

NEW SOLUTION OF
MACHINE MAINTENANCE TECHNOLOGY

NEPHRON

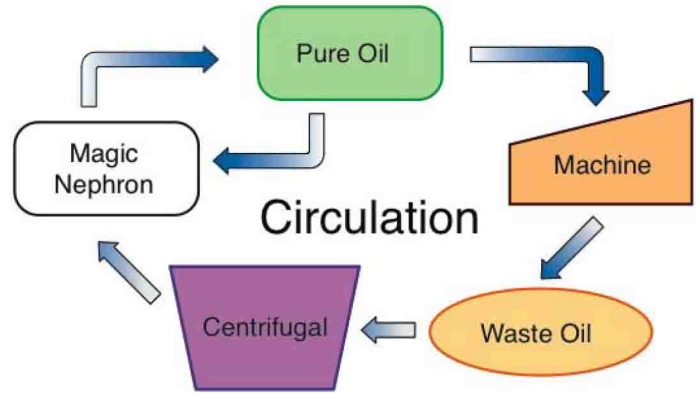
OIL CLEANING SYSTEM



HOWASKA

ABSTRAK

Perkembangan teknologi pada saat ini telah sampai pada usaha pemakaian oli pelumas secara efisien. Pemakaian secara semi-permanent adalah diantara yang diharapkan dalam penggunaan oli pelumas. Sehingga tidak dibutuhkan lagi penggantian dan hanya cukup sedikit penambahan (semi-permanent).

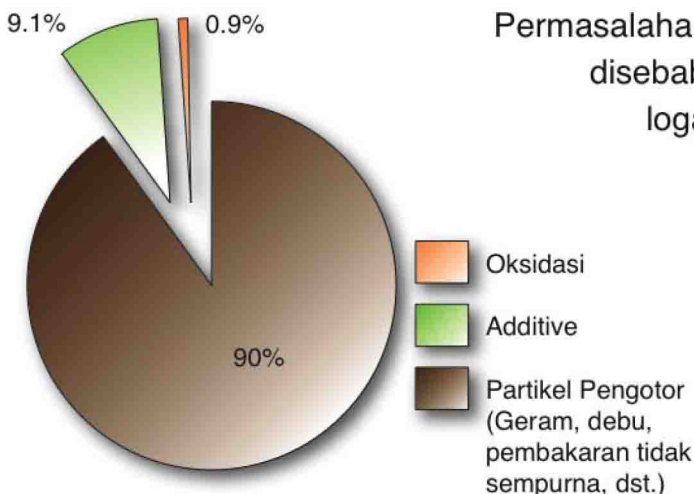


KEUNTUNGAN

- ✓ Oli pelumas selalu dalam keadaan bersih.
- ✓ Tidak dibutuhkan penggantian oli.
- ✓ Tidak ada oli yang dibuang.
- ✓ Mengurangi pemakaian oli.
- ✓ Meningkatkan kinerja mesin, penghematan energi dan mengurangi biaya pemeliharaan.
- ✓ NEPHRON System secara optimal menghilangkan kotoran yang dapat menyebabkan kerusakan pada mesin.
- ✓ NEPHRON System tidak membutuhkan tambahan additive.



MENGAPA OLI PELUMAS MENJADI KOTOR?



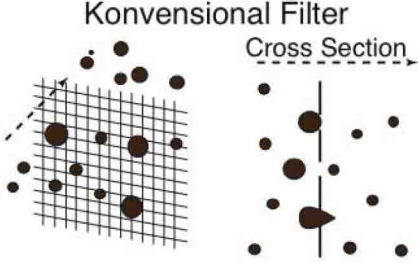
Permasalahan menurunnya kemampuan pelumasan pada oli disebabkan 3 faktor besar yaitu Partikel pengotor (baik logam hasil gesekan permukaan atau Carbon hasil pembakaran yang tidak sempurna), Hilangnya zat additive dan Oksidasi. Dengan demikian apabila partikel pengotor (lebih besar dari $1 \mu\text{m}$) dapat dihilangkan, penambahan additive dan sedikit oli dapat dilakukan, ini berarti 95% dari masalah yang ada dapat diatasi.

