

Aceite para cajas de engranajes condenadas de aerogeneradores. Un estudio de caso.

Se envió a Delta-Xero un barril lleno de 208 litros de aceite de caja de cambios que se había extraído de un aerogenerador de 2 MW para ver qué se podía hacer para restaurar el aceite y dejarlo en condiciones de uso.

El aceite tenía 10 años y estaba condenado a ser eliminado.

Se trataba de un aceite sintético de grado 320 de un importante proveedor de aceite para cajas de engranajes de aerogeneradores. El aceite llegó a las instalaciones de Delta-Xero en el Reino Unido el jueves 22nd de septiembre de 2022.

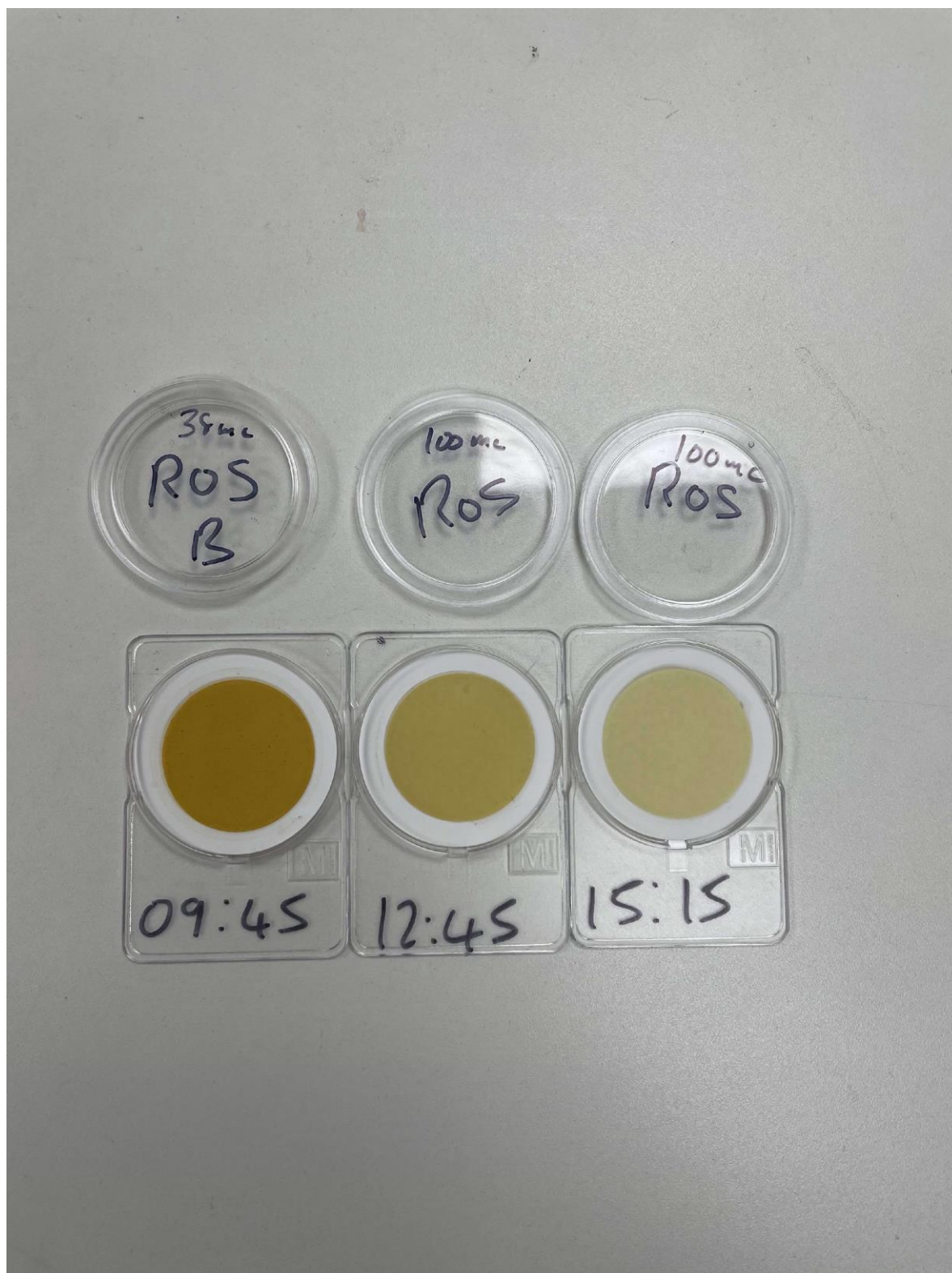
El equipo de filtración de aceite utilizado fue un DX1003-T con 3 cartuchos de filtro DXO instalados. Se trata de un sistema sobredimensionado, pero se disponía de un plazo de 24 horas para realizar la prueba y obtener resultados.

