



BOLETIM MENSAL DO MONITORAMENTO DOS LUBRIFICANTES

Dezembro/2010
Dezembro/2010

Haroldo Borges Rodrigues Lima
Diretor-Geral

Allan Kardec Duailibe de Barros Filho
Diretor

Rosângela Moreira de Araujo
Superintendente de Biocombustíveis e de Qualidade de Produtos

Vinicius Leandro Skrobot
Coordenador do CPT/SBQ

Maria da Conceição Carvalho de Paiva França
Coordenadora de Lubrificantes CPT/SBQ

Equipe do Monitoramento
CPT/SBQ

Alberto Eduardo de Oliveira e Silva

Araci Araújo dos Santos Júnior

Guilherme Vianna de Melo Jacintho

Ingrid da Silva Martins

Maristela Lopes Silva Melo

Paulo Roberto Rodrigues de Matos

Sayro Lucas

SBQ/ Rio de Janeiro

Claudio dos Santos Dutra

Boletim da Qualidade

Arte Gráfica

Bernadete Oliveira

Índice	Pág.
1. Introdução	4
1.1 Itens Avaliados	4
1.2 Instituições Participantes	4
2. Objetivo	5
3. Dados do Programa	5
3.1. Critérios de amostragem	5
3.2. Ensaio realizados	6
4. Resultados	7
4.1. Perfil das amostras	7
4.1.1. Nível de desempenho, classificação API	7
4.1.2. Grau SAE	8
4.2. Não-conformidades observadas	9
4.2.1 Quanto ao Registro	9
4.2.2 Quanto ao Rótulo	10
4.2.3 Quanto à Qualidade	12
Apêndice 1	14
Apêndice 2	16
Apêndice 3	18
Anexo 1	21
Anexo 2	22
Anexo 3	23

1. Introdução

O Programa de Monitoramento da Qualidade dos Lubrificantes – PMQL tem por objetivo acompanhar sistematicamente a qualidade dos óleos lubrificantes comercializados no país, bem como proporcionar ferramenta importante para o direcionamento das ações da Fiscalização da ANP.

O PMQL tem como alvo os óleos lubrificantes para motores automotivos comercializados no mercado revendedor.

O PMQL compartilha para a sua execução a mesma estrutura de instituições e centros de pesquisas contratados pela ANP para a execução do Programa Nacional do Monitoramento de Qualidade de Combustíveis - PMQC, sendo que no caso do PMQL as contratadas têm como atribuição a coleta e o envio das amostras para análise no Centro de Pesquisas e Análises Tecnológicas da ANP – CPT.

As amostras são coletadas em pontos de revenda tais como: postos revendedores, supermercados, lojas de autopeças, oficinas mecânicas, concessionárias de veículos, distribuidores e atacadistas.

1.1 Itens Avaliados

Os itens avaliados no PMQL são: Registro, Rótulo e Qualidade.

Com relação ao registro, verifica-se a existência de cadastro junto à ANP tanto da empresa como do produto.

No rótulo é verificado se existem as informações requeridas na legislação pertinente, bem como se estão colocadas de forma clara, não induzindo o consumidor a um falso entendimento, com respeito a origem e às características do produto.

No que tange ao último quesito, avalia-se a qualidade da amostra em consonância com os dados declarados e aprovados na ocasião do registro do produto na ANP.

1.2 Instituições Participantes

Atualmente as instituições contratadas para coleta e envio de amostras para o CPT são:

IPT/SP – Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo

UFRJ – Universidade Federal do Rio de Janeiro

UNICAMP – Universidade Estadual de Campinas

UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais

CETEC/MG – Fundação Centro Tecnológico de Minas Gerais

UNIFACS/BA – Universidade Salvador

PUC/RJ – Pontifícia Universidade Católica

UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul

UFPE – Universidade Federal de Pernambuco

UFC – Universidade Federal do Ceará

UFPI – Universidade Federal do Piauí

UFPB – Universidade Federal da Paraíba

UFRN - Universidade Federal do Rio Grande do Norte

UFPA - Universidade Federal do Pará

UFMS – Universidade Federal do Mato Grosso do Sul

UNESP – Universidade Estadual de São Paulo
UFMT – Universidade Federal de Mato Grosso
FURB – Fundação Universidade Regional de Blumenau
UFPR – Universidade Federal do Paraná

2. Objetivo

O objetivo deste relatório é apresentar os resultados do PMQL das amostras coletadas no mês de dezembro de 2010.

3. Dados do programa

3.1 Critérios de Amostragem

As amostras foram coletadas em postos revendedores e pontos de venda (supermercados, lojas de autopeças, concessionárias de veículos e atacadistas), nos estados de São Paulo, Mato Grosso, Minas Gerais, Ceará, Bahia, Piauí, Rio Grande do Sul, Paraíba, Pernambuco, Rio de Janeiro, Santa Catarina, Paraná, Rio Grande do Norte, Pará, Espírito Santo e no Distrito Federal, totalizando 194 amostras. A Tabela 1 apresenta o número de amostras coletadas por Estado, bem como a instituição responsável pela coleta. O procedimento de coleta seleciona amostras de forma a não repetir marcas comerciais, atingindo com isso, o maior número de marcas disponíveis no mercado.

Tabela 1- Amostras coletadas.

Estado	Instituição	Nº de Amostras
São Paulo	IPT	10
São Paulo	Unicamp	13
São Paulo	Unesp	13
Mato Grosso	UFMT	10
Minas Gerais	UFMG	15
Minas Gerais	Cetec	15
Ceará	UFC	6
Bahia	Unifacs	10
Piauí	UFPI	8
Distrito Federal	CPT	2
Rio Grande do Sul	UFRS	10
Paraíba	UFPM	5
Pernambuco	UFPE	9
Rio de Janeiro	UFRJ	20
Santa Catarina	IPTB	10
Paraná	UFPR	15
Rio Grande do Norte	UFRN	8
Pará	UFPA	10
Espirito Santo	PUC-RJ	5
Total		194

3.2 Ensaios Realizados

As análises realizadas pelo laboratório do CPT contemplaram as seguintes características:

- Teor de elementos: cálcio - Ca, magnésio – Mg, zinco – Zn e fósforo – P;
- Viscosidade cinemática a 100°C;
- Viscosidade cinemática a 40°C;
- Índice de viscosidade;
- Viscosidade dinâmica à baixa temperatura - CCS;
- Espectroscopia de infravermelho.

4. Resultados

4.1 Perfil das amostras

4.1.1 Nível de desempenho - Classificação API¹

É importante ressaltar que, quanto à análise de nível de desempenho, foram avaliadas apenas as amostras com registro na ANP.

