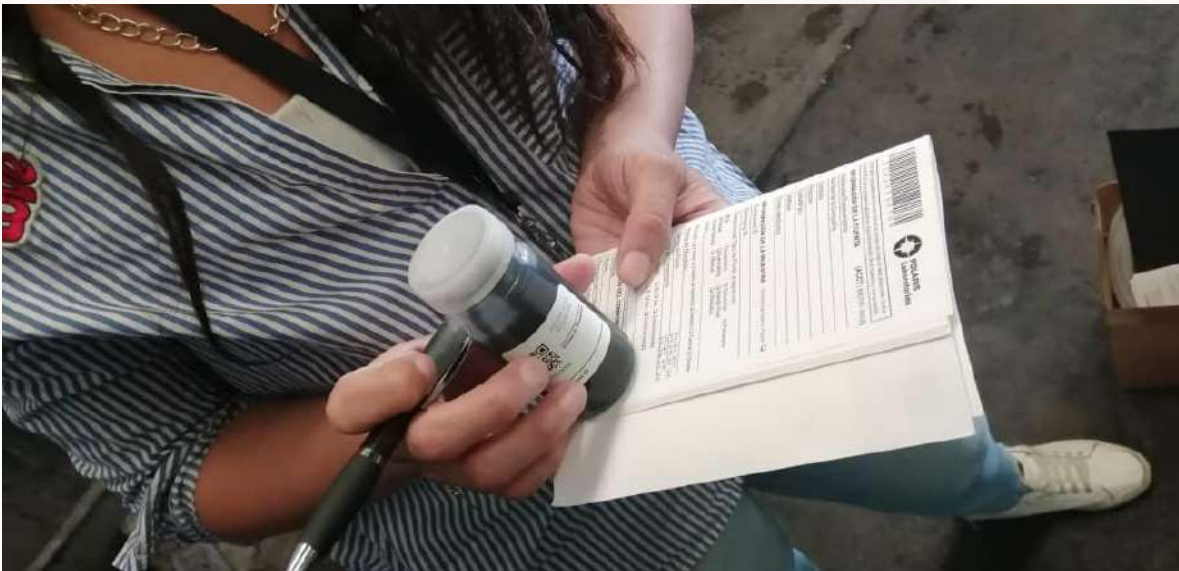
MUESTRA:

MUESTRA TOMADA A LAS 10.000 KM. DE RECORRIDO DE CAMION MITSUBISHI Y CAMION VOLVO.

ING. MARISSHE PUMAR

SOPORTE TECNICO

FOTOS DE LA MUESTRA TOMADA EN CAMPO A LOS 10.000 KM EN CAMION MITSUBISHI Y CAMION VOLVO RESPECTIVAMENTE



INFORMACIÓN LEVANTADA EN CAMPO DE PRUEBA CAMION MITSUBISHI



INSTRUCCIONES DE MUESTRAS DE LUBRICANTES

REPORTE: 2120016759
CLIENTE: Transporte Macozan
DIRECCION: Culiacan
FECHA: 7/5/12
ASESOR: Domin Roa

DATOS DEL EQUIPO:
EQUIPO: MITSUBISHI
SERIAL: Mitsubishi Fuso 6D24-DAT2
TIEMPO DEL COMPONENTE:
KILOMETROS: 946.725 Km
HORAS: Aceite DISCOS
Cambios WP1306 - BF576 / Fuso 6Dive MF 199850 P812346

DATOS DEL LUBRICANTE: 156740
TIPO DE LUBRICANTE: Mexlub
FRECUENCIA DEL CAMBIO DEL LUBRICANTE: 10.000 Km
FILTROS UTILIZADOS:

OBSERVACIONES:
Tienen 9 unidades iguales.


