



izeka

INFORME LABORATORIO.

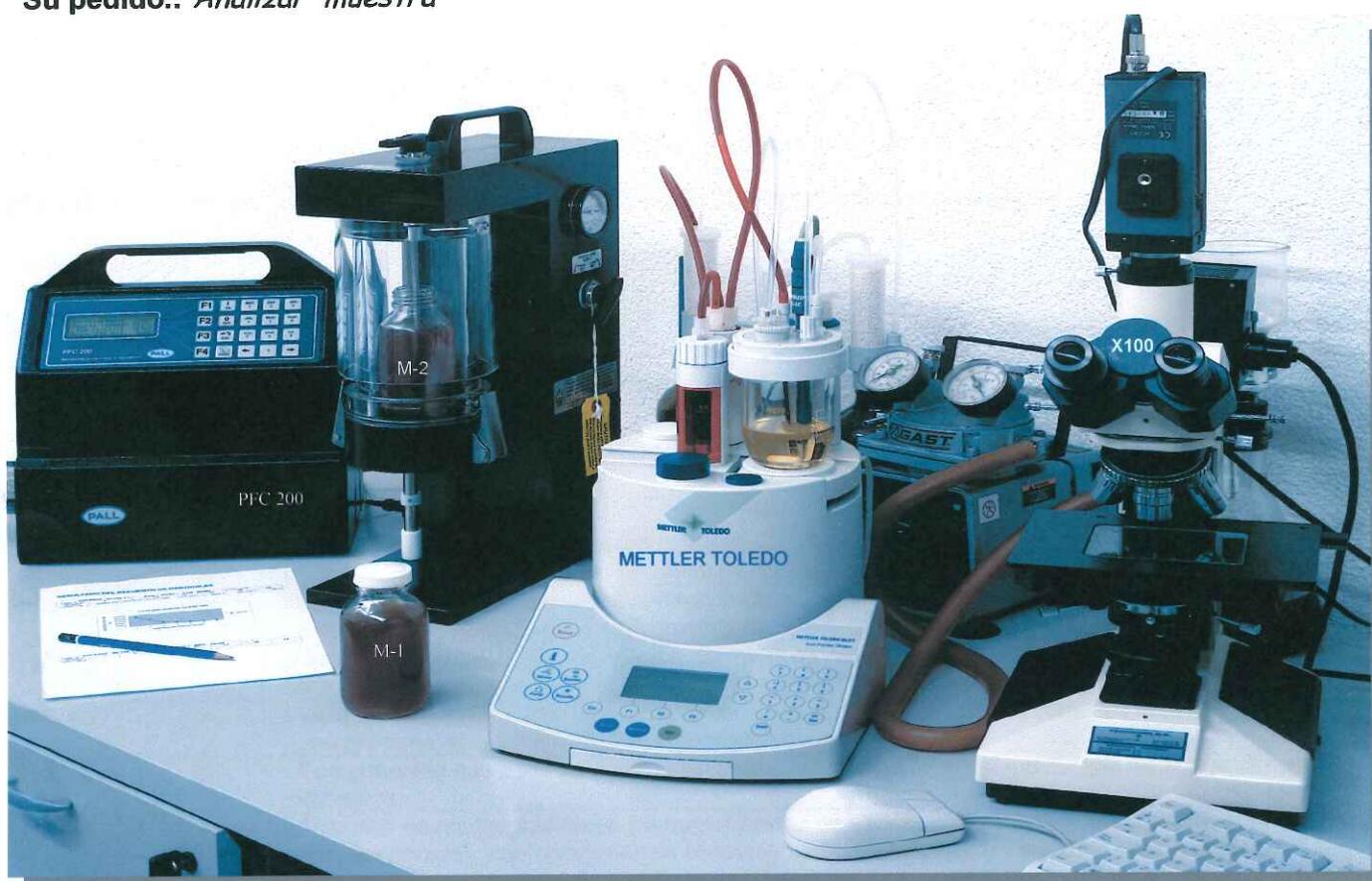
 **Analisis de aceite..**

EMPRESA.: **XXXXXX**

Fecha Informe
21-07-2014

A la atencion.:

Su pedido.: *Analizar muestra*



 **Izeka, .** P.I. Montorretas C/Alien Alde pab. 11 G 48200 DURANGO (VIZCAYA)

 **Telf: 00-34-94-621 73 00**

Fax : 00-34-94-621 73 01

E-mail: ana@izeka.net

**ESTE ANÁLISIS HA SIDO REALIZADO, SEGÚN LA NORMA
ISO 4406 –1999, DE LA FORMA SIGUIENTE:**

- Se pasa como manda la norma, 100 ml. del aceite de la muestra, a través de una membrana de 0.8 µm absolutas y se observa al microscopio, para ver la cantidad de polución y clase de la misma, realizando una fotografía de la mencionada membrana, adjuntandola en el informe.
- La cantidad de agua en el aceite ha sido determinada por el método Karl – Fischer Coulometric, con un aparato METTLER TOLEDO DL31, adjuntando la grafica en el informe.
- El recuento de partículas se ha realizado con un contador laser, marca HIAC/ROYCO modelo PFC 200, calibrado según NIST, con la norma ISO – MTD 11171, el 19 – 04 – 1.999, por Alliant Techsystems, ATA el grafico se adjunta en el informe .

