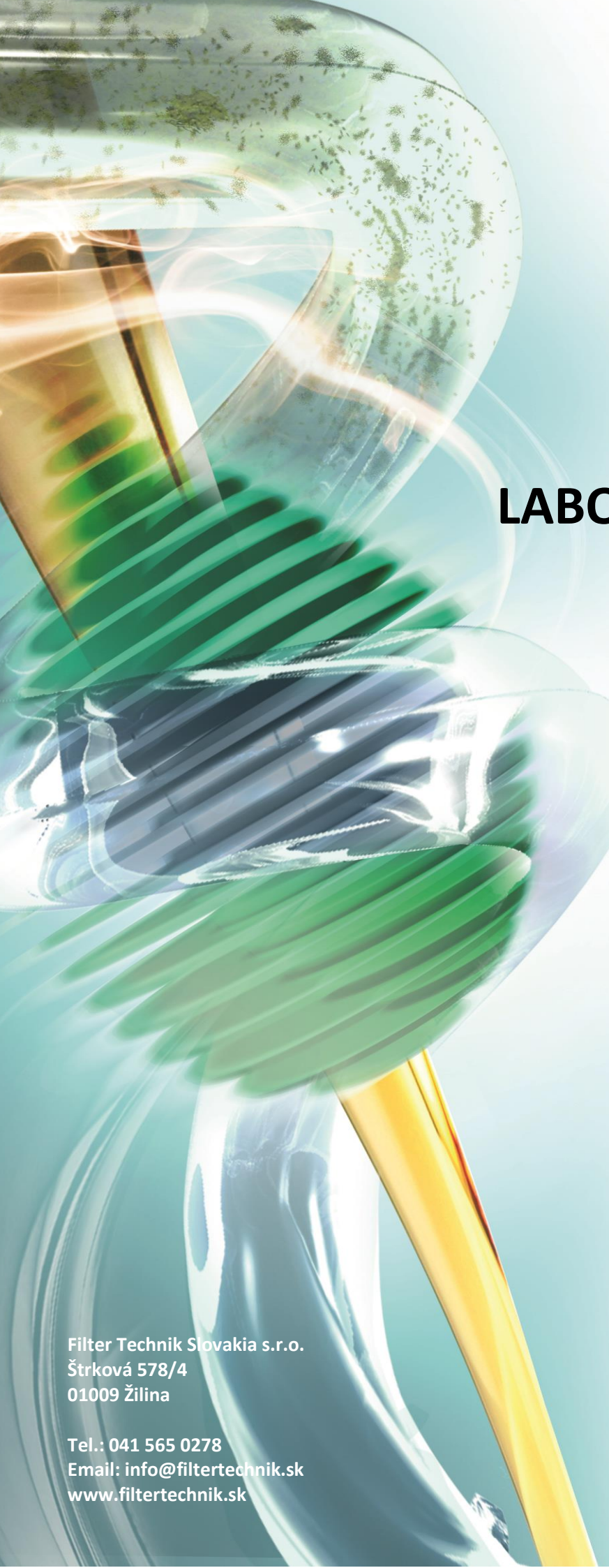




**FILTER TECHNIK
SLOVAKIA**

LABORATÓRNA SPRÁVA

Vzorový protokol

Filter Technik Slovakia s.r.o.
Štrková 578/4
01009 Žilina

Tel.: 041 565 0278
Email: info@filtertechnik.sk
www.filtertechnik.sk

ŽILINA, 2019

LABORATÓRNA SPRÁVA

Vzorový protokol

Zákazník : Balík analýz A

Typ oleja : HLPM 46

Vzorky : č. 1 HLPM 46

Meracie zariadenie :

- Mikroskop OLYMPUS BX 51M
- Coulometer KF 899
- Viskozimeter Simple VIS
- Analytický set
- Analytická váha OHAUS 0,1 mg

Dátum príjmu : 2019

Dátum analýzy : 2019

Použité normy :

- Kinematická viskozita 40 ° C: STN EN ISO 3104+AC
- Obsah vody coulometricky :STN EN ISO 12 937
- Mechanické nečistoty : NAS 1638
- Mechanické nečistoty : gravimetricky mg/l

VÝSLEDKY ANALÝZY:

Vzorka oleja	Kinematická viskozita 40°C mm²/s	Nečistoty NAS 1638	Nečistoty gravimetricky mg/l	Obsah vody mg/kg (ppm)
č. 1 HLPM 46 (pred filtráciou)	42,64	>12 Nemerateľné	416	83,6
č. 2 HLPM 46 (po filtrácii)	44,87	NAS 6	0,1	68,9