Como pode ser observado na Figura 1, as amostras de óleos lubrificantes multiuso, destinadas ao uso em motores a gasolina, etanol combustível e óleo diesel, representaram 14,3% das amostras coletadas com registro na ANP. Dentre essas, o nível de desempenho mais representativo foi o SL/CF (não mostrado na Figura 1).

Os óleos para motor a gasolina (SF, SG, SJ, SL, SM e TC) e os óleos para motores a óleo diesel (CF, CF-2, CF-4, CG-4, CH-4 e CI-4) representaram, respectivamente, 65,7% e 20,0% das amostras.

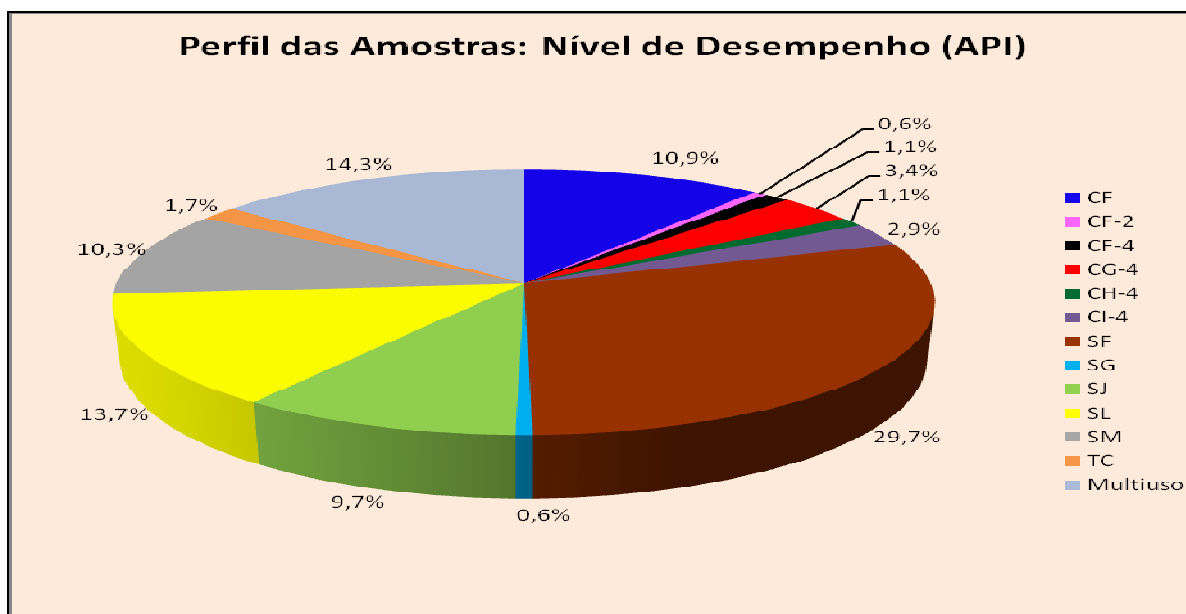


Figura 1 – Perfil de distribuição da classificação API das amostras coletadas em dezembro de 2010.

¹ Vide Anexo 1 e Anexo 2.

4.1.2 Grau SAE²

É importante ressaltar que, quanto à análise do Grau SAE, foram avaliadas apenas as amostras com registro na ANP.

Dentre as amostras coletadas e com registro na ANP, as de grau SAE 20W50 (26,2%) predominaram no grupo dos multiviscosos e as de grau SAE 40 (21,2%), no grupo dos monoviscosos, como mostra a Figura 2.

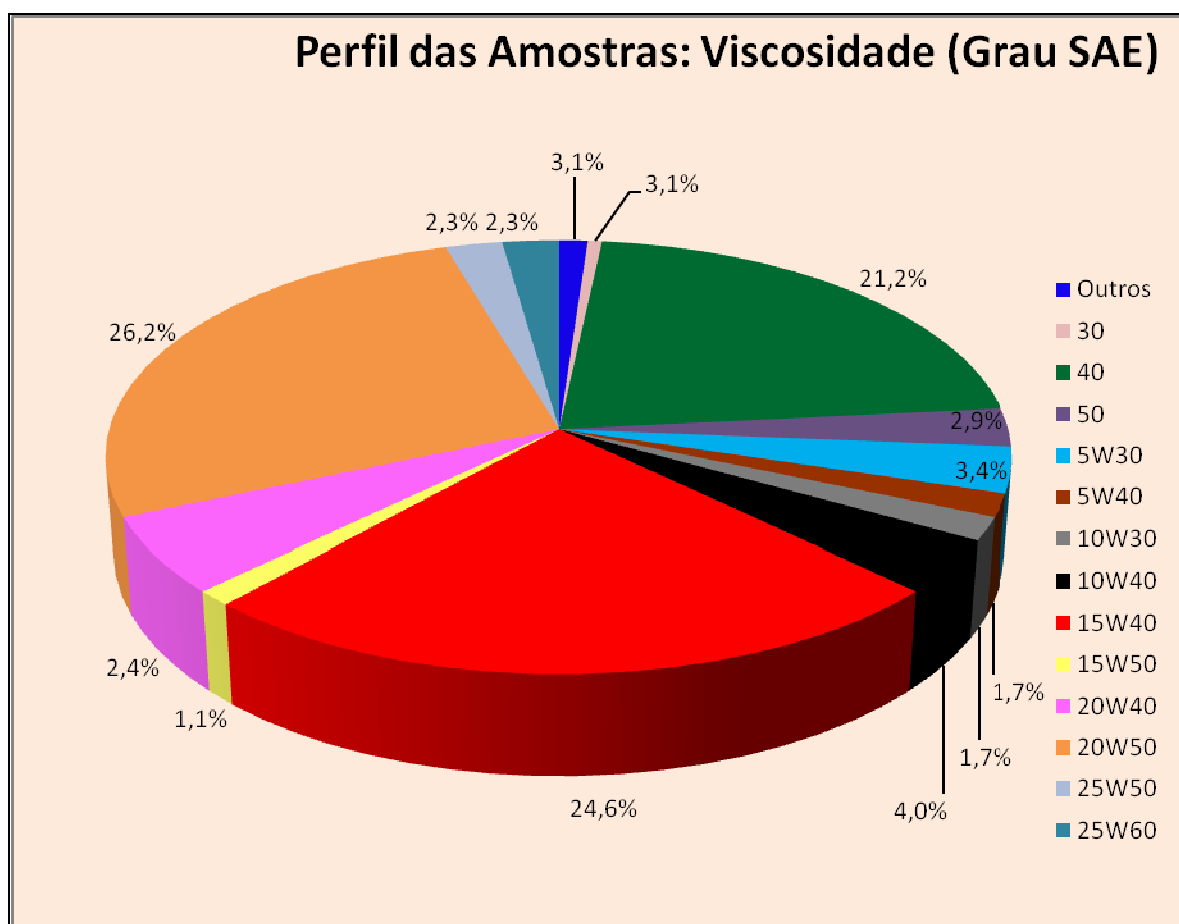


Figura 2 – Grau SAE das amostras coletadas em dezembro de 2010.

