

DEPARTEMEN PERTAMBANGAN DAN ENERGI REPUBLIK INDONESIA
DIREKTORAT JENDERAL MINYAK DAN GAS BUMI

KEPUTUSAN DIREKTUR JENDERAL MINYAK DAN GAS BUMI
Nomor: 85.K/34/DJM/1998

TENTANG
MUTU DAN PENGUJIAN PELUMAS YANG BEREDAR DI DALAM NEGERI

DIREKTUR JENDERAL MINYAK DAN GAS BUMI,

Menimbang

- a. bahwa dalam rangka memenuhi tuntutan dan perkembangan teknologi permesinan dan peralatan serta untuk memberikan perlindungan konsumen terhadap pemakaian pelumas, perlu adanya penyesuaian dan penyempurnaan mutu pelumas yang beredar di dalam negeri;
- b. bahwa selhubungan dengan hal tersebut pada huruf a di atas, dan sebagai tindak lanjut Keputusan Menteri Pertambangan dan Energi Nomor 019 K/34/M.PE/1998 tanggal 12 Januari 1998, dianggap perlu untuk menyesuaikan dan menyempurnakan pengaturan mutu pelumas yang beredar di dalam negeri serta pengujiannya dalam suatu Keputusan Direktur Jenderal Minyak dan Gas Bumi;

Mengingat

- 1. Undang-undang Nomor 44 Prp. Tahun 1960 (LN Tahun 1960 Nomor 133, TLN Nomor 2070);
- 2. Undang-undang Nomor 8 Tahun 1971 (LN Tahun 1971 Nomor 76, TLN Nomor 2971);
- 3. Keputusan Presiden Nomor 18 Tahun 1988 tanggal 22 Juni 1988;
- 4. Keputusan Presiden Nomor 374/M Tahun 1995 tanggal 23 Nopember 1995;
- 5. Peraturan Menteri Pertambangan dan Energi Nomor 05 P/34/M.PE/1988 tanggal 1 September 1988;
- 6. Peraturan Menteri Pertambangan dan Energi Nomor 0223 P/43/M.PE/1991 tanggal 13 Pebruari 1991;
- 7. Keputusan Menteri Pertambangan dan Energi Nomor 019 K/34/M.PE/1998 tanggal 12 Januari 1998;
- 8. Keputusan Direktur Jenderal Minyak dan Gas Bumi Nomor 10 K/34/DDJM/1998 tanggal 26 Januari 1998;
- 9. Keputusan Direktur Jenderal Minyak dan Gas Bumi Nomor 1 K/34/DDJM/1998 tanggal 26 Januari 1998;

MEMUTUSKAN:

Dengan mencabut Keputusan Direktur Jenderal Minyak dan Gas Bumi Nomor 41 K/34/DDJM/1988 tanggal 1 September 1988 tentang Tatacara Pembinaan dan Pengawasan Atas Pelaksanaan Penyediaan dan Pelayanan Pelumas di Dalam Negeri;

Menetapkan : KEPUTUSAN DIREKTUR JENDERAL MINYAK DAN GAS BUMI TENTANG MUTU DAN PENGUJIAN PELUMAS YANG BEREDAR DI DALAM NEGERI.

Pasal 1

Dalam Keputusan ini yang dimaksud dengan :

- a. Mutu Pelumas, adalah kualitas pelumas yang dinyatakan dalam Spesifikasi Unjuk Kerja dan Spesifikasi Fisika Kimia;
- b. Spesifikasi Unjuk Kerja Pelumas, adalah batasan tingkat Mutu Pelumas yang ditetapkan oleh lembaga berwenang, seperti American Petroleum Institute (API) atau lembaga lain yang diakui secara internasional;
- c. Spesifikasi Fisika-Kimia Pelumas, adalah batasan nilai karakteristik fisika-kimia termasuk kekentalan (viskositas) pelumas;
- d. Klasifikasi Kekentalan (viskositas) Pelumas, adalah penggolongan tingkat kekentalan yang ditetapkan oleh lembaga berwenang, seperti Society of Automotive Engineers (SAE) atau International Organization for Standardization (ISO);
- e. Klasifikasi Penetrasi Genuk Lumas, adalah penggolongan tingkat kekerasan gemuk lumas yang ditetapkan oleh lembaga berwenang, seperti National Lubricating Grease Institute (NLGI);
- f. Klasifikasi Unjuk Kerja Pelumas, adalah penggolongan tingkat mutu pelumas yang di klasifikasikan oleh lembaga berwenang, seperti American Petroleum Institute (API) atau lembaga lain yang diakui secara internasional.

Pasal 2

- (1) Pelumas yang beredar di pasaran dalam negeri wajib memenuhi persyaratan Mutu Pelumas yang ditetapkan Direktur Jenderal Minyak dan Gas Bumi, sebagaimana tercantum dalam LAMPIRAN I Keputusan ini.
- (2) Pelumas yang tidak memenuhi persyaratan Mutu Pelumas sebagaimana dimaksud pada ayat (1) wajib ditarik dari peredaran dan atau pasar.

- (3) Terhadap jenis pelumas yang persyaratan Mutu Pelumasnya belum tercantum dalam LAMPIRAN I sebagaimana dimaksud pada ayat (1), dalam rangka pendaftarannya wajib menyampaikan dokumen Mutu Pelumas yang bersangkutan.

Pasal 3

- (1) Terhadap pelumas yang beredar di dalam negeri, diadakan pengawasan Mutu Pelumas sesuai Keputusan Direktur Jenderal Minyak dan Gas Bumi Nomor 10 K/34/DDJM/1998 tanggal 26 Januari 1998 dengan mengambil contoh pelumas untuk diadakan pemeriksaan mutu.
- (2) Tatacara dan ketentuan pengambilan contoh pelumas dalam rangka pengawasan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) adalah sebagaimana tercantum dalam LAMPIRAN II Keputusan ini.

