



Kompressorenöl

Kühlkompressoren Grasso und Sabroe, Kühlhaus

Praxisbericht

EINSPARUNGEN PRO JAHR:

Durch die Aufbereitung des Öls mittels CJC® Ölpflegesystem profitiert Claus Sørensen A/S sowohl in ökonomischer als auch ökologischer Hinsicht:

- 800–1.000 Liter weniger Altöl und Frischölbedarf
- 4.700–5.300 EUR allein durch geringeren Frischölbedarf (nach Filterkosten)
- ca. 3.840 kg CO₂ (4,8 kg CO₂/Liter Öl für Herstellung und Entsorgung)
- 4–5 Ölwechsel = weniger Reinigung und Spülung der Ölsysteme
- Amortisationszeit =: nur 10 Monate



Grasso Kühlkompressor

KUNDE

Die Firma Claus Sørensen A/S betreibt mehrere Kühlhäuser in Dänemark.

SYSTEM

Die Kompressoren in den Kühlhäusern sind 24 Stunden am Tag, 365 Tage im Jahr in Betrieb. Eine hohe Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit der Kompressoren ist unerlässlich, um die unterbrechungsfreie Kühlung der Lebensmittel sicherzustellen.

- 7 Grasso Kolbenkompressoren (390 kW)
- 1 Grasso Schraubenkompressor (525 kW)
- 1 Sabroe Kühlkompressor (400 kW)

Ölvolumen: je. 200 Liter pro Tank

Öltyp: Vollsynthetisches Kompressorenöl Typ Petro-Canada REFLO 68A (V)

HERAUSFORDERUNG & ZIEL

Während des Kühlprozesses wird das Kompressorenöl durch Ammoniak, Partikel, Wasser und Oxidationsprodukte verunreinigt. Dadurch muss das Öl in den Tanks 4- bis 5-mal pro Jahr gewechselt werden – d. h. der Ölverbrauch liegt bei 800–1.000 Liter pro Jahr. Hohe Kosten für Frischöl und Altöl-Entsorgung waren die Folge. Zudem reagieren die geschmierten Komponenten sehr empfindlich auf Ölverunreinigungen und verschleißten schneller.

LÖSUNG

Claus Sørensen A/S entschied sich für ein mobiles CJC® Ölpflegesystem 27/27. Das Öl wird aus den Kompressoren in externe Tanks abgeleitet, wo das Öl zunächst entgast und das Ammoniak (Kältemittel) verdampft. Anschließend wird das Öl mittels Feinfiltration und Trocknung aufbereitet. Der integrierte CJC® Tiefenfilter entfernt dabei effizient Partikel, Wasser und Oxidationsprodukte. Nach der Aufbereitung ist die Ölreinheit mit Frischöl vergleichbar, so dass es für die Wiederverwendung in die Kompressoren geeignet ist.

Aufnahmekapazität: Schmutz bis zu 12 kg / Wasser > 1,2 l

Filterfeinheit: 3 µm absolut, Rückhalterate bis 1 µm

Filtermaterial: 100 % Naturfasern

RESULTAT

Die Analysen der Ölproben vor und nach der Aufbereitung belegen die hohe Effizienz des CJC® Ölpflegesystems. Das Öl aus dem Sammeltank ist so stark verunreinigt, dass der Partikelgehalt nicht bestimmbar ist (Ölfarbe: schwarz). Der Wassergehalt liegt typischerweise bei 146 ppm (0,0146 %).

Da Wasser im Kompressorenöl den Kühlkreislauf gefährdet, sollte der Wassergehalt im Öl so niedrig wie möglich gehalten werden. Wird wasserhaltiges Öl in den Kühlkreislauf verschleppt, lösen sich die Wasseranteile während des Kühlprozesses aus dem Öl, kondensieren und kristallisieren im Kühlsystem. Die entstehenden Eiskristalle können zu Blockaden im Kühlkreislauf führen.

Das CJC® Ölpflegesystem reinigt und trocknet das Kompressorenöl: im Beispiel wurde der Wassergehalt um 77 % und der Partikelgehalt um 97 % reduziert. Das Öl kann stets problemlos in den Kompressoren wiederverwendet werden.

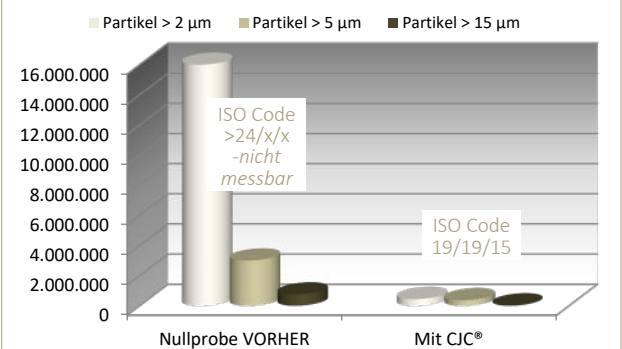
RESULTAT – ÖLPROBEN



Nullprobe

Mit CJC® Ölpflegesystem

Partikelgehalt in 100 ml Öl



| | Nullprobe VORHER | Mit CJC® Ölpflegesystem |
|------------------|--------------------------------------|-------------------------|
| Wasser, ppm (%) | 146 (0,0146) | 33 (0,0033) |
| Partikel > 2 µm | nicht messbar, da Öl zu verunreinigt | 435.979 |
| Partikel > 5 µm | nicht messbar, da Öl zu verunreinigt | 357.864 |
| Partikel > 15 µm | nicht messbar, da Öl zu verunreinigt | 19.605 |
| ISO Code | >24/22/20 | 19/19/15 |

Ölanalysen von Filtrix Services (Öllabor) – auf Anfrage erhältlich.

Henrik Hyre-Sandfeld, Installateur für Kühlsysteme:
 „Während des Kühlprozesses geht viel Öl durch Schleppverluste verloren und sammelt sich in den Ölabscheidern an. Von dort haben wir das Öl zwar abgeleitet, konnten es aber früher nicht wiederverwenden, sondern mussten es als Altöl entsorgen. Mit dem CJC® Ölfilter filtern wir ca. 800–1000 Liter pro Jahr. Da die Reinheit danach der von Frischöl entspricht, können wir das Öl in den Kompressoren wiederverwenden.“



CCIN5151-0-DE
Lebensmittelindustrie
©2024 Karberg & Hennemann

Karberg & Hennemann GmbH & Co. KG
Marlowring 5 • DE-22525 Hamburg • Deutschland
Tel.: +49 (0)40 855 04 79-0 • fluide@cjc.de
www.cjc.de