² Vide Anexo 3.

4.2 Não-conformidades observadas

4.2.1 Quanto ao Registro

A Figura 3 mostra as não-conformidades de registro dos últimos 3 meses. No mês de dezembro, observa-se que 9,8% das amostras apresentaram alguma irregularidade relacionada ao registro na ANP, sendo que 16 amostras não possuem registro e 3 estão com os registros desatualizados (troca de pacote de aditivo não informada à ANP, API diferente do registrado e produtor diferente do registrado). O Apêndice 1 relaciona as não-conformidades observadas quanto ao registro.

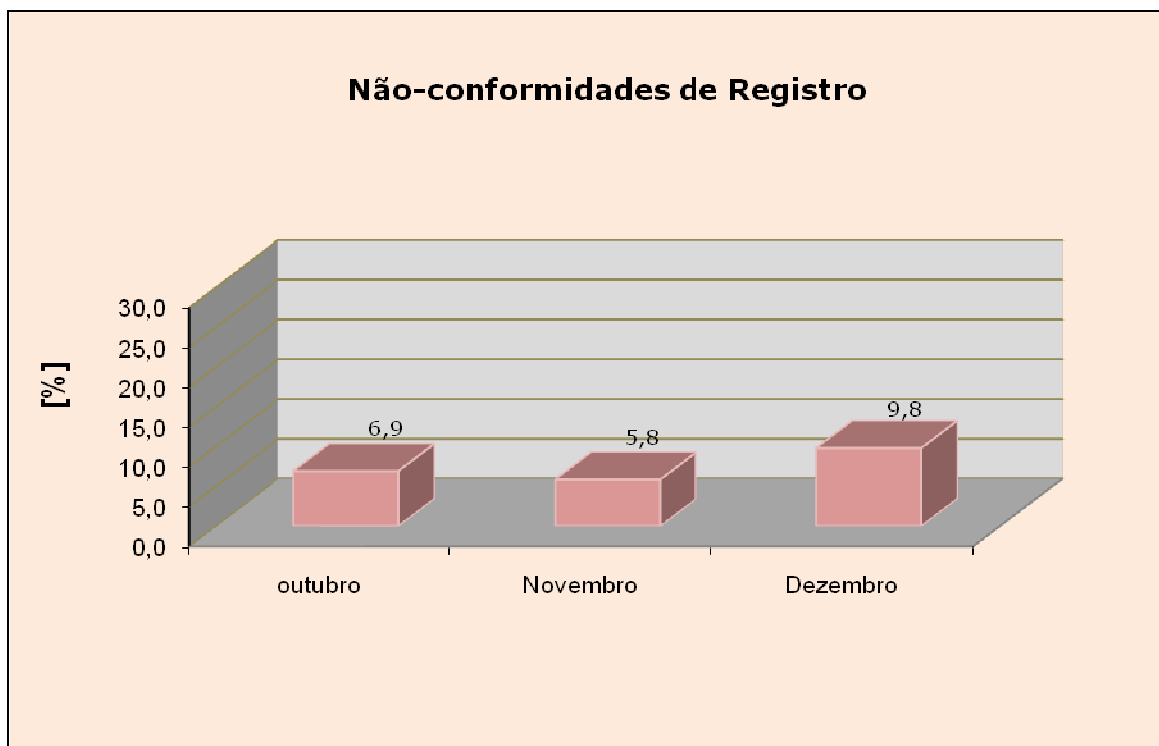


Figura 3 – Não-conformidades de registros das amostras coletadas.

Nota: A relação dos produtos registrados na ANP poderá ser acessada no endereço eletrônico:
<http://www.anp.gov.br/rgp>

4.2.2 Quanto ao Rótulo

É importante ressaltar que, quanto à análise de rótulo, foram avaliadas apenas as amostras com registro na ANP.

A Figura 4 apresenta os percentuais de não-conformidades de rótulo das amostras analisadas dos últimos três meses.

