

Servizio di valutazione delle condizioni e filtrazione di un olio lubrificante - caso studio—Reach stacker TEREX

Il presente documento descrive i problemi affrontati, le modalità di svolgimento e i risultati di una specifica attività di filtrazione e valutazione delle condizioni di un olio lubrificante effettuata da E.C.O. Italia® nel corso del 2016. I dati dell'azienda e del prodotto sono stati anonimizzati per motivi di riservatezza.



Data: 11/2017
 Macchina: Reach Stacker TEREX CS45KM
 Lubrificante: PANOLIN BIOFLUID ZFH
 Tipo di lubrificante: Lubrificante UTTO ecologico (sistema idraulico e trasmissione)
 Serbatoio: 800 litri
 Ore di lavoro olio: 2'526
 Sistema di filtrazione: KLEENOIL 2S-500B (matr. 2SB-562)
 Cartucce SDFC nuove
 Strumenti di misura: Conta-particelle KLEENOIL IOS iCount (costruz. e calibr. Maggio 2015)

Le fasi del processo

1. Filtrazione e campionatura in loco
2. Analisi dei campioni prima e dopo in laboratorio

Fase 1: Filtrazione e campionatura in loco

Un incaricato di E.C.O. italia® si è recato presso l'azienda interessata e ha nell'ordine:

- raccolto un campione di lubrificante pre-filtrazione;
- effettuato una filtrazione per 6 ore circa con il sistema carrellato KLEENOIL 2S-500B collegandolo direttamente al serbatoio della macchina;
- raccolto un secondo campione di olio post filtrazione.

Considerato che KLEENOIL 2S-500B ha una capacità di 240l/h in 6 ore, gli 800 litri del serbatoio sono transitati nel filtro circa due volte.

Fase 2: Analisi dei campioni in laboratorio

I campioni raccolti sono stati trasportati nel laboratorio di E.C.O. italia® dove sono stati analizzati con il conta particelle KLEENOIL IOS iCount (foto sopra) per valutare la contaminazione da particolato e presenza di acqua di condensa.



Conclusioni

Il campione prelevato dal serbatoio prima della filtrazione mostra una contaminazione abbastanza elevata, corrispondente a circa NAS 9 - 10, superiore al livello massimo fissato dai costruttori di componenti oleodinamici (pompe a pistoni, servo valvole, controlli proporzionali, ecc.), che consigliano di non superare il livello NAS 8.

La filtrazione con il sistema KLEENOIL ha portato dopo 6 ore la contaminazione ad un valore di circa NAS 7 - 8, inferiore al limite precedentemente indicato. E' facile prevedere che una applicazione più estesa, con un passaggio ulteriore di tutto il fluido attraverso i filtri, avrebbe potuto condurre al livello NAS 6.

Il valore di umidità relativa risulta già inizialmente basso. La filtrazione mostra comunque di portare benefici anche in tal senso.

CONTAMINAZIONE ISO 4406	BIOFLUID ZFH prima della filtrazione	BIOFLUID ZFH dopo la filtrazione (6 ore)
4 µm	21	19
6 µm	18	16
14 µm	14	14
UMIDITA' RELATIVA	34 %	30 %
CLASSE NAS	9 - 10	7 - 8