④ RECOMENDACIONES		
ISO4406	NAS1638	① Sistemas típicos
14/12/9	3	Sistemas sensibles a la suciedad que requieran altos grados de fiabilidad. Laboratorios, aeroespaciales, sistemas de control, robots.
16/14/11	5	Servosistemas de gran precisión, largo tiempo de vida. Ciertos aviones, maquina-herramienta, inyeccion de plastico, sistemas hidrostáticos.
17/16/12	6	Sistemas proporcionales, regulacion. Bombas de regulación rapida. Sistemas hidrostáticos. Maquinas de producción en general. Largo tiempo de vida
18/16/13	7	Válvulas direcciones ordinarias, bombas de regulacion. Aplicaciones como las anteriores pero que precisen de menos fiabilidad y de menor tiempo de vida.
19/17/14	8	Componentes como los anteriores, en los que la fiabilidad y el tiempo de vida no son parámetros decisivos.
19/17/14	8	Sistemas de media presión en los que el tiempo de vida es corto y en los que son tolerables algunas paradas, con componentes especialmente diseñados para soportar altos grados de suciedad.
20/18/15	9	Sistemas de media presión en el que los componentes están especialmente diseñados para aguantar altos grados de suciedad
21/19/16	10	Sistemas de baja presión, como por ejemplo maquinillas con accionamiento a control remoto.
22/20/17	11	Sistemas de baja presión con válvulas operadoras manualmente.
23/22/20	12	No adecuado para sistemas hidráulicos.
Valores recomendados		



Cliente :

División :Hidráulica.

Marca de la máquina: **LT-4 EQUILIBRADO**

Tipo de aceite : Hidraulico.

Lugar de muestreo : Aceite Depósito.

Tipo de Máquina : Hidráulica.

Fecha de la muestra: **10-03-2014**

Fecha del informe : **13-03-2014**

• **PROCEDIMIENTO PARA ESTIMAR EL NÚMERO DE PARTÍCULAS.**

Disolvente: **HEXANO GT**
 Micraje de la membrana y tipo : **0.8 MICRAS (MF-Millipore)**
 Cantidad Filtrada : **100 ml (Volumen standard = 100 ml)**
 Método de recuento de partículas : **ISO4406/99 - MICROSCOPE**

• **RECuento DE PARTÍCULAS.**

NUMERO DE PARTÍCULAS POR 100 ml	>4 µm	89.654
	>6 µm	41.256
	>14 µm	3.250
ASPECTO MEMBRANA (Adim)	Transp-oscuro	
CODIGO ISO 4406/99 (EUR)	17/16/12	
CÓDIGO NAS 1638 (USA)	6	
CONTENIDO EN H ₂ O-PPM (Normal <300ppm)	145.63 ppm	
"Recomendación Servosistemas ISO 4406/99"	<16/<14/<11	
> 4 µm	<64.000	
> 6 µm	<16.000	
>14 µm	<2.000	
"Recomendación Servosistemas NAS 1638"	<5	

* Si el aceite pasa a través de una bomba de 200 ltr/min., 8 horas al día, 230 días de trabajo al año, la cantidad de suciedad que pasa a través de la bomba al año será según el código ISO a la izqda. especificado.*

ISO 4406/99		
Num.maximo de partículas en 100ml		
Desde	Hasta	Clase
8.000.000	16.000.000	24
4.000.000	8.000.000	23
2.000.000	4.000.000	22
1.000.000	2.000.000	21
500.000	1.000.000	20
250.000	500.000	19
130.000	250.000	18
64.000	130.000	17
32.000	64.000	16
16.000	32.000	15
8.000	16.000	14
4.000	8.000	13
2.000	4.000	12
1.000	2.000	11
500	1.000	10
250	500	9
130	250	8
64	130	7
32	64	6