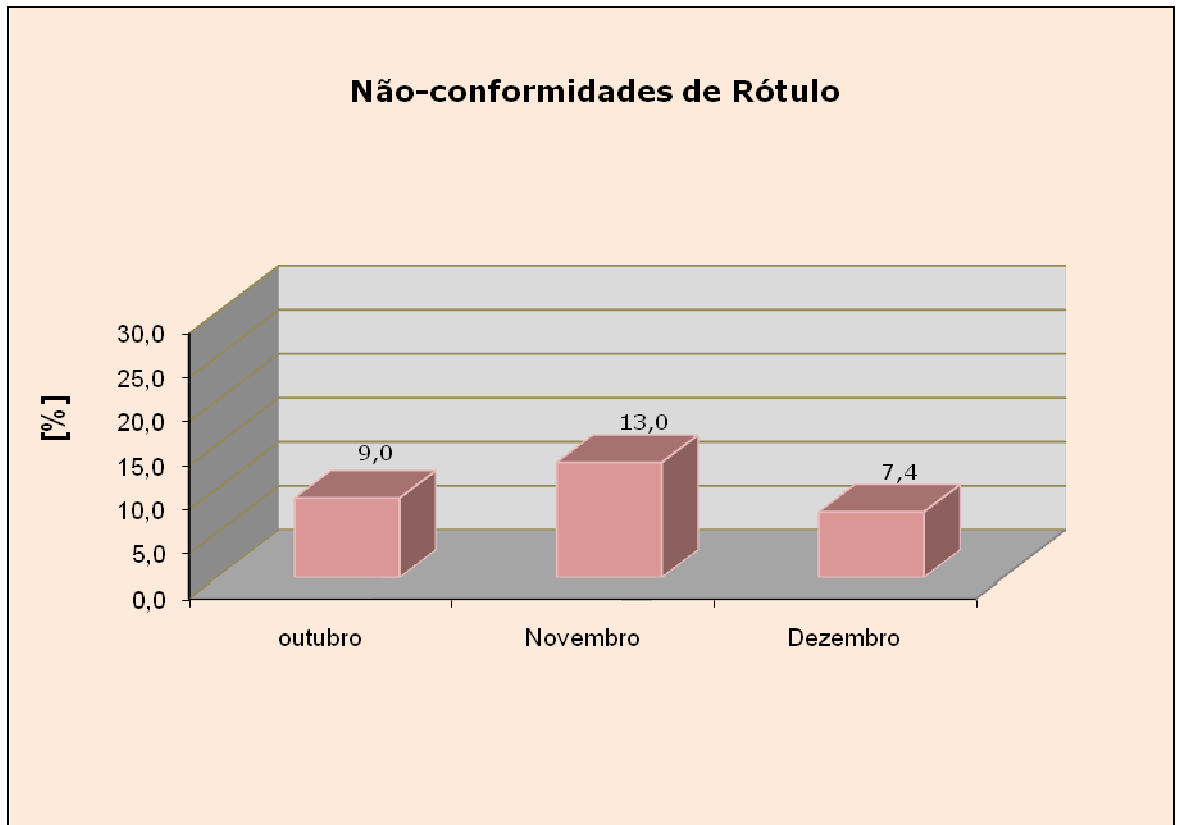


Figura 4 – Não-conformidades no rótulo das amostras analisadas.

Em relação às informações obrigatórias nos rótulos dos produtos, conforme Resolução ANP nº 10/2007 foram observados problemas em 7,4% das amostras analisadas em dezembro. As não-conformidades mais frequentes foram: Número do lote, data de fabricação e número de registro incorreto.

A Figura 5 mostra a distribuição das não-conformidades relacionadas ao rótulo. O Apêndice 2 relaciona as não-conformidades neste quesito.

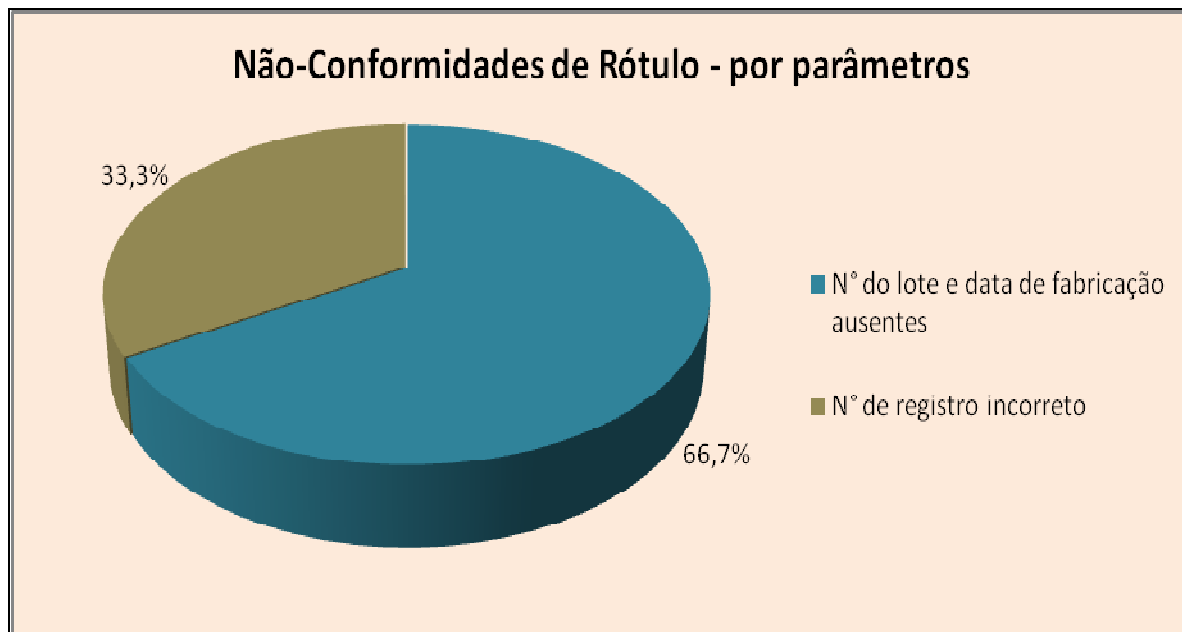


Figura 5 – Não-conformidades no rótulo das amostras analisadas em dezembro de 2010.

4.2.3 Quanto à Qualidade

A avaliação da qualidade foi realizada somente nas amostras conformes em relação ao registro na ANP.

Dessa forma, foram avaliadas 175 amostras, ou seja, 90,2% do total foram submetidas às análises físico-químicas para fins de verificação da conformidade quanto à qualidade, de acordo com o disposto na Resolução ANP nº 10/2007.

Foi verificado índice de 20,6% de não-conformidades em relação à qualidade no mês de dezembro.

A Figura 6 apresenta os índices de não-conformidades dos últimos três meses.