Pasal 4

- (1) Segala biaya yang timbul sehubungan dengan pelaksanaan pemeriksaan Mutu Pelumas dalam rangka pendaftaran dan pengawasan pelumas yang beredar di dalam negeri dibebankan kepada perusahaan yang bersangkutan.
- (2) Biaya sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi :
 - a. biaya perjalanan dinas petugas dalam rangka pengambilan contoh;
 - b. biaya pengiriman contoh, dan
 - c. biaya pengujian pelumas.
- (3) Tarif biaya dan metoda pengujian pelumas sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf c ditetapkan sebagaimana tercantum dalam LAMPIRAN III Keputusan ini.

Pasal 5

Keputusan ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal 24 Agustus 1993

Direktur Jenderal Minyak dan Gas Bumi


Soepraptono Soeleiman

Lampiran I : Keputusan Direktur Jenderal Minyak dan Gas Bumi
 Nomor : 85. K/34/DDJM/1998
 Tanggal : 24 Agustus 1998

I. PERSYARATAN MUTU PELUMAS YANG BOLEH BEREDAR DI DALAM NEGERI

A. MINYAK LUMAS MOTOR BENSIN

1. MINYAK LUMAS MOTOR BENSIN EMPAT LANGKAH

Minyak lumpas motor bensin empat langkah yang beredar di Indonesia harus memenuhi syarat sebagai berikut :

- Spesifikasi Unjuk Kerja minyak lumpas *minimum* adalah API – SE dan memiliki hasil uji dari laboratorium uji yang resmi.
- Spesifikasi fisika kimia memenuhi batasan pada Tabel 1.
- Khusus pelumas impor sesuai dengan Keputusan Bersama Menteri Pertambangan dan Energi nomor 829 K/004/M.PE/1989, Menteri Keuangan nomor 836/KMK.00/1989, Menteri Perdagangan nomor 181/KPB/VII/1989 tanggal 31 Juli 1989, kandungan mineral oil maksimum 70% wt.

Tabel 1
 Spesifikasi Fisika Kimia Minyak Lumpas Motor Bensin Empat Langkah

No	Karakteristik	Satuan	Spesifikasi	Metoda
1	Viskositas Kinematik pada 100°C	cSt	Sesuai SAE	ASTM D 445
2	Indeks viskositas	-	Min. 90	ASTM D 2270
3	Viskositas pada suhu rendah (CCS)	cP	Sesuai SAE	ASTM D 5293
4	Viskositas pada suhu tinggi (HTHS)	cSt	Sesuai SAE	ASTM D 4683
5	Titik Nyala COC	°C	Min. 200	ASTM D 92
6	Angka Basa Total	mg KOH/g	Min. 5,0	ASTM D 2896
7	Kandungan Abu Sulfat	% wt.	Min. 0,6	ASTM D 874
8	Kandungan metal : Ca, Mg Zn	% wt	*) 0,080	AAS / ASTM D 811
9	Tendensi / stabilitas pembusaan :	ml		ASTM D 892
	Seq. I		Maks. 10/0	
	Seq. II		Maks. 50/0	
	Seq. III		Maks. 10/0	

*) Sesuai spesifikasi produsen.

2. MINYAK LUMAS MOTOR BENSIN DUA LANGKAH

Minyak lumas motor bensin dua langkah yang beredar di Indonesia harus memenuhi syarat sebagai berikut :

2a. Berpendinginan udara :

- a.1. Spesifikasi Unjuk Kerja minyak lumas *minimum* API-TB dan atau JASO FB dan atau ISO-EGB dan memiliki hasil uji dari laboratorium uji yang resmi
- a.2. Spesifikasi karakteristik fisika kimia memenuhi batasan pada Tabel 2a.
- a.3. Khusus pelumas impor sesuai dengan Keputusan Bersama Menteri Pertambangan dan Energi nomor 829 K/004/M.PE/1989, Menteri Keuangan nomor 836/KMK.00/1989 dan Menteri Perdagangan nomor 181/KPD/VII/1989 tanggal 31 Juli 1989, kandungan mineral oil maksimum 70% wt.

Tabel 2a

Spesifikasi Fisika Kimia Minyak Lumas Motor Bensin Dua Langkah Berpendinginan Udara

No	Karakteristik	Satuan	Spesifikasi	Metoda
1	Viskositas Kinematik pada 100°C	cSt	Maks. 12,5	ASTM D 445
2	Indeks viskositas	-	Min. 90	ASTM D 2270
3	Titik Nyala COC	°C	*)	ASTM D 92
4	Angka Basa Total	mg KOH/g	*)	ASTM D 2896
5	Kandungan Abu Sulfat	% wt.	Maks. 0,18	ASTM D 874
6	Kandungan metal :	% wt		AAS / ASTM D 811
	Ca		Min. 0,015	

*) sesuai spesifikasi produsen

2b. Berpendinginan air :

- 1.b. Spesifikasi Unjuk Kerja minyak lumas *minimum* NMMA TC-W dan memiliki hasil uji dari laboratorium uji yang resmi
- 2.b. Spesifikasi karakteristik fisika kimia memenuhi batasan pada Tabel 2b.
- 3.b. Khusus pelumas impor sesuai dengan Keputusan Bersama Menteri Pertambangan dan Energi nomor 829 K/004/M.PE/1989, Menteri Keuangan nomor 836/KMK.00/1989, dan Menteri Perdagangan nomor 181/KPB/VII/1989 tanggal 31 Juli 1989, kandungan mineral oil maksimum 70% wt.

