



Schmieröl & Steuerfluid

Schmiersystem und Hydraulik-Regelsystem, Gasturbine GE® 109FA, GuD-Kraftwerk

Praxisbericht

EINSPARUNGEN & VORTEILE FÜR UNSEREN KUNDEN:

Durch die Installation der CJC® Varnish Removal Unit (VRU) hat unser Kunde folgende Vorteile erzielt:

- Ablagerungen im Ölsystem minimiert (Varnish) – MPC-Wert auf 8 gesenkt
- kostenintensive Stillstandszeiten reduziert
- Ölwechsel vermieden und Öleinsatzzeit deutlich verlängert
- CO₂-Emissionen reduziert – ca. 144.000 kg CO₂ eingespart schon allein aufgrund eines vermiedenen Ölwechsels (30.000 l)
ca. 4,8 kg CO₂ pro 1 Liter Öl (Herstellung/Entsorgung)



KUNDE

Naturgy, CCC Aceca ist ein spanisches Versorgungsunternehmen, das Kraftwerke in Spanien und Lateinamerika betreibt.

SYSTEM

Gas- und Dampf-Kombikraftwerk (GuD), Einwellenkonfiguration

Turbine: Gasturbine GE® 109FA

Ölvolumen: 30.000 Liter

Öltyp: Schmier- und Hydraulikflüssigkeit

HERAUSFORDERUNG

Mittels Membrane Patch Colorimetry (MPC) wurde ein erheblicher Anteil gelöster und ungelöster Ölabbauprodukte im Öl nachgewiesen, die zur Bildung von Varnish führen. Varnish-Ablagerungen im Ölsystem verursachen folgenschwere Schäden und Turbinenausfälle. Die vorhandene konventionelle Zentrifuge war nicht in der Lage, die im Öl gelösten und ungelösten Ölabbauprodukte zu entfernen und den MPC-Wert dauerhaft unter 15 zu halten, um die Varnishneigung des Turbinenöls zu minimieren und Ablagerungen zu vermeiden.

LÖSUNG

Unser Kunde entschied sich für eine effektive Lösung als präventive Maßnahme und installierte eine CJC® Varnish Removal Unit (VRU) für den Dauerbetrieb im Nebenstrom (24/7).

Filterfeinheit: 3 µm absolut, 1 µm nominal

Filtermaterial: 100 % Naturfasern

Aufnahme: ca. 8 kg Varnish / ca. 8 kg Schmutz / ca. 8 l Wasser

RESULTAT

Der MPC-Wert verringerte sich von 44 auf 8. In einem Zeitraum von 6 Monaten hat die CJC® VRU das gesamte Ölsystem kontinuierlich von Varnish-Ablagerungen befreit. Der Einsatz von varnish-freiem Öl mit hoher Reinheit bietet den Vorteil bereits vorhandene Ablagerungen zu lösen. Die CJC® VRU hält den MPC-Wert konsistent unter 15, ohne die Schmieröleigenschaften zu beeinflussen.

ÖKONOMISCHER VORTEIL

Dank der fortlaufenden Tiefenfiltration und Pflege des Öls mittels der CJC® VRU konnte das Kraftwerk kostenintensive Ölwechsel einsparen und zugleich Verluste sowie Strafen vermeiden, die mit Turbinenausfällen einhergehen.

ÖKOLOGISCHER VORTEIL

Durch die Vermeidung des Austauschs von 30.000 Liter Turbinenöl und die deutlich längere Nutzungsdauer des Öls werden sowohl Ölverbrauch als auch CO₂-Emissionen reduziert.

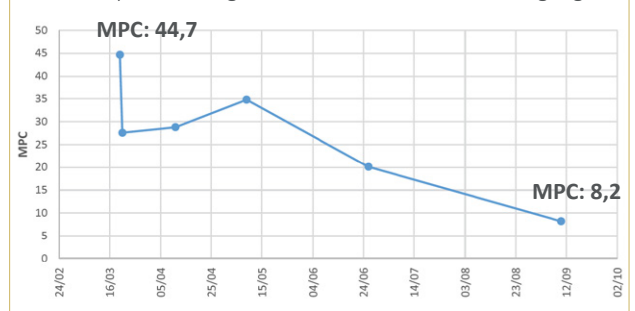


CJC® Varnish Removal Unit (VRU) installiert bei Naturgy, CCC Aceca in Spanien



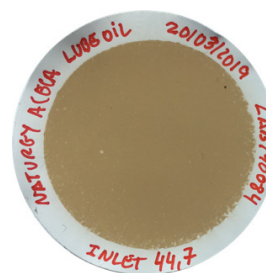
ÖLPROBEN & ANALYSEN

Ölanalysen bestätigen die Reduktion der Varnishneigung



VARNISHNEIGUNG – MPC WERT

MPC-Wert: 44,7
Öleintritt CJC® VRU
VORHER



MPC-Wert: 8,2
Öleintritt CJC® VRU
Nach 6 Monaten



Informationen zu den Ölanalysen auf Anfrage erhältlich.

Instandhaltungsleiter:

„Neben der stets qualifizierten Beratung schätze ich vor allem die schnelle Wirksamkeit der CJC® VRU, welche es uns ermöglicht, die Lebensdauer des Öls zu verlängern. Dadurch konnten wir Kosten einsparen und die Altölmenge verringern.“



CCPO6050-0-DE

Gasturbinen, Schmiersystem und Steuerkreislauf (kombiniert)
© 2023 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