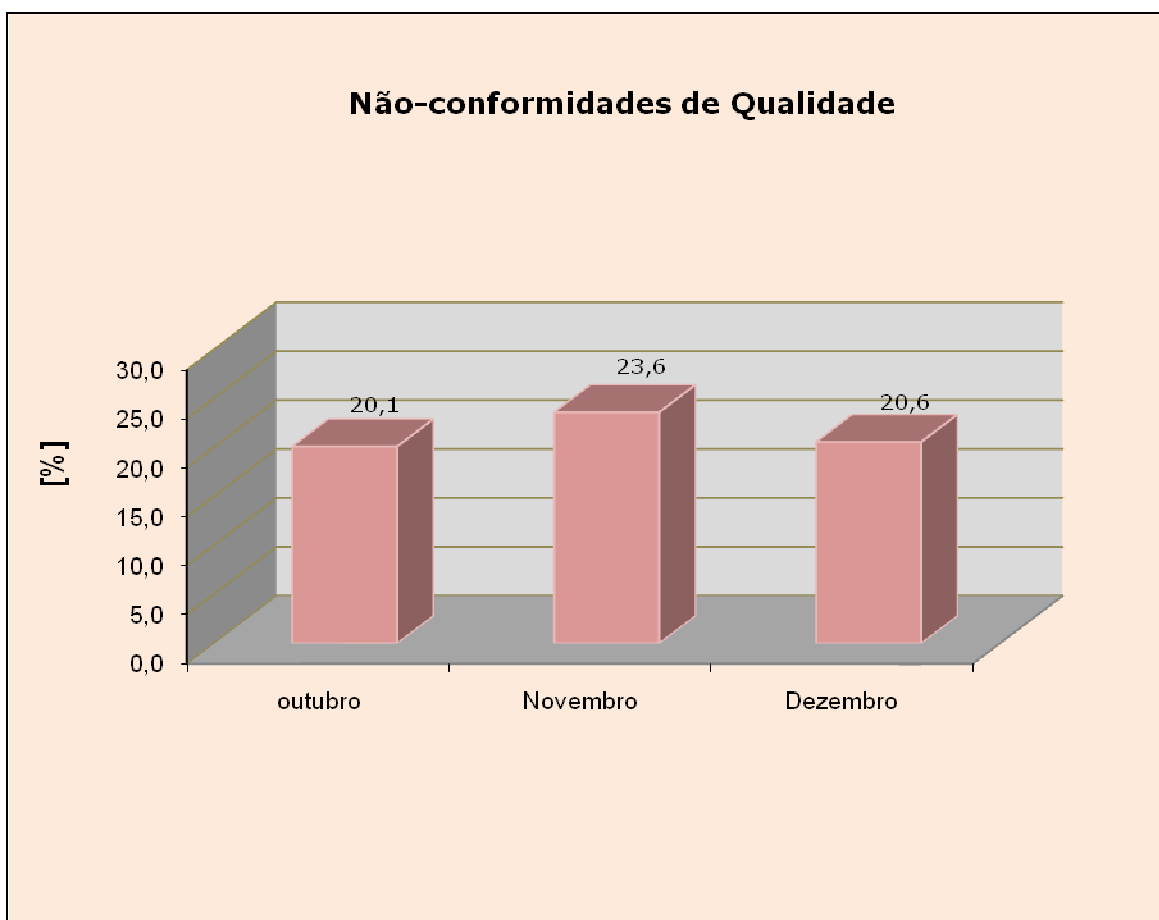


Figura 6 – Comparativo das não-conformidades em qualidade das amostras registradas na ANP.

Os seguintes parâmetros foram analisados para a verificação da qualidade dos lubrificantes:

- ✓ Aditivação, por meio da análise dos seus componentes ativos: Ca, Mg, Zn e P;
- ✓ Viscosidade cinemática a 100°C;
- ✓ Viscosidade cinemática a 40°C;
- ✓ Viscosidade dinâmica à baixa temperatura – CCS;
- ✓ Índice de viscosidade – IV;
- ✓ Espectroscopia de infravermelho para detecção de produtos prejudiciais ao motor como óleo vegetal, básico naftênico e extrato aromático.

Os elementos Ca, Mg, Zn e P sob a forma de compostos orgânicos encontram-se presentes nos aditivos incorporados aos óleos lubrificantes para atuarem como detergentes, dispersantes, antioxidantes e agentes antidesgaste. A concentração do aditivo requerido no óleo lubrificante está diretamente relacionada ao seu nível de desempenho.

As amostras com o índice de viscosidade inferior ao mínimo especificado para óleos básicos do grupo I (IV<80) foram reportadas como não conformes.

Óleos lubrificantes automotivos com não-conformidade nos parâmetros de aditivação, viscosidade cinemática a 100°C, baixo índice de viscosidade, viscosidade dinâmica à baixa temperatura acima do especificado e com presença de extrato aromático ou óleos básicos naftênicos, além de não atenderem ao nível de desempenho, em geral, podem causar sérios danos ao motor.

Conforme pode ser verificado na Figura 7, as principais não-conformidades observadas referem-se a amostras com aditivação insuficiente e viscosidade fora da especificação.

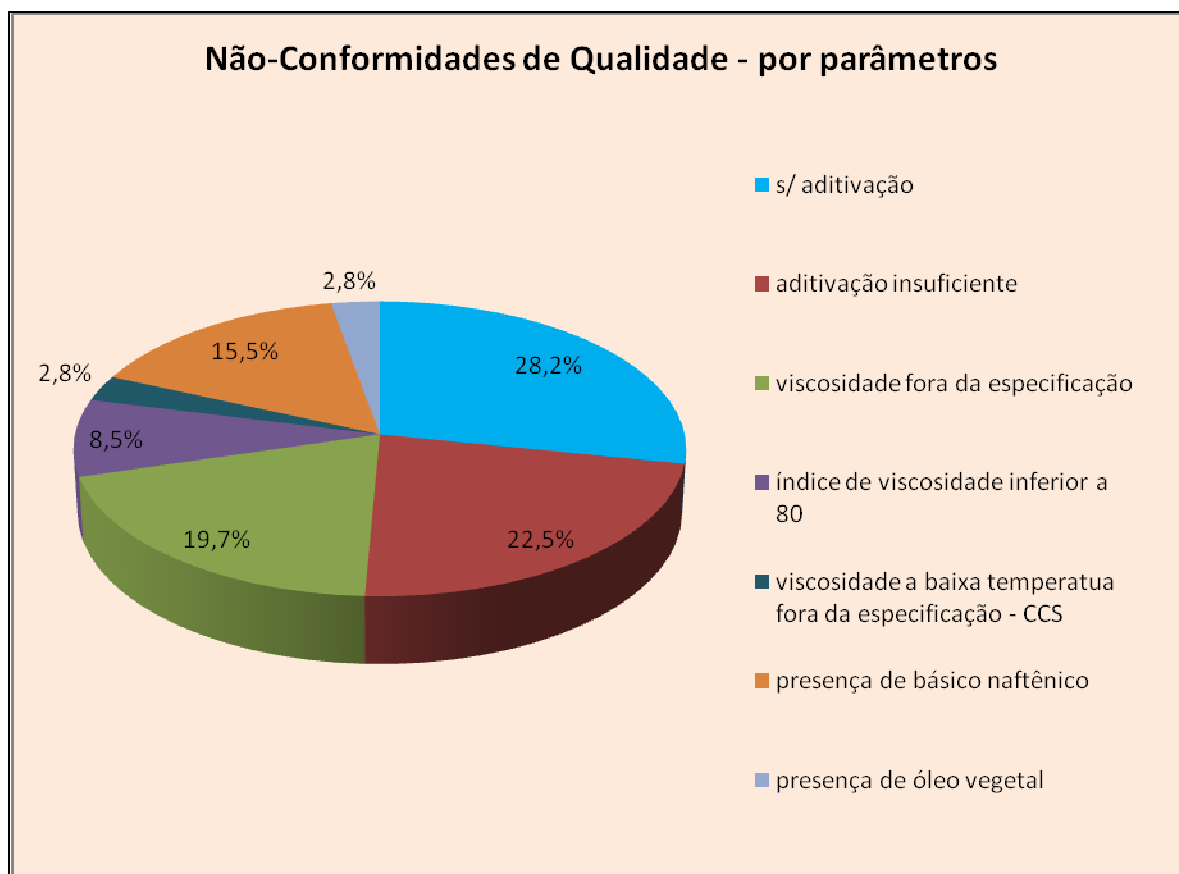


Figura 7 – Percentual de ocorrência de cada não-conformidade relacionada à qualidade das amostras analisadas em dezembro de 2010.