Tabel 2b

Spesifikasi Fisika Kimia Minyak Lumas Motor Bensin Dua Langkah Berpendinginan Air

No	Karakteristik	Satuan	Spesifikasi	Metoda
1	Viskositas Kinematik pada 100°C	cSt	Maks. 12,5	ASTM D 445
2	Indeks viskositas	-	Min. 90	ASTM D 2270
3	Titik Nyala COC	°C	*)	ASTM D 92
4	Angka Basa Total	mg KOH/g	*)	ASTM D 2896
5	Kandungan Abu Sulfat	% wt.	Maks. 0,05	ASTM D 874
6	Kandungan metal :	% wt		AAS / ASTM D 811
	Ca		-	
7	Kandungan Nitrogen	% wt	Min. 0,40	ASTM D 3228

*) sesuai spesifikasi produsen

B. MINYAK LUMAS MOTOR DIESEL

1. MINYAK LUMAS MOTOR DIESEL PUTARAN TINGGI UNTUK KENDARAAN DAN INDUSTRI

Minyak lumas motor diesel putaran tinggi untuk kendaraan dan industri yang beredar di Indonesia harus memenuhi syarat sebagai berikut :

- Spesifikasi Unjuk Kerja minyak lumas *minimum* API-CC dan memiliki hasil uji dari laboratorium uji yang resmi
- Spesifikasi karakteristik fisika kimia memenuhi batasan pada Tabel 3.
- Khusus pelumas impor sesuai dengan Keputusan Bersama Menteri Pertambangan dan Energi nomor 829 K/004/M.PE/89, Menteri Keuangan nomor 836/KMK.00/1989, dan Menteri Perdagangan nomor 131/KPB/VII/1989 tanggal 31 Juli 1989, kandungan mineral oil maksimum 70% wt.

Tabel 3
Spesifikasi Fisika Kimia Minyak Lumas Motor Diesel Putaran Tinggi
Untuk Kendaraan Dan Industri

No	Karakteristik	Satuan	Spesifikasi	Metoda
1	Viskositas Kinematik pada 100°C	cSt	Sesuai SAE	ASTM D 445
2	Indeks viskositas	-	Min. 90	ASTM D 2270
3	Viskositas pada suhu rendah (CCS)	cP	Sesuai SAE	ASTM D 5293
4	Viskositas pada suhu tinggi (HTHS)	cSt	Sesuai SAE	ASTM D 4683
5	Titik Nyala COC	°C	Min. 200	ASTM D 92
6	Angka Basa Total	mg KOH/g	Min. 4,00	ASTM D 2896
7	Kandungan Abu Sulfat	% wt.	Min. 0,5	ASTM D 874
8	Kandungan metal :	% wt		AAS / ASTM D 811
	Ca, Mg, Zn		*)	
9	Tendensi / stabilitas pembusukan :	ml		ASTM D 892
	Seq. I		Maks. 50/0	
	Seq. II		Maks. 100/0	
	Seq. III		Maks. 50/0	

*) sesuai spesifikasi produsen

2. MINYAK LUMAS MOTOR DIESEL PUTARAN MENENGAH UNTUK INDUSTRI DAN KAPAL

Minyak lumas motor diesel putaran menengah untuk industri dan kapal (medium speed trunk piston diesel engine) yang beredar di Indonesia harus memenuhi syarat sebagai berikut :

- Spesifikasi unjuk kerja minyak lumas *minimum* API – CC, dan memiliki hasil uji dari laboratorium uji yang resmi .
- Spesifikasi fisika kimia seperti disajikan pada Tabel 4 dibawah ini.
- Khusus pelumas impor sesuai dengan Keputusan Bersama Menteri Pertambangan dan Energi nomor 829 K/004/M.PE/1989, Menteri Keuangan nomor 836/KMK.00/1989, dan Menteri Perdagangan nomor 181/KPB/VII/1989 tanggal 31 Juli 1989, kandungan mineral oil maksimum 70% wt.

Tabel 4
Spesifikasi Fisika Kimia Minyak lumas Motor Diesel Putaran Menengah untuk Industri dan Kapal

No	Karakteristik	Satuan	Spesifikasi	Metoda
1	Viskositas Kinematik pad 100°C	cSt	Sesuai SAE	ASTM D 445
2	Indeks viskositas	-	Min. 55	ASTM D 2270
3	Titik Nyala COC	°C	Min. 200	ASTM D 92
4	Angka Basa Total	mg KOH/g	Min. 6,00	ASTM D 2896
5	Kandungan Abu Sulfat	% wt.	Min. 0,8	ASTM D 874
6	Kandungan metal :	% wt		AAS / ASTM D 811
	Ca, Mg, Zn		*)	
7	Tendensi / Stabilitas pembusaaan :	ml		ASTM D 892
	Seq. I		Maks. 75/0	
	Seq. II.		Maks. 150/0	
	Seq. III		Maks. 75/0	

*) Sesuai spesifikasi produsen

3. MINYAK LUMAS MOTOR DIESEL PUTARAN RENDAH UNTUK INDUSTRI DAN KAPAL

Minyak lumas motor diesel putaran rendah untuk industri dan kapal yang beredar di Indonesia harus memenuhi syarat sebagai berikut :

- 3a. Minyak lumas silinder :
- a. Memiliki hasil uji dari laboratorium uji yang resmi.
 - b. Spesifikasi fisika kimia seperti disajikan pada Tabel 5a dibawah ini.
 - c. Khusus pelumas impor sesuai dengan Keputusan Bersama Menteri Pertambangan dan Energi nomor 829 K/004/M.PE/1989, Menteri Keuangan nomor 836/K.M.K.00/1989, dan Menteri Perdagangan nomor 181/KPB/VII/1989 tanggal 31 Juli 1989, kandungan mineral oil maksimum 70% wt.

Tabel 5a
Spesifikasi Fisika Kimia Minyak Lumas Silinder Putaran Rendah untuk Industri dan Kapal

No	Karakteristik	Satuan	Spesifikasi	Metoda
1	Viskositas Kinematik pada 100°C	cSt	Sesuai SAE	ASTM D 445
2	Indeks viskositas	-	Min. 90	ASTM D 2270
3	Titik Nyala COC	°C	Min. 200	ASTM D 92
4	Angka Basa Total	mg KOH/g	Min. 40,0	ASTM D 2896
5	Kandungan Abu Sulfat	% wt.	*)	ASTM D 874
6	Kandungan metal :	% wt		AAS / ASTM D 811
	Ca, Mg, Zn		*)	

*) Sesuai spesifikasi produsen

3b. Minyak lumas karter (system oil) :

- Spesifikasi unjuk kerja minyak lumas *minimum* API – CC, dan memiliki hasil uji dari laboratorium uji yang resmi .
- Spesifikasi fisika kimia seperti disajikan pada Tabel 5b dibawah ini.
- Khusus pelumas impor sesuai dengan Keputusan Bersama Menteri Pertambangan dan Energi 829 K/004/M.PE/1989, Menteri Keuangan nomor 836/KMK.00/1989, dan Menteri Perdagangan 181/KPB/VII/1989 tanggal 31 Juli 1989, kandungan mineral oil maksimum 70% wt.