Oli pelumas pada dasarnya tahan terhadap panas, hal ini dikarenakan proses pengolahan oli sendiri dilakukan pada temperature antara 350°C sampai 570°C

PRINSIP KERJA NEPHRON SYSTEM

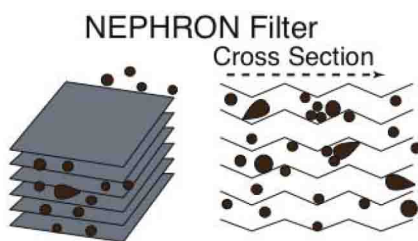
Centrifugal Sludge Separator dapat memisahkan partikel pengotor lebih besar dari 10 µm. Tidak dibutuhkan air selama proses. Partikel menempel pada dinding Centrifugal. Ada beberapa tipe Centrifugal Sludge Separator : Manual, Semi-Automatic, dan Full Automatic.

Konvensional Filter
Cross Section



Jenis filter konvensional menggunakan lembaran tunggal sehingga tidak efektif dan mudah tersumbat

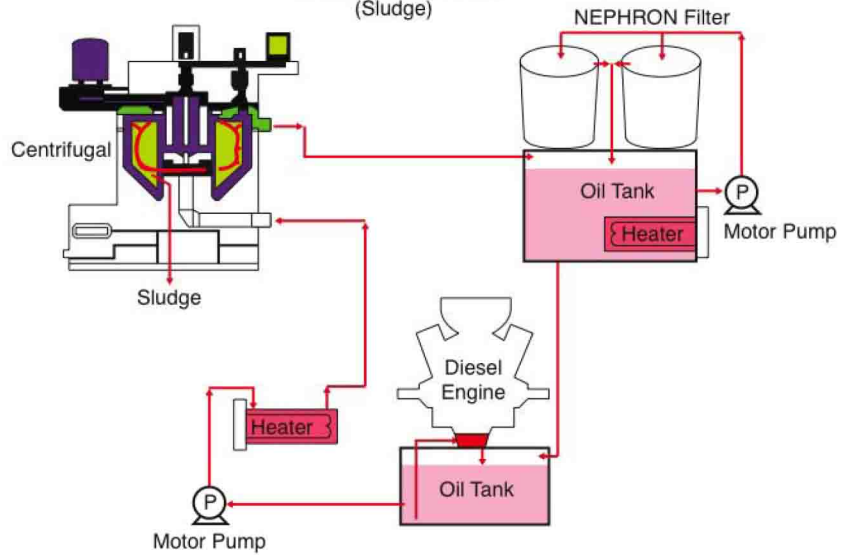
NEPHRON Filter
Cross Section



Kotoran terkumpul dan terjebak di antara kertas filter selama oli melewati filter



Endapan kotoran (Sludge)



Siklus Sederhana NEPHRON System pada Diesel Engine Generator

NAS CLASS

Salah satu pengujian kualitas pada oli hidrolis dapat dilakukan dengan metode Particle Counter, sehingga dapat diketahui tingkat kekotoran (NAS Class) dari oli tersebut. Umumnya oli baru mempunyai nilai NAS Class 6 sampai 8. Maksimum oli yang dapat dipakai 11 sampai 12.

● Tingkat kekotoran Oli Berdasarkan NAS 1638 ●

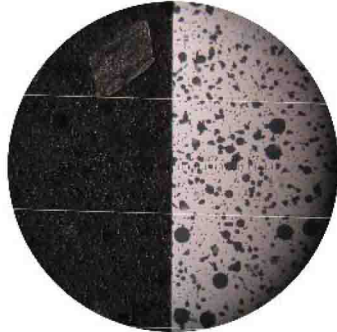
Size (µm)	Class						
	6	7	8	9	10	11	12
5 ~ 15	16.000	32.000	64.000	128.000	256.000	512.000	1.024.000
15 ~ 25	2.850	5.700	11.400	22.800	45.600	91.200	182.400
25 ~ 50	506	1.012	2.025	4.050	8.100	16.200	32.400
50 ~ 100	90	180	360	720	1.440	2.880	5.760
> 100	16	32	64	128	256	512	1.024

PENGUJIAN OLI DAN PENERAPAN

NEPHRON System telah diterapkan dan memperoleh hasil yang memuaskan di lebih dari 1000 unit pada mesin-mesin Diesel Generator dan pada mesin-mesin Hydraulic sejak tahun 1965.