A relação das não-conformidades quanto à qualidade está listada no Apêndice 3.

Apêndice 1
Lista de produtos não-conformes com relação ao Registro na ANP

Empresa	Marca	N° do CPT	SAE	API	Obs.
DUNAX LUBRIFICANTES LTDA.	DULUB SAE 40 ECONOTECH	M1497/2010	40	SF	Produto sem registro
F. R. MIRANDA ENVASILHAGEM E COMERCIO DE OLEOS E LUBRIFICANTES AUTOMOTIVOS EM GERAL LTDA EPP	POWER TEXXCO COMPETITION	M1570/2010	20w50	SJ	Produto sem registro a época de sua fabricação.
LINK OIL INDUSTRIA E COMERCIO DE ADITIVOS INDUSTRIAIS LTDA.	DMT	M1569/2010	40	CF	Registro desatualizado. Produtor diferente do registrado.
LUB QUÍMICA LTDA.	LUB OIL EXTRA	M1606/2010	50	CF/SF	Produto sem registro
LWA INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA.	TUCSON ADVANCED	M1535/2010	40	SF	Produto sem registro
LWA INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA.	DX LUB TUCSON ADVANCED DX	M1624/2010	50	SF	Produto sem registro
LUBRI-MOTOR'S INDÚSTRIA, COMÉRCIO, IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO LTDA.	MOTORS SYNTAX	M1533/2010	15W40	SL	Registro desatualizado. Troca de pacote de aditivos não informada à ANP.
MAFRA LUBRIFICANTES LTDA. - ME	BRADOCK SUPER 4T	M1538/2010	20W50	SF	Produto sem registro
MAIS QUE LUBRIFICANTES LTDA	VAUX MOTOR OIL	M1519/2010	40	SF	Produto sem registro
MULTI OIL INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA. - EPP	TOP MAX PREMIUM	M1487/2010	40	SF	Produto sem registro
MULTI OIL INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA. - EPP	TOP MAX PREMIUM	M1542/2010	50	SF	Produto sem registro
RADIEX QUÍMICA LTDA.	LUBIEX MOTO 4T	M1486/2010	20W50	SF	Registro desatualizado. API diferente do registrado
REGELUB LUBRIFICANTES LTDA.	GT-OIL HD	M1539/2010	40	CF	Produto sem registro a época de sua fabricação
RERICSON LUBRIFICANTES LTDA.	RERICSON SAE 40	M1593/2010	40	SF	Produto sem registro
SPEEDY OIL INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE	FORT OIL SAE 40	M1469/2010	40	SF	Produto sem registro

Empresa	Marca	Nº do CPT	SAE	API	Obs.
LUBRIFICANTES E PETRÓLEO LTDA. - EPP					
SPEEDY OIL INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES E PETRÓLEO LTDA. - EPP	FORT OIL 40 PREMIUM	M1508/2010	40	CF/SL	Produto sem registro
SPEEDY OIL INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES E PETRÓLEO LTDA. - EPP	NIL-OIL SAE 40	M1510/2010	40	SF	Produto sem registro
SPEEDY OIL INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES E PETRÓLEO LTDA. - EPP	NIL OIL HD	M1613/2010	40	CF	Produto sem registro
TOTAL LUBRIFICANTES DO BRASIL LTDA.	TOTAL QUARTX CLASSIC	M1502/2010	20W50	SF	Produto sem registro

(*) São vedadas a fabricação (a partir de 07/03/2008) e a comercialização (a partir de 07/05/2008) de óleos lubrificantes para motor com níveis de desempenho inferiores a CF e SF.

Apêndice 2

Lista de produtos não-conformes com relação ao Rótulo

Empresa	Marca	Nº do CPT	Nº do Reg	SAE	Não-conformidades
DUNAX LUBRIFICANTES LTDA.	DULUB ACTION SF	M1526/2010	11489	20W40	Nº do lote e data de fabricação ausentes e Nº de registro incorreto
EXTRON INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA. - EPP	EXTRON SUPER SF	M1478/2010	10935	40	Nº de registro incorreto
EXTRON INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA. - EPP	EXTRON SUPER SF	M1547/2010	10935	40	Nº do lote e data de fabricação ausentes e Nº de registro incorreto
FALUB IND. E COMERCIO DE LUBRIFICANTES LTDA.	DM 40	M1602/2010	265	40	Nº do lote e data de fabricação ausentes
FLEX INDUSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA. -EPP	FLEX OIL MOTOR OIL	M1494/2010	9167	50	Nº do lote e data de fabricação ausentes
FLEX INDUSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA. -EPP	FLEX HD DIESEL	M1495/2010	9172	40	Nº do lote e data de fabricação ausentes
FLEX INDUSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA. -EPP	FLEX MOTOR OIL	M1499/2010	9167	50	Nº do lote e data de fabricação ausentes
FLEX INDUSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA. -EPP	FLEX MILINUM SF	M1605/2010	10991	40	Nº do lote e data de fabricação ausentes
FLEX INDUSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA. -EPP	FLEX HD DIESEL	M1638/2010	9172	40	Nº do lote e data de fabricação ausentes
FLEX INDUSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA. -EPP	FLEX MILENIUM SF	M1640/2010	10991	40	Nº do lote e data de fabricação ausentes
FORT LUB INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA.	TAURUS MOTOR OIL	M1618/2010	9612	50	Nº do lote e data de fabricação ausentes
LWA INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA.	DX LUB SF	M1548/2010	9523	40	Nº de registro incorreto
TOTAL LUBRIFICANTES DO BRASIL LTDA.	RUBIAR TIR 7400	M1582/2010	10800	15W40	Nº de registro incorreto