Tabel 5b

Spesifikasi Fisika Kimia Minyak Lumas Kartar (System Oil) Putaran Rendah untuk Industri dan Kapal

No	Karakteristik	Satuan	Spesifikasi	Metoda
1	Viskositas Kinematik pada 100°C	cSt	Sesuai SAE	ASTM D 445
2	Indeks viskositas	-	Min. 90	ASTM D 2270
3	Titik Nyala COC	°C	Min., 200	ASTM D 92
4	Angka Basa Total	mg KOH/g	Min. 4,00	ASTM D 2896
5	Kandungan Abu Sulfat	% wt.	Min. 0,5	ASTM D 874
6	Kandungan metal :	% wt		AAS / ASTM D 811
	Ca, Mg, Zn		*)	
7	Tendensi / Stabilitas pembusaan :	ml		ASTM D 892
	Seq. I		Maks. 75/0	
	Seq. II		Maks. 150/0	
	Seq. III		Maks. 75/0	

*) Sesuai spesifikasi produsen

C. MINYAK LUMAS RODA GIGI KENDARAAN

1. MINYAK LUMAS RODA GIGI KENDARAAN TRANSMISI MANUAL DAN GARDAN

Minyak lumas roda gigi kendaraan transmisi manual dan gardan yang beredar di Indonesia harus memenuhi syarat sebagai berikut :

- Spesifikasi unjuk kerja minyak lumas *minimum* API GL-4 dan memiliki hasil uji dari laboratorium uji yang resmi.
- Spesifikasi fisika kimia memenuhi batasan pada Tabel 6 .
- Khusus pelumas impor sesuai dengan Keputusan Bersama Menteri Pertambangan dan Energi 829 K/004/M.PE/1989, Menteri Keuangan nomor 836/KMK.00/1989, dan Menteri Perdagangan 181/KPB/VII/1989 tanggal 31 Juli 1989, kandungan mineral oil maksimum 70% wt.

Tabel 6

Spesifikasi Fisika Kimia Minyak Lumas Roda Gigi Kendaraan Transmisi Manual dan Gardan

No	Karakteristik	Satuan	Spesifikasi	Metoda
1	Viskositas Kinematik pada 100°C	cSt	Sesuai SAE	ASTM D 445
2	Indeks viskositas	-	Min. 90	ASTM D 2270
3	Titik Nyala COC	°C	Min. 200	ASTM D 92
4	Kandungan metal :			
	S	% wt.	*)	IP 242
	P	% wt.	*)	ASTM D 4047
5	Tengensi / Stabilitas pembusaan :	ml		ASTM D 892
	Seq. I		Maks. 20/0	
	Seq. II		Maks. 50/0	
	Seq. III		Maks. 20/0	

*) Sesuai spesifikasi produsen

2. MINYAK LUMAS TRANSMISI OTOMATIS (ATF)

Minyak lumas roda gigi kendaraan transmisi otomatis yang beredar di Indonesia harus memenuhi syarat sebagai berikut :

- a. Spesifikasi unjuk kerja minyak lumas *minimum* setingkat DEXRON - II dan memiliki hasil uji dari laboratorium uji yang resmi.
- b. Spesifikasi fisika kimia memenuhi batasan pada Tabel 7.
- c. Khusus pelumas impor sesuai dengan Keputusan Bersama Menteri Pertambangan dan Energi 829 K/004/M.PE/1989, Menteri Keuangan nomor 836/KMK.00/1989, dan Menteri Perdagangan 181/KPB/VII/1989 tanggal 31 Juli 1989, kandungan mineral oil maksimum 70% wt

Tabel 7
Spesifikasi Fisika Kimia Minyak Lumas Roda Gigi Kendaraan Transmisi Otomatis

No	Karakteristik	Satuan	Spesifikasi	Metoda
1	Viskositas Kinematik pada 100°C	cSt	*)	ASTM D 445
2	Indeks viskositas	-	Min. 130	ASTM D 2270
3	Titik Nyala COC	°C	Min. 160	ASTM D 92
4	Tendensi / Stabilitas pembusaan :	ml		ASTM D 892
	Seq. I		Maks. 20/0	
	Seq. II		Maks. 50/0	
	Seq. III		Maks. 20/0	

*) Sesuai spesifikasi produsen

D. MINYAK LUMAS RODA GIGI INDUSTRI

1. MINYAK LUMAS RODA GIGI TERTUTUP

Minyak lumas roda gigi tertutup untuk industri yang beredar di Indonesia harus memenuhi syarat sebagai berikut :

- Spesifikasi unjuk kerja minyak lumas *minimum* setingkat dengan US STEEL 224 dan memiliki hasil uji dari laboratorium uji yang resmi .
- Spesifikasi fisika kimia memenuhi batasan pada Tabel 8a .
- Khusus pelumas impor sesuai dengan Keputusan Bersama Menteri Pertambangan dan Energi 829 K/004/M.PE/1989, Menteri Keuangan nomor 836/KMK.00/1989, dan Menteri Perdagangan 181/KPB/VII/1989 tanggal 31 Juli 1989, kandungan mineral oil maksimum 70% wt