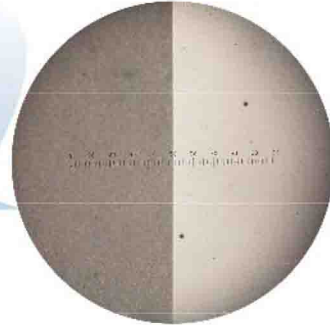
✓ Analisa pengujian oli (NAS Class) pada oli Hydraulic setelah dilakukan penyaringan menggunakan NEPHRON System

Sebelum Penyaringan



← Contoh oli sebelum penyaringan | Standard Contamination Plate (NAS Class = 12) →
Hasil analisa NAS Class > 12

Setelah Penyaringan



← Contoh oli sebelum penyaringan | Standard Contamination Plate (NAS Class = 6) →
Hasil analisa NAS Class = 6



Pengoperasian telah mencapai 15.000 jam kerja

✓ NEPHRON System tipe SR-Z 60P-60HP dipasangkan secara paralel pada Diesel Engine Generator 1024 kVA dan 750kVA di salah satu perusahaan suku cadang otomotif, Jababeka-Bekasi, Indonesia. Tidak ada penggantian oli selama pengoperasian lebih dari 15.000 jam kerja.

**NEPHRON System Meningkatkan Kinerja,
Menambah Umur Mesin,
Hemat Energi
dan Mengurangi Biaya Perawatan**

Gabungan Centrifugal Separator dan NEPHRON System dapat diterapkan pada Mesin-Mesin Hydraulic dan Diesel Generator dengan kapasitas 100kW sampai 5.000kW

Tipe untuk oli Hydraulic



SR-Z 040P



SR-Z 042P



SR-Z 20P

Tipe untuk Diesel Engine Generator



SR-Z 30P-20HP-140

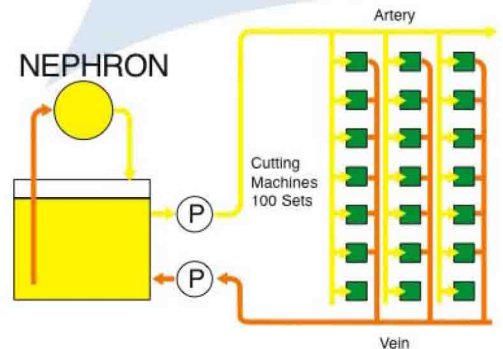
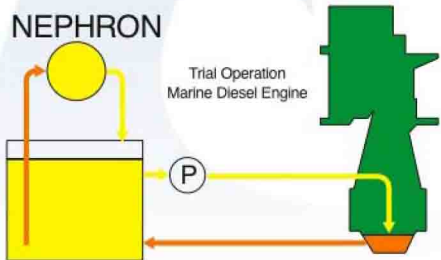
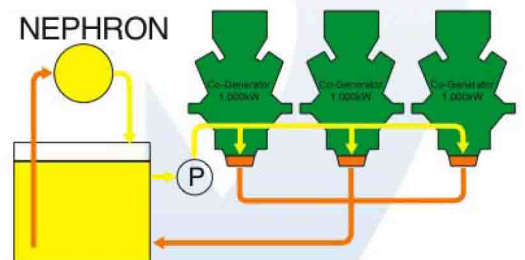
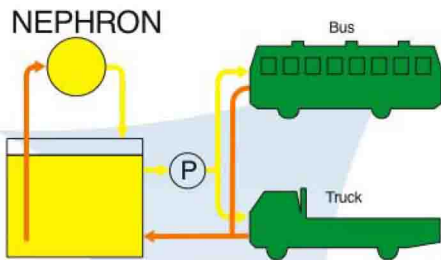


SR-Z 60P-60HP-140



SR-Z 100PB-80HP

BERBAGAI PENERAPAN NEPHRON SYSTEM



PT. Howaska Mesin Indonesia

Phone +62 21 - 8990 0523 (Hunting)

Fax +62 21 - 8990 0524

E-mail : howaska@cbn.net.id

<http://www.howaska.co.id>