PHÂN TÍCH DẦU MÁY NÉN CHILLER

GIỚI THIỆU

Dầu máy nén là một thành phần quan trọng trong chiller, ngoài chức năng bôi trơn bạc đạn thì còn bôi trơn cho trục vít đặc biệt ở các chiller trục vít.

Phân tích dầu là kiểm tra các thuộc tính lý-hóa của dầu: độ nhớt, chỉ số axit, độ ẩm… và xác định hàm lượng kim loại mài mòn trong quá trình hoạt động của chiller.

Phân tích dầu được phối hợp với phòng thí nghiệm tại Mỹ.

The ISO Particle Contamination Code simplifies the reporting of particle count data by converting the particle count results into classes or codes.
An increase from one code number to the next generally indicates a doubling of the particle contamination level.
The ISO Code scale numbers are based on total particles equal to or greater than a given size range.

Particle Count		
Old 4402 ranges	Raw Count	New 11171 ranges
>2µ	24517	>4µ
>5µ	6334	>6µ
>15µ	269	>14µ
>25µ	41	>21µ
>50µ	4	>38µ
>100µ	2	>70µ

Particle Distribution	
Total of ranges:	
>4µ to >70µ	31167
>6µ to >70µ	6650
>14µ to >70µ	316

= ISO 22/20/15

Changes in particle counting calibration and redefined reporting size ranges have concerned many oil analysis users because of the possible effects on historical trends and cleanliness target guidelines. The new ranges have been chosen to maintain cleanliness target points and minimize the effect on comparing the current values to the testing history. We all benefit from this change: improved instrument accuracy and repeatability means superior quality results.

The ISO 4406 code table is still in use, only it now references the new ISO 11171 size ranges. This table shows how the Contamination Class reference chart supports both sets of particle count ranges. The particle count results are reported as three code numbers separated by a "/", for example, 22/20/16. The first code number corresponds to total particles greater than 4µ (or 2µ), the second total particles greater than 6µ (or 5µ), and the third to total particles greater than 14µ (or 15µ). The code is obtained by cross-referencing the chart. Although the results themselves shift slightly in the new system, no significant shift in ISO code number occurs due to the changes in the automated particle counter calibration method.

ISO Code	particles/1ml
30	10,000,000
29	5,000,000
28	2,500,000
27	1,300,000
26	640,000
25	320,000
24	160,000
23	80,000
22	40,000
21	20,000
20	10,000
19	5,000
18	2,500
17	1,300
16	640
15	320
14	160
13	80
12	40
11	20
10	10
9	5
8	2.5
7	1.3
6	0.64
5	0.32
4	0.16
3	0.08
2	0.04
1	0.02
0.9	0.01
0.8	0.005
0.7	0.0025

KHUYẾN CÁO

Thực hiện phân tích dầu máy nén 1-2 lần mỗi năm.

Nên thay dầu khi có khuyến cáo từ kết quả phân tích dầu.

Nên khắc phục nguyên nhân gây nhiễm bẩn dầu trước khi thay dầu mới.

MỤC ĐÍCH

Phân tích dầu cho biết tình trạng của dầu và tình trạng hoạt động của hệ thống bôi trơn của chiller, qua đó giúp chúng ta:

- Theo dõi được tình trạng của dầu và có cơ sở để tiếp tục sử dụng hay thay mới dầu máy nén.
- Theo dõi tình trạng mài mòn trong quá trình hoạt động máy nén, giúp tìm nguyên nhân để có phương án xử lý kịp thời.
- Theo dõi tình trạng hơi ẩm, axit bên trong chiller, giúp đánh giá độ kín của chiller và xử lý kịp thời tránh xảy ra hiện tượng ăn mòn.

LỢI ÍCH

Tối ưu chi phí vận hành và bảo trì vì kết quả phân tích giúp thay mới dầu đúng thời điểm, đồng thời đảm bảo hoạt động tốt cho chiller.

Giúp theo dõi được tình trạng mài mòn, ăn mòn máy nén và chiller, tránh các sự cố ngoài ý muốn cho chiller do chúng gây ra.

KẾT QUẢ THAM KHẢO

COMMENTS

- Only trace elements were found, which is fine.
- No water or insoluble were found.
- The TAN shows very little acidity at 0.1
- This oil is clear and fit for continued use.
- Resample in 2,500- 3,000 hrs.

ELEMENTS IN PARTS PER MILLION

		UNIT AVERAGES				
MI/HR on Oil	9,400					
MI/HR on Unit			4,400	30 547	22,375	
Sample Date	5/30/2017		4/28/2016	6/25/2014	3/8/2013	
Make Up Oil Added						
ALUMINUM	0	0	0	0	0	
CHROMIUM	0	0	0	0	0	
IRON	1	13	1	**12**	**36**	
COPPER	0	1	0	1	2	
LEAD	0	0	0	0	0	
TIN	1	14	0	**8**	**45**	
MOLYBDENUM	0	0	0	0	0	
NICKEL	0	0	0	0	0	
MANGANESE	0	0	0	0	0	
SILVER	0	0	0	0	0	
TITANIUM	0	0	0	0	0	
POTASSIUM	0	1	2	0	0	
BORON	0	3	1	2	7	
SILICON	1	2	1	1	3	
SODIUM	0	1	1	0	1	
CALCIUM	1	1	0	0	0	
MAGNESIUM	0	1	0	1	0	
PHOSPHORUS	1	1	0	0	1	
ZINC	1	92	0	**17**	**349**	
BARIUM	0	0	0	0	0	

PROPERTIES

		Values Should Be*				
SUS Viscosity @ 210°	44.6	38-50	44.9	44.6	45.0	
cSt Viscosity @ 100°C	5.59	3.6-7.6	5.68	5.61	5.74	
Flashpoint in °F	430	>385	395	445	390	
Fuel %	-		-	-	-	
Antifreeze %	-		-	-	-	
Water %	0.0	<0.1	0.0	0.0	0.0	
Insolubles %	0.0	<0.1	0.0	0.0	0.0	
TBN						
TAN	0.1		0.1	0.4	0.7	
ISO Code						

2020-07-20