Tabel 8a
Spesifikasi Fisika Kimia Minyak Lumas Roda Gigi Tertutup

No	Karakteristik	Satuan	Spesifikasi	Metoda
1	Viskositas Kinematik pada 40°C	cSt	Sesuai ISO VG	ASTM D 445
2	Indeks viskositas :			ASTM D 2270
	- ISO VG sama dengan atau dibawah 460	-	Min. 90	
	- ISO VG diatas 460	-	Min. 80	
3	Titik Nyala COC		Min. 175	ASTM D 92
4	Copper Strip Corrossion	-	Maks. 1b	ASTM D 130
5	Tendensi / Stabilitas pembusuan :	ml		ASTM D 892
	Seq. I		Maks. 75/10	
	Seq. II		Maks. 75/10	
	Seq. III		Maks. 75/10	

2. MINYAK LUMAS RODA GIGI TERBUKA

Minyak lumas roda gigi terbuka untuk industri yang beredar di Indonesia harus memenuhi syarat sebagai berikut :

- a. Memiliki hasil uji dari laboratorium uji yang resmi.
- b. Spesifikasi fisika kimia memenuhi batasan pada Tabel 8b .
- c. Khusus pelumas impor sesuai dengan Keputusan Bersama Menteri Pertambangan dan Energi 829 K/004/M.PE/1989, Menteri Keuangan nomor 836/KMK.00/1989, dan Menteri Perdagangan 181/KPB/VII/1989 tanggal 31 Juli 1989, kandungan mineral oil maksimum 70% wt

Tabel 8b
Spesifikasi Fisika Kimia Minyak Lumas Roda Gigi Terbuka

No	Karakteristik	Satuan	Spesifikasi	Metoda
1	Viskositas Kinematik pada 100°C	cSt	Min. 39	ASTM D 445
2	Densitas 15°C	-	Min. 0,9700	ASTM D 1298

E. MINYAK LUMAS HIDROLIK

Minyak lumas hidrolik anti-wear yang beredar di Indonesia harus memenuhi syarat sebagai berikut :

- a. Spesifikasi unjuk kerja minyak lumas *minimum* setingkat DIN 51524 Part 2 dan Denison HF-O dan memiliki hasil uji dari laboratorium uji yang resmi .
- b. Spesifikasi fisika kimia memenuhi batasan pada Tabel 9 .
- c. Khusus pelumas impor sesuai dengan Keputusan Bersama Menteri Pertambangan dan Energi 829 K/004/M.PE/1989, Menteri Keuangan nomor 836/KMK.00/1989, dan Menteri Perdagangan 181/KPB/VII/1989 tanggal 31 Juli 1989, kandungan mineral oil maksimum 70% wt

Tabel 9
Spesifikasi Fisika Kimia Minyak Lumas Hidrolik

No	Karakteristik	Satuan	Spesifikasi	Metoda
1	Viskositas Kinematik pada 40°C	cSt	Sesuai ISO VG	ASTM D 445
2	Indeks viskositas : - ISO VG sama dengan atau lebih besar 32 - ISO VG lebih kecil 32	- -	Min. 90 *)	ASTM D 2270
3	Titik Nyala COC : - ISO VG sama dengan atau lebih besar 32 - ISO VG lebih kecil 32	°C °C	Min.175 *)	ASTM D 92
4	Copper Strip Corrossion		Maks. 2	ASTM D 130
5	Tendensi / Stabilitas pembusaan :	ml		ASTM D 892
	Seq. I		Maks. 10/0	
	Seq. II		Maks. 50/0	
	Seq. III		Maks. 10/0	

*) Sesuai spesifikasi produsen

F. MINYAK LUMAS TRANSFORMATOR

Minyak lumas transformator yang beredar di Indonesia harus memenuhi syarat sebagai berikut :

- a. Spesifikasi unjuk kerja minyak luma *minimum* setingkat IEC 296 (1982) kelas I atau BS 148 (1972) dan memiliki hasil uji dari laboratorium uji yang resmi .
- b. Spesifikasi fisika kimia memenuhi batasan pada Tabel 10.

Tabel 10
Spesifikasi Fisika Kimia Minyak Lumas Transformator

No	Karakteristik	Satuan	Spesifikasi	Metoda
1	Viskositas Kinematik pada 40°C	cSt	Maks. 16,5	ASTM D 445
2	Titik Nyala COC	°C	Min. 95	ASTM D 92
3	Titik Tuang	°C	Maks. -30	ASTM D 97
4	Netralisasi	mgKOH/g	Maks. 0,03	ASTM D 664
5	Kekuatan Tegangan Listrik (DBV as delivered)	Kv	Min. 30	ASTM D 877

II. KLASIFIKASI VISKOSITAS MINYAK LUMAS MESIN.

Viskositas minyak lumas motor bensin dan diesel yang beredar di Indonesia harus memenuhi klasifikasi viskositas menurut – SAE J300 Des. 95, seperti disajikan pada Tabel 11.

Tabel 11
Klasifikasi Viskositas Minyak Lumas Mesin Menurut SAE – J 300 Des. 1995

Klasifikasi Viskositas menurut SAE	Viskositas pada suhu rendah		Viskositas pada suhu tinggi		
	Cranking (cP) maks pada temperatur °C	Pemompaan (cP) maks. tanpa ada stress pada temperatur °C	Kinematik (cSt) pada 100 °C		Shear Tinggi (cP) pada 150 °C dan 10 ⁶ S ⁻¹ min
			Min	Maks	
0 W	3250 pada - 30	60.000 pada - 40	3,8	-	-
5 W	3500 pada - 25	60.000 pada - 35	3,8	-	-
10 W	3500 pada - 20	60.000 pada - 30	4,1	-	-
15 W	3500 pada - 15	60.000 pada - 25	5,6	-	-
20 W	4500 pada - 10	60.000 pada - 20	5,6	-	-
25 W	6000 pada - 5	60.000 pada - 15	9,3	-	-
20	-	-	5,6	< 9,3	2,6
30	-	-	9,3	< 12,5	2,9
40	-	-	12,5	< 16,3	2,9 (0W40, 5W40, 10W40 grade)
40	-	-	12,5	< 16,3	3,7 (15W40, 20W40, 25W40, 40 grade)
50	-	-	16,3	< 21,9	3,7
60	-	-	21,9	< 26,1	3,7

III. KLASIFIKASI VISKOSITAS MINYAK LUMAS RODA GIGI / TRANSMISI MANUAL

Viskositas minyak lumas roda gigi / transmisi manual yang beredar di Indonesia harus memenuhi klasifikasi viskositas menurut – SAE , seperti disajikan pada Tabel 12.