✓ **COMENTARIOS / CONSEJOS /* COMPARATIVA RESULTADOS.**

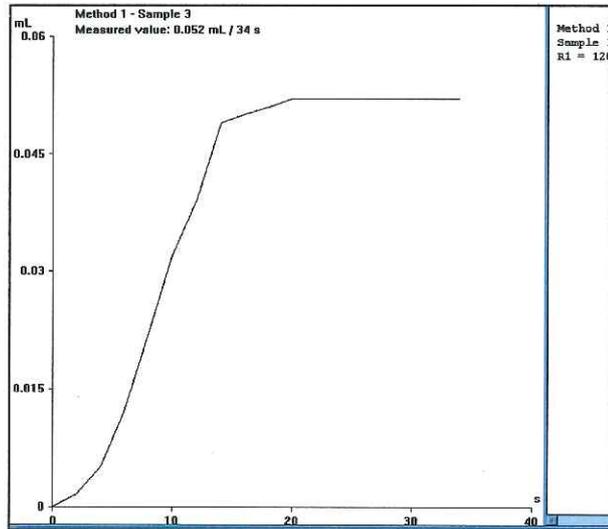
El contenido en H₂O PPM es optimo.

Precaucion No adecuado Optimo

CONTAJE RESULTADO ISO4406/99- H₂O PPM METODO KARL FISCHER COULOMETRIC.

AVERAGE RESULTS Avg. Code: ISO 4406 → 17/16/12							
Tamaño Partículas	>4 μm	>6 μm	>10 μm	>14 μm	>21 μm	>38 μm	>70 μm
Recuento Total /100ml	89.654	41.256	15.632	3.250	1.510	145	78

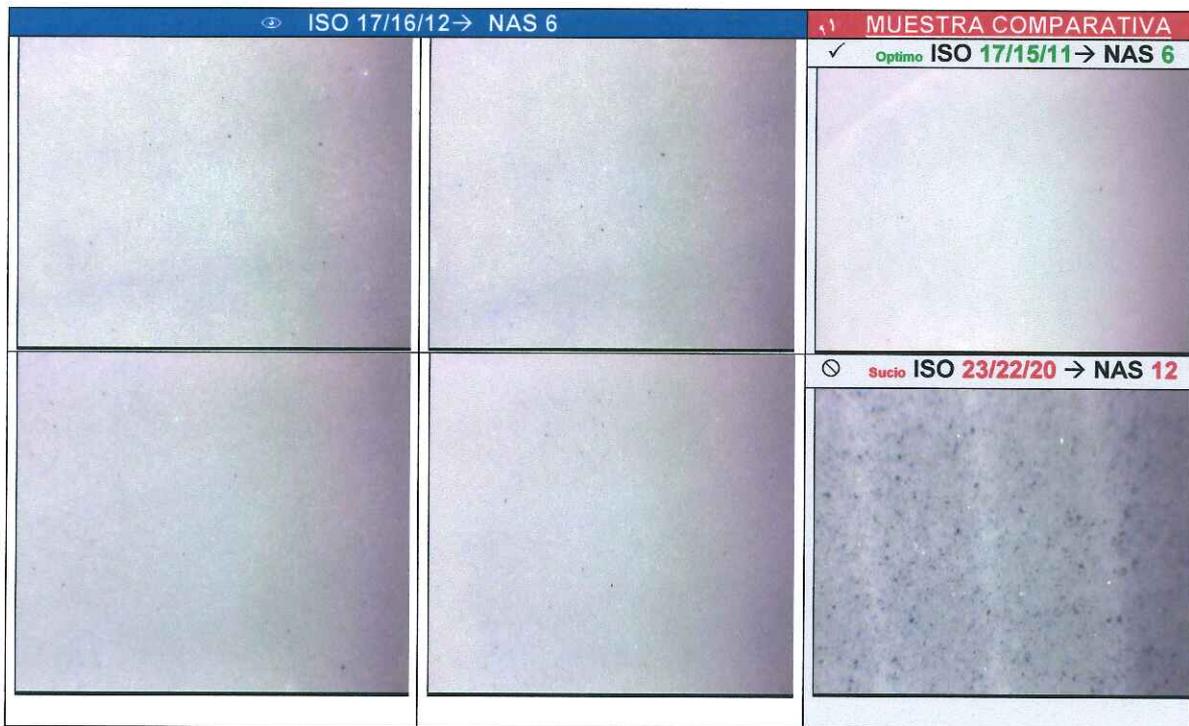
GRAFICA KARL-FISCHER METTLER TOLEDO



*Concentración de agua ppm (precisión <5ppm) Normal <300ppm. ppm=x100-/1.000.000-%- H₂O

Realizado por: Joel Flores

IMAGEN DE LA MEMBRANA DE 0.8 μm TOMADA CON EL MICROSCOPIO OPTICO (X100)



NOTA: Los resultados obtenidos corresponden únicamente a las muestras ensayadas. Este informe no podrá ser reproducido parcialmente excepto con autorización por escrito del laboratorio que lo emite