MECHANICKÉ NEČISTOTY STANOVENÉ MIKROSKOPICKY

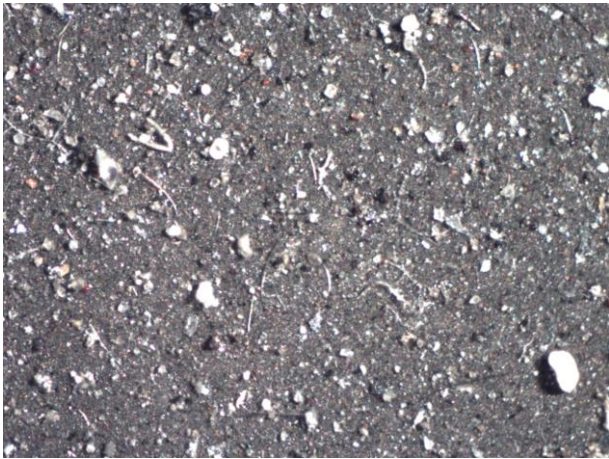
Údaje o testovaní znečistenia pevnými látkami

Jemnosť testovacej membrány : 0,8 µm

Množstvo skúšobnej vzorky : 100 ml

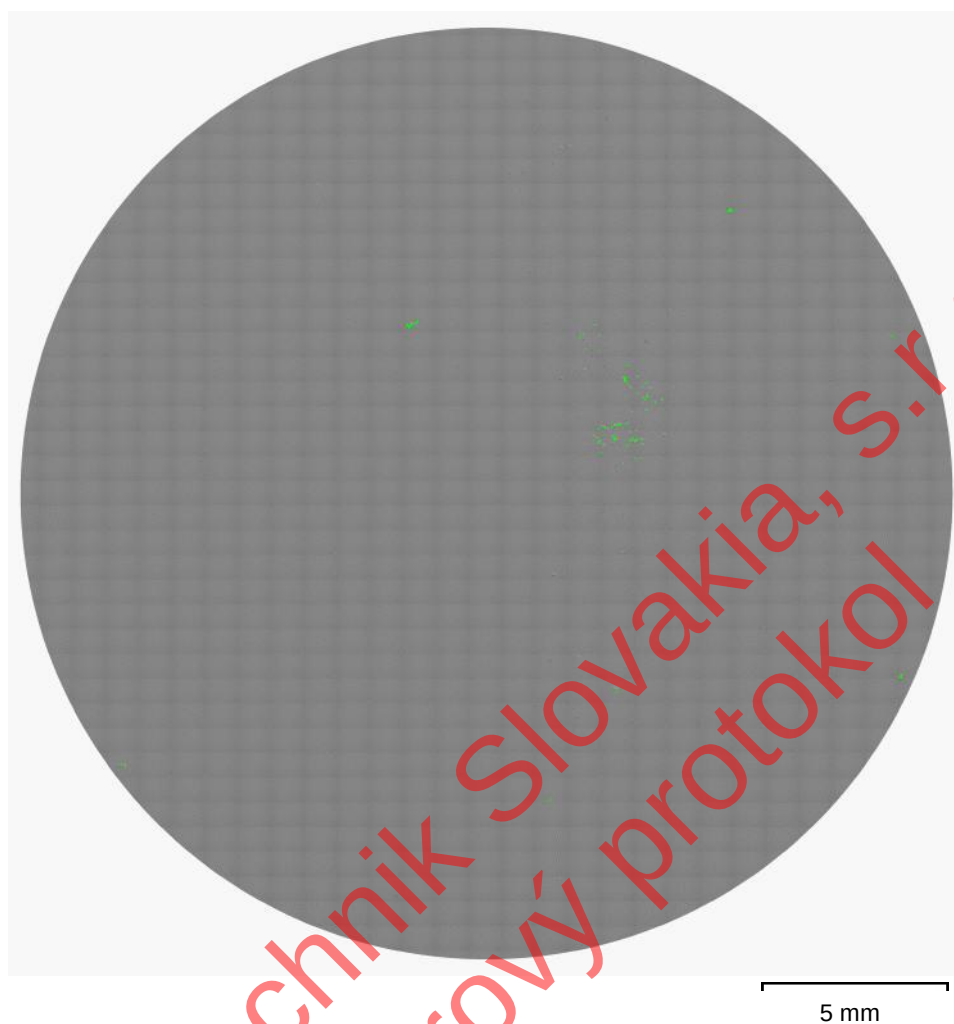
Zväčšenie : 100 x

Vzorka č. 1 HLPM 46 (100 ml vzorky) pred filtráciou :

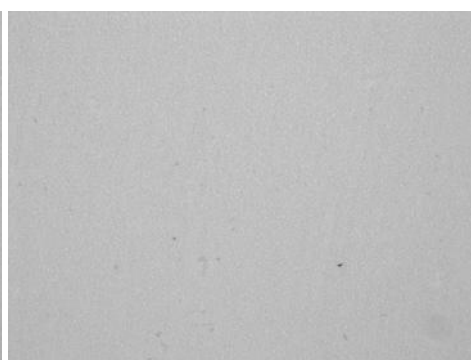


- Na 0,8 μ m membráne sa vytvoril filtračný koláč nečistôt,
- Trieda čistoty podľa NAS 1638 je nemeľateľná,
- hodnota mechanických nečistôt gravimetricky : **416 mg/l**