Tabel 12
Klasifikasi Viskositas Minyak Lumas Roda Gigi / Transmisi Manual Menurut SAE

Klasifikasi Viskositas menurut SAE	Viskositas (cSt) pada 100 °C		Viskositas 150.000 cP, Temperatur Maks. °C
	Minimum	Maksimum	
75 W	4,1	-	- 40
80 W	7,0	-	- 26
85 W	11,0	-	- 12
90	13,5	< 24,0	-
140	24,0	< 41,0	-
250	41,0	-	-

IV. KLASIFIKASI VISKOSITAS MINYAK LUMAS INDUSTRI

Viskositas minyak lumas industri yang beredar di Indonesia harus memenuhi klasifikasi Viskositas menurut ISO, seperti disajikan pada Tabel 13.

Tabel 13
Klasifikasi Viskositas Minyak Lumas Industri Menurut ISO

Klasifikasi Viskositas ISO	Viskositas Tengah, Kinematik	Batasannya viskositas kinematik (cSt) pada 40°C (104°F)		ASTM, Nomor Viskositas Saybolt,	Viskositas Saybolt, SUS pada 160°F (71,1°C)	
		Min.	Maks.		Min.	Maks.
2	2,2	1,98	2,42	32	34,0	35,5
3	3,2	2,83	3,52	36	36,5	38,2
5	4,6	4,14	5,06	40	39,9	42,7
7	6,8	6,12	7,43	50	45,7	50,3
10	10	9,00	11,0	60	55,5	62,8
15	15	13,5	16,5	75	72	83
22	22	19,8	24,2	105	96	115
32	32	28,8	35,2	150	135	164
46	46	41,4	50,6	215	191	234
68	68	61,2	74,3	315	280	345
100	100	90,0	110	465	410	500
150	150	135	165	700	615	750
220	220	198	242	1000	900	1110
320	320	288	352	1500	1310	1600
460	460	414	506	2150	1880	2300
680	680	612	748	3150	2800	3400
1000	1000	900	1100	4650	4100	5000
1500	1500	1350	1650	7000	6100	7500

V. KLASIFIKASI PENETRASI GEMUK LUMAS

Nilai penetrasi gemuk lumas yang beredar di Indonesia harus memenuhi klasifikasi Konsistensi (Penetrasi) dari NLGI (National Lubricating Grease Institute), seperti disajikan pada Tabel 14.

Tabel 14
Klasifikasi Penetrasi Gemuk Lumas Menurut NLGI

Kelas N L G I	Penetrasi (Work) menurut ASTM pada 25 °C, 0.1 mm
000	445 – 475
00	400 – 430
0	355 – 385
1	310 – 340
2	265 – 295
3	220 – 250
4	175 – 205
5	130 – 160
6	85 – 115

VI. KLASIFIKASI UNJUK KERJA MINYAK LUMAS MESIN.

Tabel 15

KLASIFIKASI UNJUK KERJA MENURUT API UNTUK MINYAK LUMAS *MOTOR BENSIN*

TINGKAT MUTU UNJUK KERJA API	JENIS TEST MESIN YANG DISYARATKAN
SC	CRC L-38 Sequence IIA *) Sequence IIIA *) Sequence IV *) Sequence V *) Caterpillar L-1 *) (Bahan bakar 1% sulfur)
SD	CRC L-38 Sequence IIIB *) Sequence IIIB *) Sequence IV *) Sequence VB *) Falcon Rust *) Caterpillar L-1 *) atau III *)
SE	SEQUENCE IIC ATAU IID Sequence III C atau IID Sequence VC atau VD CRC L-38
SF	Sequence IID Sequence IID Sequence VD CRC L-38
SG	Sequence IID Sequence IIIE Sequence VI CRC L-38 Caterpillar III2 *)
SH	Sequence IID Sequence IIIE Sequence VE CRC L-38
SJ	Sequence IID Sequence IIIE Sequence VE CRC L-38
DAN SETERUSNYA	Sesuai dengan perkembangan

*) TEST INI SUDAH "OBSOLETE", BAHAN BAKAR ATAU MINYAK LUMAS REFERENCE SUDAH TIDAK TERSEDIA ATAU
TEST INI TIDAK DIMONITOR LAGI OLEH PENGEMBANG TEST ATAU ASTM

TABEL 16

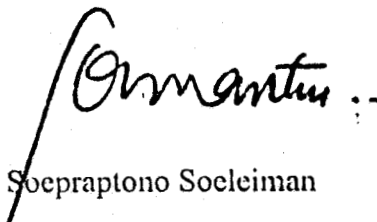
**KLASIFIKASI UNJUK KERJA MENURUT API
UNTUK MINYAK LUMAS MOTOR DIESEL**

Tingkat MUTU UNJUK KERJA API	JENIS TEST MESIN YANG DISYARATKAN
CC	CRC L-38 LTD atau LTD Modifikasi Sequence HC atau HD Caterpillar 1-T12 *)
CD	Caterpillar 1-G2 *) CRC L-38
CD-II	CATERPILLAR 1-G2 CRC L-38 Detroit Diesel 6V-53T
CE	Caterpillar 1-G2 CRC L-38 Mack T-6 Mack T-7
CF-4	Caterpillar 1K CRC L-38 Mack T-6 Mack T-7 Cummins NTC-400
CF	Caterpillar 1M-PC CRC L-38
CF-2	Caterpillar 1M-PC Detroit Diesel 6V-92TA CRC L-38
CG-4	Sequence HIE GM 6.2L Mack T-8 Caterpillar 1N CRC L-38
DAN SETERUSNYA	Sesuai dengan perkembangan

