Linee guida relative alla manutenzione dei liquidi Fyrquel®
Serie di prodotti Fyrquel® EH
Bollettino applicazioni

1. Tenere il sistema quanto più asciutto possibile, sostituendo regolarmente lo sfiato con materiale igroscopico all'interno del serbatoio, chiudere ermeticamente il serbatoio e mantenerlo pieno fino alla massima capacità per ridurre al minimo lo spazio vuoto al di sopra della linea del liquido, dove si verifica la formazione di condensa.
2. Evitare temperature elevate, superiori a 71 °C, per liquidi tenuti in condizioni di flusso statico o basso.
3. Aggiungere liquido Fyrquel® nuovo o pulito in un sistema idraulico pulito. In questo modo si evita che il liquido originale o quello di ricambio venga inavvertitamente contaminato dal contatto con attrezzatura di trasferimento sporca o con un sistema sporco, o si mescoli con eccessivi residui di liquido usato. L'operatore deve sempre esaminare un campione del liquido nuovo dopo che è stato in circolazione nel sistema per 2-4 giorni, per stabilire la reale condizione operativa di partenza o di base del liquido. Idealmente la condizione di base del liquido deve essere uguale o simile alla condizione del liquido nuovo. L'utilizzo di nuovo liquido pulito è molto importante, tanto quanto l'utilizzo di buoni sfiati per evitare la formazione di umidità nei serbati. Tuttavia, è altrettanto importante che tutto ciò che viene a contatto con il liquido sia relativamente pulito.
4. Monitorare le condizioni del liquido operativo con l'analisi periodica mirata a verificare elementi quali acidità, viscosità, contenuto di acqua, resistività, particolato e valori del cloro. Si consiglia di eseguire l'analisi del liquido ogni 3 mesi. Contattare il rappresentante del prodotto Fyrquel® per un'analisi gratuita del liquido Fyr-check®, o per assistenza nell'interpretazione dei risultati di altre analisi del liquido. I conteggi delle particelle misurano le particelle in gamme di dimensioni comprese tra 5-10 e 10-25 micron. Come riferimento, 40 micron è la più piccola particella visibile a occhio nudo. Di conseguenza, è importante adottare una buona tecnica di prelievo del campione per evitare di contaminare il campione con particelle. Tenere chiuso il contenitore di prelievo del campione durante il lavaggio della porta di prelievo per eliminare le particelle che potrebbero essere rimaste intrappolate all'interno della linea di prelievo, aprire il contenitore di prelievo del campione, collocarlo sotto il flusso per ottenere un campione pulito. Mettere il tappo e pulire il contenitore. Registrare il nome del prodotto Fyrquel®, l'identificazione dell'attrezzatura, il produttore dell'attrezzatura se necessario, ad esempio Siemens o GE Energy, e la data del prelievo del campione quando si invia il campione per l'analisi di routine del liquido.
5. Tutti i liquidi sviluppano acidità in conseguenza di decomposizione termica, ossidante e idrolitica e devono essere controllati. I liquidi a base di organofosfati come Fyrquel® contribuiscono a prevenire l'aumento di acidità al momento della produzione da parte del produttore o dopo la commercializzazione mediante una filtrazione chimica offline con materiali filtranti che rimuovono gli acidi. Materiali assorbenti quali Selexsorb® GT e Fullers Earth devono essere sostituiti ogni 3-6 mesi per evitare che il liquido circoli attraverso materiali filtranti inefficaci. Se si utilizzano altri tipi di materiali, richiedere al rispettivo fornitore le specifiche relative ai tempi di sostituzione periodica dei materiali filtranti utilizzati.
6. Si noti che a differenza di altri filtri a profondità che avvisano gli operatori che il filtro deve essere sostituito prima del previsto tramite l'indicazione di una differenza di pressione troppo elevata, i filtri di rimozione dell'acidità non potranno mai fornire tale indicazione. L'unico segnale indicante all'operatore che i filtri sono esauriti è un aumento dell'acidità del liquido pari a un numero di acidità totale (TAN) di +0,03. Il monitoraggio della condizione di acidità è molto importante.
7. Come tutti i tipi di liquidi idraulici che vengono utilizzati in attrezzature critiche, potrebbe essere necessario sostituire i liquidi se gravemente contaminati da liquidi o solidi, o se raggiungono una condizione di forte deterioramento. I prodotti operativi Fyrquel® serie EH come Fyrquel® EHC, EHC N, EHC S e EHC Plus sono considerati deteriorati se l'acidità del liquido supera 0,20 mg KOH/g. Un liquido gravemente contaminato o deteriorato deve essere scaricato e sostituito con il nuovo liquido aggiunto a un sistema pulito. Contattare il rappresentante Fyrquel® di zona per una raccomandazione sulle azioni correttive. Sebbene la filtrazione continua dell'apparecchiatura originale abbia funzionato correttamente, la sostituzione delle cartucce dei filtri nei tempi previsti contribuirà di norma a mantenere il liquido operativo in condizioni soddisfacenti pulite e asciutte e a una bassa acidità, inferiore a un TAN di 0,10;

questa stessa apparecchiatura di filtraggio non sarà efficace se si tenta di correggere liquido gravemente contaminato o deteriorato. Liquido gravemente contaminato o deteriorato deve essere sostituito rapidamente.