La temperatura ambiente durante las pruebas osciló entre los 18 y los 25 grados centígrados, por lo que, aunque el aceite tiene una viscosidad de 320 centígramos a 40 grados centígrados, era considerablemente más viscoso a 20 grados centígrados.



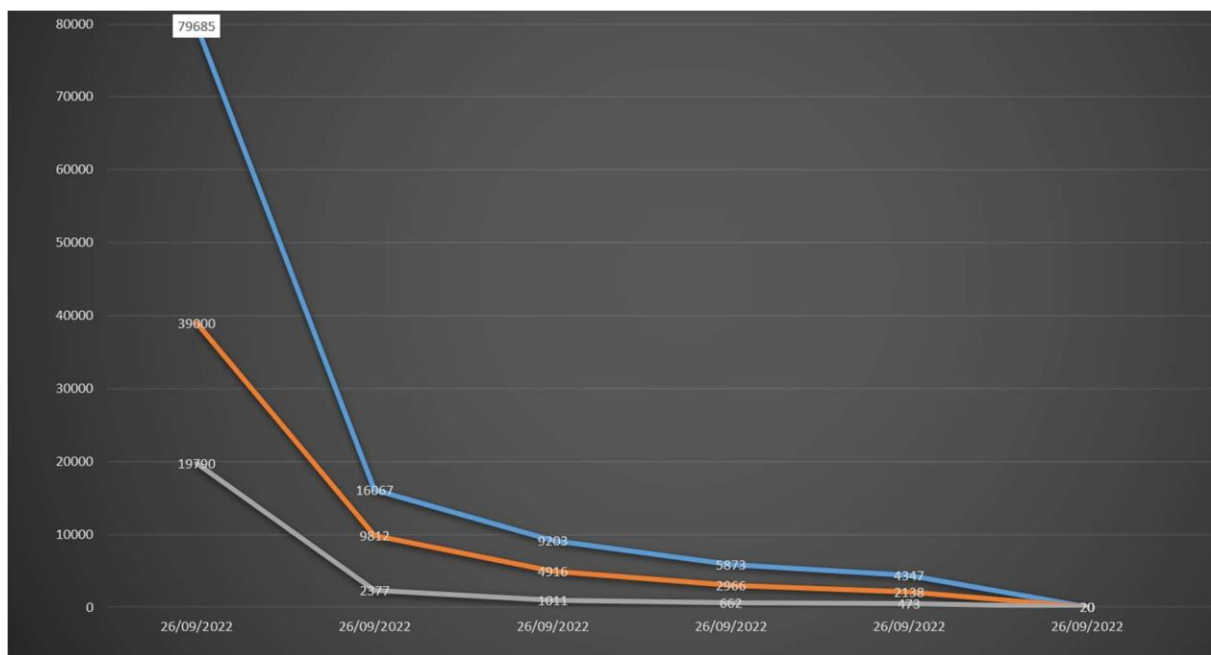
En el transcurso de 22 horas se observaron los siguientes resultados.

MPC (Micropatch Colorimetry) para barniz después de 5,5 horas ya muestra cambios significativos en el estado del aceite.