FIRMA DEL CLIENTE


FIRMA DEL ASESOR

TRANSPORTE
MACOZAN C.A
RIF.: J-314412213

INFORMACIÓN LEVANTADA EN CAMPO DE PRUEBA CAMION VOLVO



INSTRUCCIONES DE MUESTRAS DE LUBRICANTES

REPORTE: 2210N16750
CLIENTE: Transporte Macozan
DIRECCION: Guacuco
FECHA: 7/5/22
ASESOR: Ruvira

DATOS DEL EQUIPO: Uxlb
EQUIPO: Volvo V4 → M1W → A260
SERIAL: F1A006984
TIEMPO DEL COMPONENTE:
KILOMETROS: 826.90724 km
HORAS:

DATOS DEL LUBRICANTE: 15W40
TIPO DE LUBRICANTE: MexLub
FRECUENCIA DEL CAMBIO DEL LUBRICANTE: 10.000 Km
FILTROS UTILIZADOS:
Aceite → PSS180 → Paul sen
Combustible → F38219 → Eco bil
Aire → WRA-9742

OBSERVACIONES:


FIRMA DEL CLIENTE


FIRMA DEL ASESOR

TRANSPORTE
MACOZAN C.A
RIF.: J-314412213



MUESTRAS ENVIADAS A LABORATORIO POLARIS UBICADO EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ-COLOMBIA, A TRAVÉS DEL SERVICIO DE ENCOMIENDA DE DHL

Muestras enviadas a POLARIS en Bogotá a través del servicio de encomiendas de DHL bajo la GUIA: 7837465252, enviado el 17 de mayo 2022.



Recibo del envío

Shipment From

JGR AUTODIST, C.A
MARISSHE PUMAR PEÑALVER
AV PPAL FUNDO LA UNION LOCAL CENTRO
EMPRESARIAL DAN-CAN PARCELA L12 NRO G10
SECTOR FUNDO LA UNION
VALENCIA VALENCIA CARABOBO
Venezuela
+584243086080

ve0013@ve.mbelatam.com

Shipment To

POLARIS LABS COLOMBIA SAS
JUAN CARLOS PARRADO
CENTRO EMPRESARIAL METROPOLITANOS
COTA CUNDINAMARCA MODULO 1, BODEGA 21
+50230936466
110111 BOGOTA
Colombia
+57 15897544

Shipment Details

Shipment Date: 2022-05-17
Waybill Number: 7837465252
Service Type: EXPRESS WORLDWIDE
Packaging Type: Otros tipos de empaque
Number of Pieces: 1
Total Weight: 1.48kg
Dimensional: 1.17kg
Chargeable: 1.50kg
Insured Amount:
Terms of Trade: DAP

Billing Information

Payment Type: DHL Account Number
Billing Account: 718050335
Duties&taxes acct: Receiver Will Pay
Charge Breakdown: --- USD

International Information

Declared Value: 2.00 USD
Duties&taxes acct: Receiver
Dutiable Status: Dutiable
Estimated Del date: Thursday, 26 May, 2022
Promo Code:

Special Services: Recargo por combustible/
Duties and Taxes Unpaid/
Emergency Situation

Reference Information

Reference:
Pickup reference nr:

Description of Contents

OIL SAMPLE

MEMORIA FOTOGRAFICA DE MUESTRAS ENVIADAS





RESULTADOS DEL ANALISIS DE LUBRICANTE CAMION MITSUBISHI

Reporte de Análisis de Lubricante

North America: +1-877-808-3750
 Latin America: +1-317-808-3750 / +502-3093-6466 (WhatsApp)
 Europe: +1-317-808-3750

0	1	2	3	4
NORMAL		ANORMAL	CRITICO	

Severidad General del Reporte

Información de Cuenta	Información del Componente	Información de muestra
Número de cuenta: 880751-0001-0000 Nombre de: JGR AUTODIST. C.A. Compañía: Contacto: GERARDO RAMIREZ Dirección: AV PRINCIPAL LA UNION CENTRO EMPRESARIAL DAN-CAN PARCELAL12 VALENCIA CARABOBO 2006 VE Teléfono: +584147404407	ID de Componente: MACOZAN ID Secundaria: Filtro de tipo de componente: DIESEL ENGINE Fabricante: MITSUBISHI Modelo: FUSO Aplicación: TRANSPORTATION Capacidad de sumidero:	Número de Huella: 21210N16759 Número de laboratorio: B-051192 Localización de Laboratorio: Bogota Analista de Datos: FDL Tomada: 07-may-2022 Entregado: 13-may-2022 Recibido: 27-may-2022 Completado: 31-may-2022
Información de filtro	Información Misceláneo	Información del Producto
Tipo de filtro: Informacion solicitada Índice de Micrón: 0		Fabricante del Producto: MEXLUB Nombre del Producto: Grado de Viscosidad: SAE 15W40

