



| | | | | | |
|---|--|---|---|---|-------------------------------|
| Cliente Planta Contacto Procedencia Fecha recepción Fecha informe Muestreo por | HOLCIM (ARGENTINA) S.A. | Equipo Marca Modelo Nro de serie Lubricante Rótulo | 471-TZ1-M4 | Componente Volumen (L) Agregado Cambio lubricante Cambio filtro Nro. informe | Reductor Principal |
| | CAPDEVILLE - MENDOZA Emiliano Nicolás Bussolotti - - Dulce Ahumada HOLCIM (ARGENTINA) S.A. 01/03/2024 11/03/2024 - Realizado entre 04/03/2024 y 04/03/2024 Realizado por el cliente | | No especifica Generico - Genérico VG 320 | | - - No - 24030056 |

INFORME (056110 v.1 - Final)

| | Fecha | Horas/Km | | |
|---|--------------------------------------|--|----|--|
| 1 | 24030056 09/02/2024 | Equipo -hs Componente -hs Lubricante -hs | SA | La viscosidad corresponde al aceite informado. Los valores de oxidación y nitración son normales. La acidez (TAN) es aceptable. Ausencia de sustancias oxidadas. Escasos sólidos insolubles. Presente: Escasa materia resinosa coloidal. |
| | | | CO | No se detecta contaminación con polvo ambiente reportable. No se detecta contaminación con agua reportable. Código ISO presenta recuento elevado en partículas grandes y pequeñas. Presenta: Escasa herrumbre. Escasas partículas carbonosas de hasta 60µm. Escasas partículas cristalinas de hasta 25µm. Escasas fibras. |
| | | | DE | Desgaste ferroso, hierro reportable. Densidad ferrosa gruesa (PQI) critico. Desgaste no ferroso, se encuentran dentro del rango normal. Presenta: Apreciables partículas metálicas ferrosas de hasta 35µm. |
| | | | FU | - |
| | | | AC | Por favor informar horas del equipo y del aceite. Se recomienda filtrar el sistema con filtros de alta eficiencia para disminuir la contaminación de partículas y analizar el origen de las metálicas ferrosas de gran tamaño observadas en la microscopía. A fin de observar la evolución tome una muestra en el próximo cambio o PM. |
| 2 | 23090153 05/07/2023 LL10000026 | Equipo -hs Componente -hs Lubricante -hs | SA | La viscosidad es baja para el aceite informado. Los valores de oxidación, nitración y sulfatación son normales. La acidez (TAN) es aceptable. Ausencia de sustancias oxidadas. Escasos sólidos insolubles. |
| | | | CO | No se detecta contaminación con polvo ambiente reportable. No se detecta contaminación con agua reportable. Código ISO presenta recuento elevado en partículas grandes y pequeñas. Presenta: Escasa herrumbre. Abundante hollín. Escasas partículas carbonosas de hasta 130µm. Escasas partículas cristalinas de hasta 70µm. Escasas fibras. |
| | | | DE | Los valores de desgastes se encuentran dentro del rango normal. Densidad ferrosa (PQI) aceptable. Presenta: Abundantes partículas metálicas ferrosas de hasta 30µm. Apreciables partículas metálicas ferrosas tipo virutas (abrasión) de hasta 160µm. |
| | | | FU | - |
| | | | AC | Falta dato de h de equipo. Se recomienda verificar el aceite informado o posible contaminación, filtrar el sistema con filtros de alta eficiencia para disminuir la contaminación de partículas y analizar el origen de las metálicas ferrosas de gran tamaño observadas en la microscopía. A fin de observar la evolución tome una muestra en el próximo cambio o PM. |
| 3 | 22070262 19/06/2022 | Equipo -hs Componente -hs Lubricante -hs | SA | Escasa materia resinosa coloidal. La viscosidad corresponde al aceite informado. Ausencia de sustancias oxidadas y escasos sólidos insolubles. No se detecta acidez elevada. |
| | | | CO | No se observa herrumbre. Escaso hollín. Escasas partículas carbonosas de hasta 40µm. No se observa partículas cristalinas. No se detecta contaminación con tierra o agua reportable. El código ISO es elevada en partículas pequeñas y grandes. |
| | | | DE | Escasas partículas metálicas no ferrosas tipo láminas de hasta 50µm. Apreciables partículas metálicas ferrosas tipo láminas de hasta 20µm. No se observa partículas metálicas tipo virutas/plaquetas/macizos. Los valores de desgastes se encuentran dentro del rango normal. Densidad ferrosa (PQI) aceptable. |
| | | | FU | - |
| | | | AC | Falta dato de h de equipo y aceite. Filtre el sistema con filtros de alta eficiencia y tome una muestra en el próximo PM. |
| 4 | - | Equipo -- Componente -- Lubricante -- | | |

SA: SALUD - CO: CONTAMINACION - DE: DESGASTE - FU: FUNCIONAMIENTO - AC: ACCION

DATOS ANALÍTICOS:

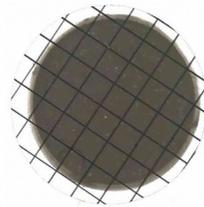
| | Fe | Cr | Mo | Al | Cu | Pb | Sn | Ag | Ni | V | Ti | Si | Na | K | B | Mg | Ca | Ba | Zn | P | S | Cl | Hollín | Comb | Agua | Glicol | Ox | NOx | SOx | PQI | TBN | TAN | pH In |
|---|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|---|----|--------|------|------|--------|------|------|-----|-----|-----|------|-------|
| 1 | 102 | <1 | <1 | 2 | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | 13 | <1 | <1 | 2 | <1 | 52 | <1 | 7 | 172 | - | - | - | - | 45.6 | - | 2.00 | 2.60 | - | 62 | - | 0.37 | - |
| 2 | 27 | <1 | <1 | 1 | 4 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | 15 | 1 | <1 | <1 | 1 | 42 | <1 | 5 | 107 | - | - | - | - | 56.9 | - | 1.40 | 2.40 | - | 3 | - | 0.20 | - |
| 3 | 43 | <1 | <1 | 2 | 1 | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | 17 | 2 | <1 | <1 | 1 | 30 | <1 | 13 | 142 | - | - | - | - | 41 | - | 2.60 | 2.80 | - | 40 | - | 0.40 | - |
| 4 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |

| | ISO 4406 | >4 | >6 | >10 | >14 | >21 | >38 | >70 | >100 | Filtr | FP | V40 | V100 | IV |
|---|----------|--------|--------|------|-----|-----|-----|-----|------|-------|----|-------|-------|----|
| 1 | 25/23/15 | 223419 | 48806 | 1594 | 218 | 32 | 1.3 | 0.5 | 0.20 | 39.00 | - | 285.6 | 21.8 | 92 |
| 2 | 25/23/15 | 262742 | 78628 | 1715 | 261 | 34 | 1 | 0 | 0 | 24.00 | - | 258.2 | 20.7 | 94 |
| 3 | 26/25/17 | 452521 | 201028 | 8735 | 710 | 81 | 2 | 0 | 0 | 6.00 | - | 294.7 | 22.08 | 91 |
| 4 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

| METODOS Y UNIDADES | | | | | | | |
|--------------------|------------|-----------------------|------------|-------------------------|------------|---------------------------------------|------------|
| Elementos (µg/g) | ASTM D5185 | Agua KF (µg/g) | ASTM D6304 | Sulfatación (abs/0.1mm) | ASTM E2412 | Conteo Partículas | ASTM D7647 |
| Hollin (%) | ASTM E2412 | Glicol (%) | ASTM E2412 | PQI | Analex PQI | Filtración (mg/100mL) | ISO 4405 |
| Combustible (%) | Interno | Oxidación (abs/0.1mm) | ASTM E2412 | TBN (mg KOH/g) | ASTM D2896 | Viscosidad (mm ² /s - cSt) | ASTM D7279 |
| Agua Crackle (%) | Interno | Nitración (abs/0.1mm) | ASTM E2412 | TAN (mg KOH/g) | ASTM D974 | Índice de viscosidad | ASTM D2270 |

CROMATOGRAFIA EN PAPEL

FILTROGRAFIA



FILTRACION

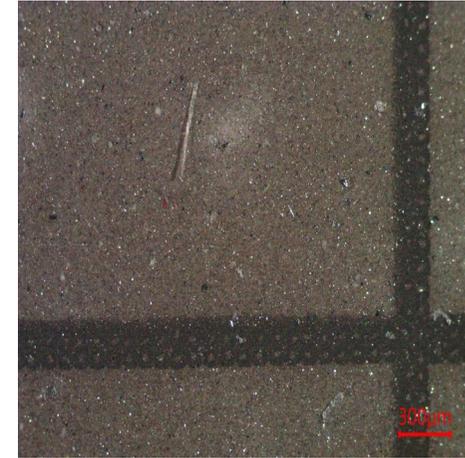


FOTO 1

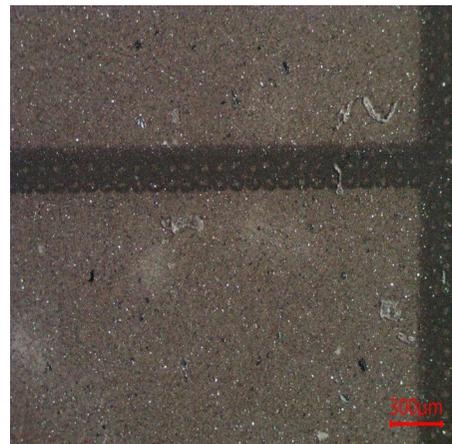


FOTO 2

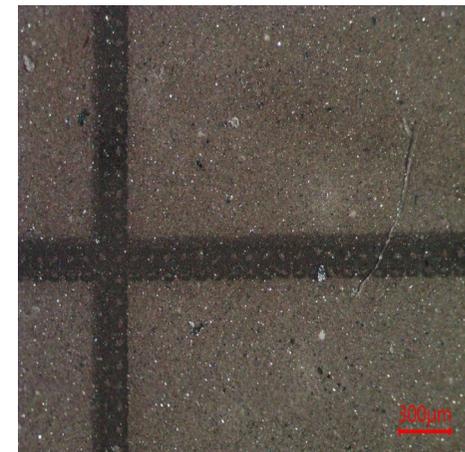


FOTO 3

Especificación suministrada por el cliente. Se devuelve el remanente de muestras y elementos de Análisis para su disposición final, o en su defecto se conserva en el Laboratorio durante 3 meses. Los datos informados se refieren a la muestra analizada, como fue recibida. El Laboratorio no se responsabiliza por la información suministrada por el cliente. Para cada determinación, la incertidumbre corresponde a la norma específica. Se autoriza solamente la reproducción total del presente informe. Toda información surgida a partir del análisis de la muestra en cuestión, es de carácter confidencial entre el cliente y el Laboratorio. No se divulgará ninguna información acerca de la misma, solo con el consentimiento del cliente. Cualquier otra información se considera información del propietario y se considerará confidencial. Ante requerimientos legales, el cliente será debidamente informado.

FIN DE INFORME

Firma:


 Jorge Palma
 Consultoría Técnica-Servicio