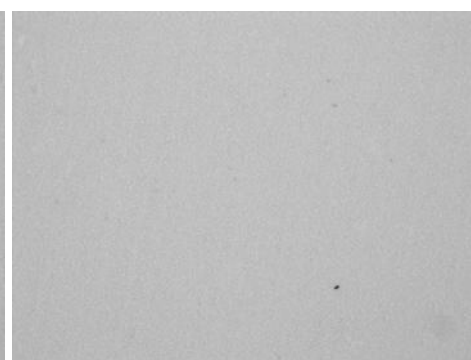
Vzorka č. 2 HLPM 46 (100 ml vzorky) po filtrácii :



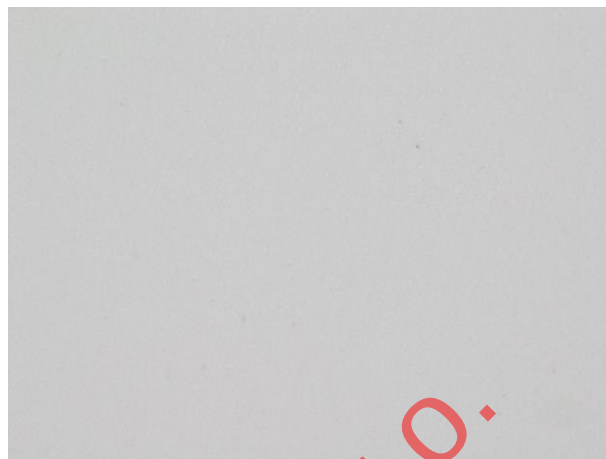
200 µm



200 µm



200 µm



NAS 1638-01-1964



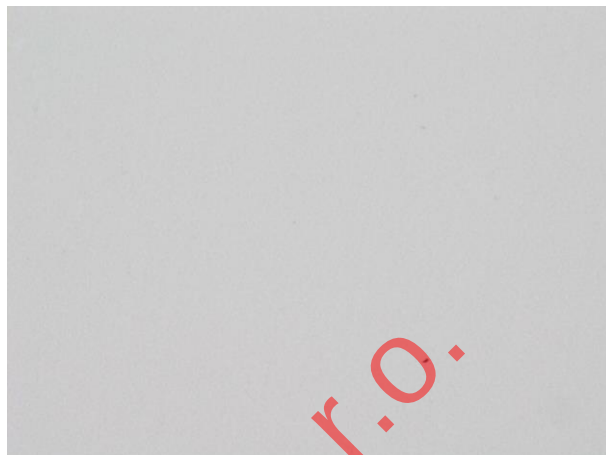
NAS 1638-01-1964						
	Feret Max	Feret Max	Particle Count	Normalized Count	NAS-Class	Cleanliness Code
	μm	μm	Particles	Number of particles/100ml		
1	2,00	5,00	5539,00	5539,00	3	6
2	5,00	15,00	5568,00	5568,00	5	
3	15,00	25,00	367,00	367,00	4	
4	25,00	50,00	225,00	225,00	5	
5	50,00	100,00	62,00	62,00	6	
6	100,00		15,00	15,00	6	

Vyhodnotenie:

Pred filtráciou : NAS >12 (416 mg/l)



Po filtrácii NAS 6 (0,1 mg/l)



Analyzovaná vzorka oleja pred filtráciou vykazovala vysoký výskyt mechanických kontaminantov. Na 0,8µm membráne sa vytvoril filtračný koláč. Trieda čistoty podľa normy NAS 1638 je **NAS >12** (nemerateľná). Celkový obsah mechanických kontaminantov vyjadrený gravimetricky je **416 mg/l**.

Analyzovaná vzorka oleja po filtrácii vykazuje vyhovujúci obsah mechanických kontaminantov ktorý prislúcha k triede čistoty **NAS 6** podľa normy NAS 1638.

Na základe výsledkov analýzy môžeme konštatovať ,že filtrácia bola účinná.

Odporúčame opätovne vykonať analýzu oleja o 6 mesiacov za účelom zistenia stavu kontaminácie oleja.

Odporúčané triedy čistoty podľa NAS pre hydraulické systémy:

- 4 - 6 Veľmi citlivé systémy a laboratória
- 6 Zariadenia so servoventilmi
- 7 Zariadenia s proporcionálnymi ventilmi
- 8 Stredne tlakové systémy
- 9 Nízko tlakové systémy s veľkými toleranciami
- > 10 Neodporúčame pre hydraulické systémy

Vyhodnotil :

Ing. Ondrej Tomčík
certifikovaný tribodiagnostik



Schválil :

Ing. Peter Demian
certifikovaný tribodiagnostik



Filter Technik Slovakia,
Vzorový protokol