

Tribotechnické analýzy v terénu

Firma SPECTRO INC., která vyrábí analytické přístroje pro tribotechnické analýzy přišla na trh s přístrojem Q5800, který posunuje možnost provádění analýz blíže ke kontrolovaným zařízením. Může se používat i v terénu a přitom je plně vybaven výpočetním zařízením, které rovněž obsluhuje několik různých přístrojů sdružených do jednoho přenosného kufříku.

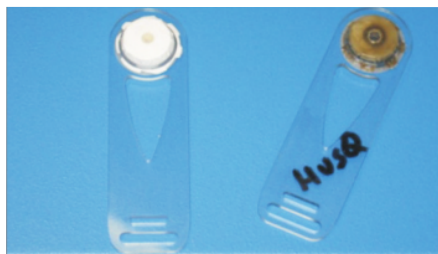
Výhody takového řešení:

Přesnost – rychlá detekce možných problémů dříve než nastanou.

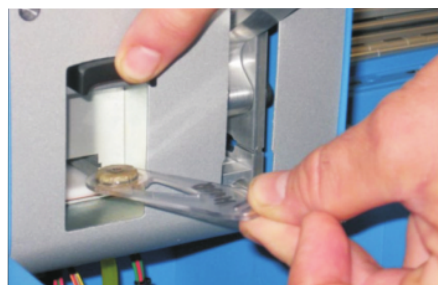
Mobilita – kompaktní, přenosný přístroj, napájený z baterie, bez potřeby dalších medií (plynů, solventů, ...).

Univerzálnost – testuje všechny typy mazacích kapalin a částí strojů.

Spolehlivost – dodá všechny potřebné informace pro rychlé a správné rozhodnutí.



Vzorek před a po filtraci



Vkládání vzorku do rtg spektrometru

Takové řešení umožňuje:

Lepší využití pracovních strojů, redukuje čas odstávek, zvyšuje životnost komponentů, optimalizuje výměnu dílů, naplní mazadel snižuje spotřebu paliva a maziv.

Zabezpečuje optimální údržbu, předchází poruchám.

	Jedn.	LOD	Rozsah
Saze	% wt	0,01	0-5
Voda	ppm	100	100-50000
TBN	mgKOH/g	0	0-50
TAN	mgKOH/g	0,25	0-6
Oxidace	abs/mm ²	0,5	n/a
Nitrace	abs/mm ²	0,5	n/a
Sulfatizace	abs/mm ²	0,5	n/a
AW Aditiva	abs/mm ²	3,0	0-100
Glycol	% vol	0,2	0-10

Snižuje provozní náklady.

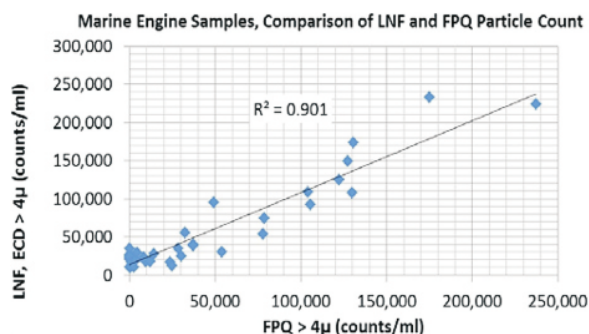
Q5800 provádí a kontroluje:

Stav maziv a jejich degradaci – vestavěné technologie známé z přístrojů Q3000 a Fluidscan jsou schopné nás informovat o kinematické viskozitě a základních parametrech (viz tabulka).

Celkový stav stroje je obvykle kontrolován spektrometrickými technikami jako je RDE nebo ICP spektroskopie. Otěrové částice ferografii. Tyto techniky jsou nevhodné pro přenosné přístroje, proto Q5800 využívá kombinaci filtrace částic a rtg spektrometrie. Tím se získá kompletní obraz o stavu stroje co se týče otěrových částic a jejich chemického složení.

Patentované zařízení filtrace částic (**Filtration Particle Quantifier - FPQ**) umožňuje získat přesný počet částic na danou velikost filtru. Měřicí rozsah je 2 500 - 1 500 000 částic/ml. Tohoto rozsahu se dosahuje použitím unikátní patentované technologie, která eliminuje saturaci filtru a dovoluje další kvantifikaci a zpracování vzorku. Přitom nepočítá saze a vodu.

Na obrázku je velmi dobrá shoda (korelace) měření částic mezi tradičním laserovým analyzátozem (LNF) a novou metodou (FPQ). Následně se změřený vzorek použije pro změření v rtg spektrometru, aby se získala informace o chemickém složení otěrových částic (viz obrázky).



Korelace mezi LNF a FPQ

Závěr

Q5800 je revoluční nástroj pro získání kompletní analýzy olejů v terénu a vyplňuje mezeru mezi pracovními stroji a tribotechnickou laboratoří. Rychlá, pravidelná komplexní analýza v terénu může odhalit tribotechnické problémy podstatně dříve než je stabilní laboratoř vůbec objeví!

Text: Ing. Petr Kolečkář