8. Qualora il liquido operativo dovesse superare un TAN di 0,20 che denota un deterioramento della condizione di acidità durante un ciclo di funzionamento, cioè quando l'unità non può essere spenta per sostituire completamente il liquido deteriorato, l'elevata acidità del liquido operativo deteriorato deve essere corretta immediatamente con una soluzione di diluizione, eseguendo uno o più rabbocchi di liquido, ciascuno di un volume minimo del 20%, con l'obiettivo di diluire l'eccessiva acidità del liquido operativo portandolo a un TAN non superiore a 0,10 o 0,15. È importante documentare il TAN sia prima che dopo ciascuna correzione con liquido di diluizione. È, inoltre, importante comprendere che questa operazione è solo una correzione temporanea per evitare problemi con il liquido operativo, fino al momento della sostituzione completa del liquido operativo in occasione del prossimo intervento di manutenzione programmata. A seconda della condizione del liquido, la pulizia e la necessaria affidabilità dell'apparecchiatura, l'operatore può dover effettuare ulteriori sostituzioni parziali di liquido prima di raggiungere un'interruzione pianificata durante la quale il liquido deteriorato può essere sostituito e il sistema pulito secondo necessità. Se un operatore decide di continuare a usare l'apparecchiatura con il liquido in una condizione insoddisfacente, occorre aumentare la frequenza delle analisi ed evitare di utilizzare l'apparecchiatura con un liquido deteriorato a un TAN superiore a 0,20.
9. Fattori quali il livello di deterioramento o di contaminazione del liquido operativo raggiunto oltre i limiti raccomandati sono tutti fattori da tenere presenti al momento di decidere se eseguire una sostituzione rapida del liquido, un semplice lavaggio del liquido o la pulizia speciale del sistema. Contattare il rappresentante Fyrquel® per ottenere una raccomandazione specifica, e leggere il bollettino sulle Opzioni di pulizia per sistemi idraulici del sistema all'indirizzo www.fyrquel.com.
10. Quando si sostituisce il liquido vecchio, scaricarlo caldo per agevolare la fuoriuscita, pulire il serbatoio e i filtri di aspirazione della pompa da residui solidi utilizzando stracci che non lasciano pelucchi. Se si nota che il filtro è intasato o la valvola è rigida, si consiglia di lavare, sciacquare o pulire il serbatoio e il percorso del flusso per eliminare che la contaminazione danneggi il sistema prima del nuovo riempimento di liquido. Come indicato in precedenza è importante eseguire un'analisi del nuovo riempimento di liquido dopo i primi 2-4 giorni di circolazione per determinare la condizione di base per il nuovo riempimento di liquido. Il risultato di base dimostrerà se i residui del liquido precedente o la contaminazione del sistema influiscono in modo significativo sul nuovo riempimento di liquido.
11. Consultare la SDS per la raccomandazione relativa alla manipolazione del liquido.
12. Visitare www.fyrquel.com per consultare in autonomia la documentazione e i bollettini sui prodotti e sulle applicazioni.
13. ICL-IP offre una gamma completa di liquidi di prima, seconda e terza generazione, tutti prodotti approvati dai produttori e introdotti nel corso del tempo in risposta alle esigenze del settore. Consultare un rappresentante di liquidi Fyrquel® per scoprire i vantaggi garantiti dal passaggio a un prodotto Fyrquel® più moderno o ottenere assistenza.

Altri commenti di carattere generale

1. A differenza di oli standard, che si deteriorano in servizio generalmente a causa di decomposizione termica o ossidante degli additivi, i liquidi a base di organofosfati Fyrquel® sono liquidi sintetici estremamente stabili sotto il profilo termico che solitamente si deteriorano a causa della forte acidità causata da idrolisi e calore nel corso di un lungo periodo di tempo. L'acqua è necessaria per l'idrolisi e il calore accelera il processo La soluzione acida che viene prodotta dalla reazione di decomposizione catalizza l'ulteriore idrolisi e nel tempo può determinare una condizione acidità del liquido con un TAN superiore 0,20.
2. La filtrazione continua dell'acido e dell'acqua avviene tramite un sistema di filtraggio offline. Il sistema è costituito da una pompa dedicata e un alloggiamento con due filtri, collegati in serie che operano indipendentemente dal sistema idraulico principale. In alternativa il liquido viene alimentato tramite un orifizio controllato dal flusso. L'alloggiamento del primo filtro è progettato per cartucce che filtrano i materiali di assorbimento dell'acidità, in genere materiali BASF Selexsorb® GT o Fullers Earth . L'alloggiamento del secondo filtro utilizza cartucce standard che filtrano il particolato. Si utilizzano anche cartucce a scambio ionico. È importante acquistare filtri e cartucce filtranti da fornitori affidabili.

3. È, inoltre, importante sapere che l'acido che controlla le cartucce filtranti non sarà efficace nella correzione in presenza di un liquido con un livello di acidità elevato, eccessivamente superiore a un TAN di 0,20. Questo perché un liquido operativo con un TAN di acidità elevato è già gravemente deteriorato in quanto ha subito alterazioni chimiche che non possono essere invertite in modo sicuro mediante filtrazione. La funzione dei filtri che assorbono acqua e acido offline è di mantenere il liquido nuovo in condizione utile, non di cercare di risanare o correggere il liquido deteriorato.
4. Se il sistema idraulico è sporco o compromesso da contaminanti generati dalla decomposizione del liquido, prima di aggiungere nuovo liquido nel sistema, occorre pulire il serbatoio e il percorso del flusso. Consultare il bollettino tecnico relativo alla pulizia del sistema del liquido Fyrquel® per informazioni sulle opzioni e le raccomandazioni di carattere generale e rivolgersi al rappresentante Fyrquel® di zona.