Apêndice 3

Lista das amostras não-conformes com relação à Qualidade**

Empresa	Marca	Nº do CPT	Nº do Reg	SAE	Não-conformidades
ATUAL PRODUTOS E SERVIÇOS AUTOMOTIVOS LTDA	EKOLUB HIPER MASTER SF	M1479/2010	12571	20W50	Mg, Zn e P
DS LUBRIFICANTES LTDA.	LUBRIFICANTE DELL'OLIO POTENZA	M1470/2010	5433	40	Ca, Zn* e P*
DS LUBRIFICANTES LTDA.	LUBRIFICANTE DELL'OLIO POTENZA	M1513/2010	5432	40	Ca, Zn* e P*
EXTRON INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA. - EPP	EXTRON SUPER SF	M1478/2010	10935	40	Ca, Zn e P
EXTRON INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA. - EPP	EXTRON SUPER SF	M1547/2010	10935	40	Ca*, Zn* e P*
F. R. MIRANDA ENVASILHAGEM E COMERCIO DE OLEOS E LUBRIFICANTES AUTOMOTIVOS EM GERAL LTDA EPP	TEXSLUB PREMIUM	M1511/2010	12129	40	Ca, Zn e P
F. R. MIRANDA ENVASILHAGEM E COMERCIO DE OLEOS E LUBRIFICANTES AUTOMOTIVOS EM GERAL LTDA EPP	TEXXCO MAXX TECTION	M1534/2010	9349	15W40	Ca, Zn, P e CCS
FALUB IND. E COMERCIO DE LUBRIFICANTES LTDA.	FALUB DM	M1522/2010	265	40	Ca*, Zn*, P* e presença de óleo vegetal
FALUB IND. E COMERCIO DE LUBRIFICANTES LTDA.	TEC PLUS	M1601/2010	10270	15W40	Ca, Zn e P
FALUB IND. E COMERCIO DE LUBRIFICANTES LTDA.	DM 40	M1602/2010	265	40	Ca*, Zn* e óleo vegetal
FLEX INDUSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA. -EPP	FLEX OIL MOTOR OIL	M1494/2010	9167	50	Visc a 100 e a 40°C e IV e Ca*, Zn* e P*
FLEX INDUSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA. -EPP	FLEX HD DIESEL	M1495/2010	9172	40	Visc a 100 e a 40°C e Ca*, Zn* e P*
FLEX INDUSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA. -EPP	FLEX MOTOR OIL	M1499/2010	9167	50	Visc a 100 e a 40°C, IV, naftênico, Ca*, Zn* e P*
FLEX INDUSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA. -EPP	FLEX MILINUM SF	M1605/2010	10991	40	Visc a 100 e 40°C, naftênico, IV e Ca*, Zn* e P*
FLEX INDUSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA. -EPP	FLEX HD DIESEL	M1632/2010	9172	40	Visc a 100 e 40°C, IV, naftênico e Ca*, Zn* e P*

AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS
SUPERINTENDÊNCIA DE BIOCOMBUSTÍVEIS E DE QUALIDADE DE PRODUTOS
BOLETIM MENSAL DO MONITORAMENTO DOS LUBRIFICANTES

Empresa	Marca	Nº do CPT	Nº do Reg	SAE	Não-conformidades
FLEX INDUSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA. -EPP	FLEX HD DIESEL	M1638/2010	9172	40	Visc a 100 e 40°C e Ca*, Zn* e P*
FLEX INDUSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA. -EPP	FLEX MILENIUM SF	M1640/2010	10991	40	Visc a 100 e 40°C, IV, naftênico e Ca*, Zn* e P*
FORT LUB INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA.	TAURUS MOTOR OIL	M1618/2010	9612	50	Visc a 100 e 40°C, Ca, Zn e P
INCOL-LUBINDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.	INCOL MOTOR C 40	M1450/2010	5375	40	Visc a 100 e a 40°C e Ca, Zn* e P*
INCOL-LUBINDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.	INCOL MOTOR C 40	M1459/2010	5375	40	Ca*, Zn* e P*
JOCLE INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA.	MAG SF	M1619/2010	9765	50	Ca, Zn* e P*
KARTER LUBRIFICANTES LTDA.	KARTER MOTOR OIL	M1612/2010	6201	40	Visc a 100 e 40°C e Ca*, Zn e P
LUBRI-MOTOR'S INDÚSTRIA, COMÉRCIO, IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO LTDA.	LION 4 TEMPOS	M1544/2010	7107	20W50	Zn e P
LUBRI-MOTOR'S INDÚSTRIA, COMÉRCIO, IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO LTDA.	MOTORS EXTRA	M1565/2010	4709	15W40	Ca*, Zn* e P*
LUBRI-MOTOR'S INDÚSTRIA, COMÉRCIO, IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO LTDA.	MOTOR'S TURBO S.3	M1625/2010	4707	40	Ca*, Zn* e P*
LUCHETI LUBRIFICANTES LTDA.	DEITON SUPER PREMIUM	M1506/2010	7344	20W50	Naftênico, Ca, Zn e P
LUCHETI LUBRIFICANTES LTDA.	DEITON SUPER SJ	M1550/2010	6063	20W50	Naftênico e Ca, Zn e P
LUCHETI LUBRIFICANTES LTDA.	DEITON SF	M1559/2010	6071	20W50	Naftênico, CCS, Zn e P
LUCHETI LUBRIFICANTES LTDA.	DEITON SF	M1627/2010	6071	20W50	Ca, Zn, P e naftênico
LWA INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA.	DX LUB SF	M1548/2010	9523	40	Visc a 100°C e 40°C, IV, naftênico e Ca*, Zn* e P*
LYNIX LUBRIFICANTES LTDA.	LYNIX SF 40	M1583/2010	9908	40	Mg, Zn e P
MAFRA LUBRIFICANTES LTDA. - ME	BRADOCK HD	M1463/2010	7287	40	Visc a 100 e a 40°C e Ca, Zn e P
MAFRA LUBRIFICANTES LTDA. - ME	BRADOCK HD	M1541/2010	7287	40	Visc a 40°C e a 100°C, naftênico, Ca, Zn e P
REGELUB LUBRIFICANTES LTDA.	GT-OIL 4T	M1520/2010	6671	20W50	Visc a 100°C e a 40°C,

Empresa	Marca	Nº do CPT	Nº do Reg	SAE	Não-conformidades
					Ca*, Zn e P
TEXSA DO BRASIL LTDA.	TEXSA MAX DIESEL SÉRIE 3	M1567/2010	7696	40	Naftênico, Ca, Zn e P
TG DISTRIBUIDORA DE LUBRIFICANTES LTDA.	TG SUPER	M1587/2010	2610	50	Ca, Zn e P

***Amostra sem aditivos**

****Qualidade avaliada por comparação com o laudo de especificações técnicas do respectivo do produto.**

O termo IV refere-se às amostras que apresentaram índice de viscosidade inferior a 80.