Comentarios Los datos marcados no requieren acción de mantenimiento en forma urgente. Se sugiere observar la tendencia de la condición del equipo y del lubricante. La DILUSIÓN del COMBUSTIBLE se encuentra a NIVEL MODERADO; DILUSIÓN del COMBUSTIBLE posiblemente causado por ralenti excesivo; El número básico total es LEVEMENTE BAJO; Los metales de la región del cilindro (pistones, anillos, camisas, etc) están en un nivel MENOR Por favor proveer el tipo del lubricante que falta;(NOMBRE DEL PRODUCTO) Provea por favor la capacidad del colector de aceite (carter) de la unidad en la siguiente muestra; Se reconoció el cambio de filtro y lubricante;

Muestra #	Metales de Desgaste (ppm)										Metales Contaminantes			Fuente de Varios Metales (ppm)					Metales Aditivos (ppm)					
	Hierro	Cromo	Niquel	Aluminio	Cobre	Plomo	Estaño	Cadmio	Plata	Vanadio	Silicio	Sodio	Potasio	Titanio	Molibdeno	Antimonio	Manganeso	Litio	Boro	Magnesio	Calcio	Bario	Fósforo	Zinc
1	87	3	2	3	4	1	1	0	0	0	4	6	1	0	8	0	1	0	18	24	3464	0	1038	1168

Muestra #	Información de muestra							Contaminantes			Propiedades de liquido					
	Fecha de toma	Fecha de recibo	Tiempo de Aceite km.	Tiempo de unidad km.	Cambio de Aceite	Aceite Agregado l	Cambio de Filtro	Dilución de Combustible	Hollin	Agua	Viscosidad 40 ° C cSt	Viscosidad 100 ° C cSt	Número de Acido mg KOH / g	No. Básico D-4739 mg KOH / g	Oxidación abs / cm	Nitración abs / 0.1mm
1	07-may-2022	27-may-2022	10000	946725	SI	0	SI	4.2 - GC	0.2 - E2412	<.1 - FTIR		12.4		4.62	8	6

Muestra #	Cuento de Partículas (partículas/mL)								Método de prueba	Análisis Adicionales	
	Código ISO	> 4	> 6	> 10	> 14	> 21	> 38	> 70		> 100	
1	Basado en 4/6/14	(partícula / s / mL)	(partícula / s / mL)	(partícula / s / mL)	(partícula / s / mL)	(partícula / s / mL)	(partícula / s / mL)	(partícula / s / mL)	(partícula / s / mL)		

Los comentarios son un consultivo y se basan en el supuesto de que la muestra y los datos presentados son válidos. Lubricante o ausencia de tiempo del componente limita la evaluación. Ninguna garantía expresada o implícita. La incertidumbre de la medición está disponible bajo solicitud.

COMCLUSION DEL ANALISIS DE LIBRICACION PARA CAMION MITSUBISHI CON 10.000 KM DE USO

El análisis de lubricación determino que la unidad MITSUBISHI se encuentra en óptimas condiciones, sin embargo en niveles **ANORMALES** está el % Dilución con combustible está en 4.2% esto nos indica que hay exceso de combustible en el tiempo de admisión del motor, esto trae como consecuencia dilución en el lubricante y por lo tanto va a decaer la viscosidad 100 °C como observamos en el análisis paso de 15 (valor ficha técnica) a 12.4 (identificado en análisis).

La consecuencia de esto, es desgaste en el área de pistones, anillos y camisas, en el análisis ya vemos presencia de en niveles **NORMALES** de hierro en un rango de 87ppm y lo normal es de 0ppm y níquel en un rango de 2ppm y lo normal es de 0ppm. Consideramos que debe haber un consumo del lubricante, recomendamos completar constantemente, mientras corrigen la falla de inyección de combustible.

En cuanto al **TBN** podemos observar que es de 4.62 que representa menos del 50% del valor de la ficha técnica que es de 10.7, es importante destacar que los niveles se mantienen dentro de lo normal es decir que lubricante está cumpliendo su trabajo aun a los 10.000 km donde corresponde el cambio del mismo. Recordemos que el TBN es la cantidad de base que atenúa los ácidos presentes en el combustible, apesar de haber contaminación con combustible en el lubricante, el mismo se mantiene en óptimas condiciones.



