

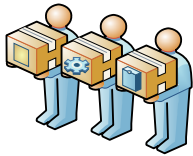
Best Practice in Used Oil Analysis

+95% Used Oil Analysis Report = NORMAL CONDITION (but you must pay)

Seperti halnya pemeriksaan kesehatan melalui analisa darah, analisa pelumas dari peralatan bertujuan mendapatkan informasi jenis polutan, keausan part, dan potensi gangguan peralatan.

On-site - analisa di tempat menggunakan peralatan portable test kit, online sensor, spot check, atau jasa lab on-site.

Off-site - program analisa dengan cara mengirimkan sampel ke laboratorium untuk analisa secara detil. Dukungan On-site analysis tetap dan mutlak dibutuhkan.

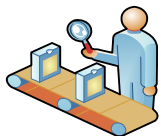


Oil Samples

1,000 sampel perbulan - contoh jumlah sampel rutin perbulan

(tanpa pemasangan Oil Conditions Sensor)

Oil conditions sensor secara signifikan mereduksi jumlah sample pelumas - hanya titik sampel dengan tendensi/tren tidak normal yang akan di sampling. Oil conditions sensors memonitor kondisi mesin dan pelumas secara online dan realtime.



Field Spot Check

950 sampel terproses, kurang dari **50** sampel perlu analisa lebih lanjut dengan Onsite Lab.

Tren baru "Spot Check" secara onsite mereduksi jumlah sampel dan biaya analisa. Menggunakan metode FT-IR (portable), Particle Identifier + Counting, PQ Technology - untuk aplikasi pelumas, BBM, bahan kimia, dsb. Proses analisa cepat dan hemat biaya.



Onsite Lab

Sekitar **40** samples terdeteksi permasalahannya, sekitar **10** sampel atau kurang yang akan di analisa di Lab standar ASTM



ASTM Lab

Hanya
~ 10 Sampel



Advance Analysis

Hanya
1 ~ 2 Sampel

Advance Lab standar ASTM sangat terbatas mengingat tingginya biaya investasi dan memerlukan personil khusus terlatih.

Biaya Analisa Pelumas:

- Lab fee
- Sampling consumables
- Handling fee

	Spot Check - 1 Test kit + reagents	Spot Check - 2 Portable Field Lab	Onsite Lab Semi ASTM Lab Grade	ASTM Lab
Initial investment	< \$ 5,000	< \$ 40,000	< \$ 100,000	> \$ 1,000,000
Cost/parameter test	\$ 2 ~ \$ 5	< \$ 0.01	\$ ~0.25	\$ ~0.25
Cost/sample	\$ ~20	< \$ 0.05	< \$ 8	\$ 10 ~ \$ 25
Accuracy (scale 1 ~ 10)	5 ~ 7	7 ~ 9	8 ~ 10	8 ~ 10
Time/sample test	< 15 minutes	< 5 minutes	< 20 minutes	6 ~ 24 hours
# Test parameters	~ 5	~ 6	~ 30	~ 35
Handling cost/sample	-	-	< \$ 1	\$ 1 ~ \$ 30