*) TEST INI SUDAH "OBSOLETE", BAHAN BAKAR ATAU MINYAK LUMAS REFERENCE SUDAH TIDAK TERSEDIA ATAU
TEST INI TIDAK DIMONITOR LAGI OLEH PENGEMBANG TEST ATAU ASTM

Ditetapkan di : Jakarta
Pada tanggal 24 Agustus 1998

Direktur Jenderal Minyak dan Gas Bumi


Soepraptono Soeleiman

Lampiran II : Keputusan Direktur Jenderal Minyak dan Gas Bumi
Nomor : 85. K / 34/ DDJM / 1998
Tanggal : 24 Agustus 1998

TATACARA PENGAMBILAN CONTOH PELUMAS

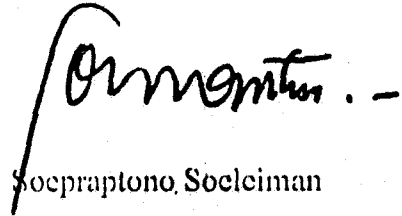
1. Setiap pelumas yang akan diperiksa di laboratorium diambil sebanyak 1 (satu) percontoh untuk setiap jenis pelumas disetiap pengambilan percontoh dimaksud mengacu kepada metoda ASTM D-4057.
2. Tempat pengambilan percontoh pelumas :
 - a. Dalam rangka pendaftaran pelumas, antara lain ditempat :
 - ❑ Pabrik pembuat
 - ❑ Gudang / dikirim oleh perusahaan
 - ❑ Tempat pengemasan
 - ❑ Untuk pelumas yang belum dan akan diimpor, dikirim oleh perusahaan yang bersangkutan.
 - b. Dalam rangka pengawasan pelumas, antara lain ditempat :
 - ❑ Agen penjualan / Pengecer / Importir / Distributor tunggal.
 - ❑ Bengkel
 - ❑ Perusahaan / Industri pemakai pelumas
 - ❑ Gudang / Tempat penyimpanan produsen
3. Percontoh pelumas yang diambil dilengkapi dengan berita acara pengambilan yang ditandatangani oleh petugas pengambil contoh dan penanggungjawab / petugas perusahaan.
4. Pengambil contoh pelumas adalah petugas Direktorat Jenderal Minyak dan Gas Bumi yang ditunjuk oleh Direktur Pengolahan dan Pemasaran.
5. Percontoh pelumas yang diambil untuk :
 - a. Keperluan pengujian karakteristik fisika-kimia sebanyak 2 (dua) liter percontoh minyak lumas dan 2 (dua) kilogram percontoh gemuk lumas termasuk arsip percontoh pelumas (retain sample).
 - b. Uji unjuk kerja sebanyak 67 (enam puluh tujuh) liter untuk percontoh minyak lumas dan 3 (tiga) kilogram untuk gemuk lumas termasuk arsip percontoh pelumas (retain sample).
6. Percontoh pelumas disegel dan diberi label yang berisikan :
 - a. Nomor urut dan nama dagang percontoh pelumas
 - b. Volume / isi / berat percontoh pelumas
 - c. Nama perusahaan dan lokasi pengambilan percontoh pelumas
 - d. Tanggal pengambilan percontoh
 - e. Nama petugas pengambil percontoh
 - f. Keterangan lain-lain.
7. Percontoh pelumas yang telah diberi label dikirimkan kepada laboratorium uji untuk dianalisa.

8. Laboratorium uji mengadakan analisa dan evaluasi terhadap percontoh pelumas yang diterima dan selanjutnya menerbitkan Laporan Hasil Analisa (LHA) yang menyatakan *Memenuhi / Tidak Memenuhi Syarat Mutu*, dan disampaikan kepada Direktur Jenderal Minyak dan Gas Bumi serta kepada perusahaan yang bersangkutan.

Ditetapkan di : J a k a r t a

Pada tanggal 24 Agustus 1998

Direktur Jenderal Minyak dan Gas Bumi

 -

Soepraptono, Soeleiman

Lampiran III : Keputusan Direktur Jenderal Minyak dan Gas Bumi
 Nomor : 85. K / 34/ DDJM / 1998
 Tanggal : 24 Agustus 1998

1. Tarif biaya dan metoda pengujian pelumas dalam rangka wajib daftar pelumas, pengawasan pelumas, adalah sebagai yang disajikan pada Tabel 1, dan sewaktu-waktu dapat berubah.

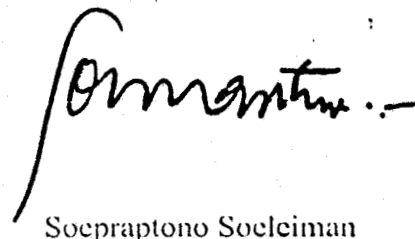
Tabel 1
 TARIF BIAYA DAN METODA PENGUJIAN PELUMAS