RESULTADOS DEL ANALISIS DE LUBRICANTE VOLVO

Información de Cuenta	Información del Componente	Información de muestra
Número de cuenta: 880751-0001-0000 Nombre de JGR AUTODIST. C.A. Compañía : Contacto: GERARDO RAMIREZ Dirección: AV PRINCIPAL LA UNION CENTRO EMPRESARIAL DAN-CAN PARCELAL12 VALENCIA CARABOBO 2006 VE Teléfono: +584147404407	ID de Componente: MACOZAN2 ID Secundaria: Filtro de tipo de DIESEL ENGINE componente: Fabricante: VOLVO Modelo: VHD Aplicación: TRANSPORTATION Capacidad de sumidero:	Número de Huella: 21210N16750 Número de laboratorio: B-051194 Localización de Bogota Laboratorio: Analista de Datos: AC Tomada: 07-may-2022 Entregado: 13-may-2022 Recibido: 27-may-2022 Completado: 30-may-2022
Información de filtro	Información Misceláneo	Información del Producto
Tipo de filtro: Informacion solicitada Índice de Micrón: 0		Fabricante del Producto: MEXLUB Nombre del Producto: Grado de Viscosidad: SAE 15W40
Comentarios	Los datos marcados no requieren acción de mantenimiento en forma urgente. Se sugiere observar la tendencia de la condición del equipo y del lubricante. Los metales de la región del cilindro (pistones, anillos, camisas, etc) están en un nivel MENOR Por favor proveer el tipo del lubricante que falta;(NOMBRE DEL PRODUCTO)	

Muestra #	Metales de Desgaste (ppm)										Metales Contaminantes			Fuente de Varios Metales (ppm)					Metales Aditivos (ppm)					
	Hierro	Cromo	Níquel	Aluminio	Cobre	Plomo	Estaño	Cadmio	Plata	Vanadio	Silice	Sodio	Potasio	Titanio	Molibdeno	Antimonio	Manganeso	Litio	Boro	Magnesio	Calcio	Bario	Fósforo	Zinc
1	38	2	1	2	2	2	0	0	0	0	8	5	3	0	8	1	0	0	30	82	3732	0	1089	1235

Muestra #	Información de muestra							Contaminantes			Propiedades de líquido					
	Fecha de toma	Fecha de recibo	Tiempo de Aceite km.	Tiempo de unidad km.	Cambio de Aceite	Aceite Agregado l	Cambio de Filtro	Dilución de Combustible	Hollin	Agua	Viscosidad 40 ° C cSt	Viscosidad 100 ° C cSt	Número de Acido mg KOH/g	No. Básico D4739 mg KOH/g	Oxidación abs/cm	Nitración abs/0.1mm
1	07-may-2022	27-may-2022	10000	269072	Si	0	Si	<2 - Estimado	0.6 - E2412	<.1 - FTIR		14.8		6.93	7	6

Muestra #	Conteo de Partículas (partículas/mL)									Método de prueba	Análisis Adicionales	
	Código ISO	> 4	> 6	> 10	> 14	> 21	> 38	> 70	> 100			
1	Basado en 4/6/14	(partícula s / mL)	(partícula s / mL)	(partícula s / mL)	(partícula s / mL)	(partícula s / mL)	(partícula s / mL)	(partícula s / mL)	(partícula s / mL)			

COMCLUSION DEL ANALISIS DE LIBRICACION PARA VOLVO

El análisis de lubricación determino que la unidad VOLVO se encuentra en óptimas condiciones, en niveles **NORMALES** presencia de hierro 38 ppm y cromo 2 ppm proveniente de pistones, anillos y camisas; no requieren acción de mantenimiento a ejecutar.

En cuanto a las propiedades del lubricante la Viscosidad a 100°C es de 14.8 y el valor en ficha técnica es de 15, esto indica que se comportó perfectamente aun cuando el lubricante tenía 10.000 km en uso, de igual manera el **TBN** cumplió su trabajo de protección, el valor de la muestra a los 10.000 km es de 6.93 que representa menos del 50% del valor de ficha técnica que es de 10.7, este valores quieren decir que el lubricante a pesar de tener 10.000km en uso sigue atenuando la acidez presente por el proceso de combustión.