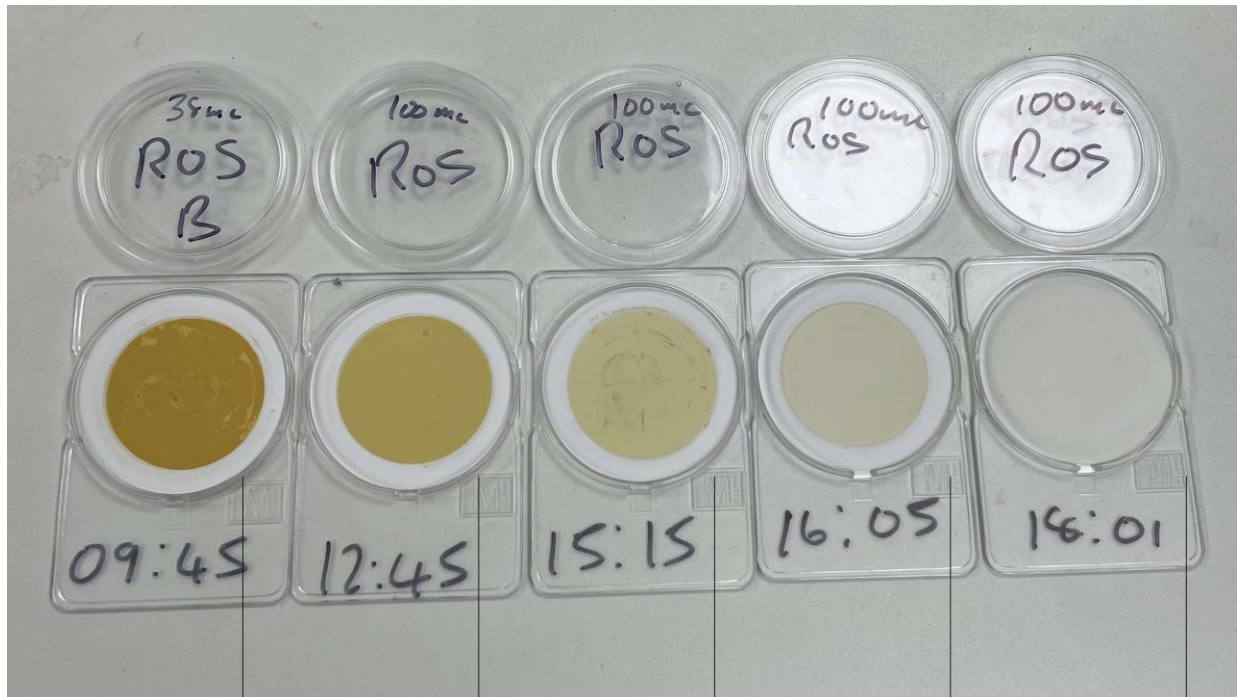
En este punto, sólo habíamos filtrado el 44% del aceite, con 97 litros, pero ya habíamos observado las siguientes reducciones

por ML	09:45	11:45	12:45	13:45	14:45	15:45	
Fecha	26/09/2022	26/09/2022	26/09/2022	26/09/2022	26/09/2022	26/09/2022	previsión
Recuento de partículas 4	79685	16067	9203	5873	4347	20	
Recuento de partículas 6	39000	9812	4916	2966	2138	20	
Recuento de partículas 14	19790	2377	1011	662	473	20	



1. 94,5 % de reducción en 4µm
2. 94,5 % de reducción en 6µm
3. 97,6% de reducción en 14µm

Después de sólo 8,25 horas, los resultados del MPC se veían así y el estado del aceite ya está en un punto en el que se ajusta a las normas mínimas.



La b resultados.



Monitor ISO 4406 en línea.



La imagen inferior muestra el aceite antes de la filtración y el aceite después de dos pasadas completas por el Sistema de Filtración Delta-Xero. Informes de laboratorios independientes y del propio laboratorio del productor de aceite demuestran que el aceite es ahora apto para su reutilización y es tan bueno como un aceite nuevo.



El aceite fue condenado y enviado a vertedero. Ahora está en perfectas condiciones y puede reutilizarse. Este es un claro ejemplo de lo que se puede conseguir con el sistema Delta-Xero, confirmado por la empresa petrolera que produjo el aceite en primer lugar.

Esto es muy inteligente, pero el objetivo de Delta-Xero es evitar que el aceite envejezca y, de este modo, ofrecer la mejor protección a la planta en la que se utiliza. Cuando los sistemas Delta-Xero se instalan en la planta y se utilizan de forma continua fuera de línea, esto es exactamente lo que harán. Su aceite se mantendrá en perfectas condiciones y hará lo que se supone que debe hacer: lubricar, proteger, refrigerar y limpiar.