No	Jenis pengujian	Metoda	Biaya
1	Berat Jenis 15°C	ASTM D 1298	Rp. 75.000,-
2	Gravitas spesifik 15/4°C	ASTM D 1298	Rp. 75.000,-
3	Viskositas pada 40°C	ASTM D 445	Rp. 127.500,-
4	Viskositas pada 100°C	ASTM D 445	Rp. 127.500,-
5	Indeks Viskositas	ASTM D 2270	Rp. 262.500,-
6	Viskositas pd. suhu rendah (CCS)	ASTM D 5293	Rp. 450.000,-
7	Viskositas pd. suhu tinggi (HTHS)	ASTM D 4683	Rp. 562.500,-
8	Titik Nyala COC	ASTM D 92	Rp. 187.500,-
9	Titik Nyala PMCC	ASTM D 93	Rp. 157.500,-
10	Titik Tuang	ASTM D 97	Rp. 168.750,-
11	Angka Basa Total (TBN)	ASTM D 2896	Rp. 262.500,-
12	Angka Asam/Asam Kuat Total (TAN / SAN)	ASTM D 664	Rp. 150.000,-
13	Kandungan metal, per metal	AAS / ASTM D 811 / X - Ray	Rp. 90.000,-
14	Tendensi Pembusakan	ASTM D 892	Rp. 412.500,-
15	Titik leleh	ASTM D 566	Rp. 168.750,-
16	Penetrasi	ASTM D 217 / D 1403	Rp. 281.250,-
17	Warna	ASTM D 1500	Rp. 60.000,-
18	Kandungan Abu Sulfat	ASTM D 874	Rp. 206.250,-
19	Kandungan Sulfur	ASTM D 1552/IP 242	Rp. 325.000,-
20	Kandungan Phosphor	X - Ray / ASTM D 4047	Rp. 325.000,-
21	Kandungan Nitrogen	ASTM D 3228	Rp. 450.000,-
22	Kandungan Mineral Oil	Concawe I/72 Mod.+GC	Rp. 750.000,-
23	Korosi Lempeng Tembaga	ASTM D 130	Rp. 206.250,-
24	Kekuatan Tegangan Listrik (DBV)	ASTM D 877	Rp. 337.500,-
25	Sifat Oksidasi dan korosi (unjuk kerja)	CRC-L-38	Rp. 75.000.000,-
26	Shear Stability	ASTM D 2603	Rp. 2.475.000,-
27	Tekanan Ekstrem (Four Ball)	ASTM D 2783	Rp. 2.475.000,-
28	Tekanan Ekstrem (FZG)	CEC - L - 07 - A - 71	Rp. 11.000.000,-

1. Terhadap setiap pengujian pelumas yang dilakukan oleh Laboratorium Uji dikenakan biaya pengujian sesuai dengan ketentuan seperti butir 1 diatas, sesuai dengan jenis pelumas dan jenis pengujian yang dilakukan.
2. Tarif tersebut belum termasuk PPN sebesar 10%.

Ditetapkan di : Jakarta
 Pada tanggal

Direktur Jenderal Minyak dan Gas Bumi


 Soepraptono Soeleiman

Lampiran III : Keputusan Direktur Jenderal Minyak dan Gas Bumi
 Nomor : 85. K / 34/ DDJM / 1998
 Tanggal : 24 Agustus 1998

1. Tarif biaya dan metoda pengujian pelumas dalam rangka wajib daftar pelumas, pengawasan pelumas, adalah sebagai yang disajikan pada Tabel 1, dan sewaktu-waktu dapat berubah.

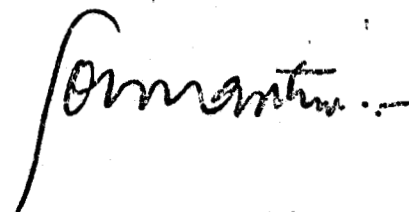
Tabel 1
 TARIF BIAYA DAN METODA PENGUJIAN PELUMAS

No	Jenis pengujian	Metoda	Biaya
1	Berat Jenis 15°C	ASTM D 1298	Rp. 75.000,-
2	Gravitas spesifik 15/4°C	ASTM D 1298	Rp. 75.000,-
3	Viskositas pada 40 °C	ASTM D 445	Rp. 127.500,-
4	Viskositas pada 100 °C	ASTM D 445	Rp. 127.500,-
5	Indeks Viskositas	ASTM D 2270	Rp. 262.500,-
6	Viskositas pd suhu rendah (CCS)	ASTM D 5293	Rp. 450.000,-
7	Viskositas pd suhu tinggi (HTHS)	ASTM D 4683	Rp. 562.500,-
8	Titik Nyala COC	ASTM D 92	Rp. 187.500,-
9	Titik Nyala PMCC	ASTM D 93	Rp. 157.500,-
10	Titik Tuang	ASTM D 97	Rp. 168.750,-
11	Angka Basa Total (TBN)	ASTM D 2896	Rp. 262.500,-
12	Angka Asam/Asam Kuat Total (TAN / SAN)	ASTM D 664	Rp. 150.000,-
13	Kandungan metal, per metal	AAS / ASTM D 811 / X - Ray	Rp. 90.000,-
14	Tendensi Pembusakan	ASTM D 892	Rp. 412.500,-
15	Titik leleh	ASTM D 566	Rp. 168.750,-
16	Penetrasi	ASTM D 217 / D 1403	Rp. 281.250,-
17	Warna	ASTM D 1500	Rp. 60.000,-
18	Kandungan Abu Sulfat	ASTM D 874	Rp. 206.250,-
19	Kandungan Sulfur	ASTM D 1552/IP 242	Rp. 325.000,-
20	Kandungan Phosphor	X - Ray / ASTM D 4047	Rp. 325.000,-
21	Kandungan Nitrogen	ASTM D 3228	Rp. 450.000,-
22	Kandungan Mineral Oil	Concawe I/72 Mod.+GC	Rp. 750.000,-
23	Korosi Lemping Tembaga	ASTM D 130	Rp. 206.250,-
24	Kekuatan Tegangan Listrik (DBV)	ASTM D 877	Rp. 337.500,-
25	Sifat Oksidasi dan koreksi (unjuk kerja)	CRC-L-38	Rp. 75.000.000,-
26	Shear Stability	ASTM D 2603	Rp. 2.475.000,-
27	Tekanan Ekstrim (Four Ball)	ASTM D 2783	Rp. 2.475.000,-
28	Tekanan Ekstrim (FZG)	CEC - L - 07 - A - 71	Rp. 11.000.000,-

1. Terhadap setiap pengujian pelumas yang dilakukan oleh Laboratorium Uji dikenakan biaya pengujian sesuai dengan ketentuan seperti butir i diatas, sesuai dengan jenis pelumas dan jenis pengujian yang dilakukan.
2. Tarif tersebut belum termasuk PPn sebesar 10%.

Ditetapkan di : J a k a r t a
 Pada tanggal

Direktur Jenderal Minyak dan Gas Bumi


 Soepraptono Soeleiman