CCS indica que a amostra excedeu a viscosidade máxima a baixa temperatura.

Anexo 1

Sistema de Classificação API para Óleos Automotivos Motores Ciclo Otto

Categoria	SERVIÇO (Postos, oficinas, etc.)	DESCRIÇÃO DO ÓLEO
SA	Mineral Puro	Serviço leve, no qual não se requer óleo lubrificante aditivado. (classificação obsoleta)
SB	Óleo Inibido	Serviço leve, somente necessário óleo com inibidor de oxidação e antidesgaste. (classificação obsoleta)
SC	Veículos 1964-1967	Proteção contra depósito a altas e baixas temperaturas, desgaste, corrosão e ferrugem. (classificação obsoleta)
SD	Veículos 1968-1971	Proteção melhorada em relação aos óleos SC. (classificação obsoleta)
SE	Veículos 1972-1979	Maior proteção em relação a categoria anterior.
SF	Veículos 1980-1988	Melhoria na aditivação antidesgaste e antioxidante.
SG	Veículos 1989 em diante	Maior controle nos depósitos do motor, inibição da oxidação do óleo e antidesgaste.
SH	Veículos 1994 em diante	Classificação segundo o protocolo do ACC. Maior proteção em relação ao SG em desgaste, verniz, borra e oxidação.
SJ	Veículos 1996-2001	Classificação segundo o protocolo do ACC. Maior estabilidade térmica em relação ao SH.
SL	Veículos 2001 em diante	Classificação segundo o protocolo da ACC. Maior proteção para o motor contra a formação de depósitos em alta temperatura e menor consumo de óleo em relação à Categoria API SJ.
SM	Veículos 2004 em diante	Classificação segundo o protocolo da ACC. Maior resistência à oxidação, maior proteção a formação de depósitos, melhor desempenho a baixa temperatura ao longo da vida do óleo. Alguns óleos SM podem atingir as últimas especificações ILSAC e/ou qualidade de um "Energy Conserving".

A Resolução ANP nº 10/2007 estabelece que o nível de desempenho mínimo a ser comercializado no Brasil é o **SF**.

Anexo 2

Sistema de Classificação API para Óleos Automotivos Motores Ciclo Diesel

Cate- goria	COMERCIAL (Frotas, Empreiteiras, etc.)	DESCRIÇÃO DO ÓLEO
CA	Serviço Leve	Motores diesel em serviços leves ou moderados, usando combustível com baixo teor de enxofre, modelos 1954. (classificação obsoleta)
CB	Serviço Moderado	Idem acima, porém com motor diesel usando combustível com elevado teor de enxofre 1%/m. (classificação obsoleta)
CC	Diesel moderado e gasolina	Motores diesel em serviço moderado e severo com aspiração natural, já oferecendo moderada proteção contra desgaste, ferrugem e corrosão.
CD	Serviço Pesado	Serviços pesados, forte proteção contra depósitos e altas/baixas temperaturas, desgaste, ferrugem e corrosão, correspondendo à classificação Caterpillar Série 3.
CD-II	Motores Diesel 2 Tempos, Serviço Pesado	Atende aos requisitos de desempenho CD, sendo recomendado para motores diesel 2 tempos de Detroit Diesel, visando controle de depósitos e desgaste.
CE	Lubrificação Típica para Motores Diesel Turbinados	Serviços pesados de motores diesel turbinados ou superalimentados, fabricados a partir de 1983 e operando em condições de baixa/alta velocidade ou carga.
CF	Serviço Pesado Combustível Com Elevado Teor De Enxofre	Serviços pesados, forte proteção contra depósitos, desgaste e corrosão. Recomendado para motores que operem com óleo diesel com elevado teor de enxofre maior que 0,5%/m. Empregado onde há recomendação de óleos API CD, motores com pré-câmara de combustão.
CF-2	Motores Diesel 2 tempos	Atende às solicitações de serviço de motor diesel 2 tempos no tocante à proteção contra desgaste e depósito no cilindro e anéis. Esta categoria não necessariamente atende aos níveis API CF e CF-4. Empregado no qual há recomendação de óleos API CD-II
CF-4	Motores Diesel Serviço Severo	Supera nível API CE em controle de depósitos e consumo de óleo.
CG-4	Motores Diesel Serviço Severo	Designada para atender aos limites de emissões estabelecidos nos EUA para vigorarem a partir de 1995. Recomendada para motores 4 tempos que operem com óleo diesel em teores de enxofre menores que 0,05%/m a 0,5%/m.
CH-4	Motores Diesel Serviço Severo	Designada para uso nos motores de alta rotação 4 tempos para atender aos limites de emissões estabelecidos nos EUA para 1998. Formulada para garantir a durabilidade dos motores em aplicações adversas, reduzir o desgaste, possuir estabilidade à alta temperatura, dispersar a fuligem e proteger as partes não ferrosas.
CI-4	Motores Diesel Serviço Severo	Designada para uso nos motores de alta rotação 4 tempos para atender os limites de emissões estabelecidos nos EUA para 2002. Formulada para garantir a durabilidade dos motores que utilizam a recirculação dos gases de escape (EGR). Proporcionam proteção anticorrosiva e ao desgaste relacionado com a contaminação por fuligem, depósito no pistão, à oxidação por espessamento do óleo. Pode ser usada em substituição às categorias anteriores.

A Resolução ANP nº 10/2007 estabelece que o nível de desempenho mínimo a ser comercializado no Brasil é o **CF**.

Anexo 3
Classificação SAE para Óleos de Motor

Grau SAE	Partida a baixa Temperatura Viscosidade, cP Máx. ⁽²⁾	Temperatura Limite de Bombeio Viscosidade, cP Máx. (sem tensão de escoamento) ⁽³⁾	Viscosidade CST a 100°C ⁽⁴⁾		Viscosidade HTHS cP, a 150°C e 10 ⁶ S ⁻¹ ⁽⁵⁾
			Mín.	Máx.	Mín.
0W	6200 a -35	60.000 a -40	3,8	-	-
5W	6600 a -30	60.000 a -35	3,8	-	-
10W	7000 a -25	60.000 a -30	4,1	-	-
15W	7000 a -20	60.000 a -25	5,6	-	-
20W	9500 a -15	60.000 a -20	5,6	-	-
25W	13000 a -10	60.000 a -15	9,3	-	-
20	-	-	5,6	< 9,3	2,6
30	-	-	9,3	< 12,5	2,9
40	-	-	12,5	< 16,3	2,9 (0W/40, 5W/40, 10W/40)
40	-	-	12,5	< 16,3	3,7 (15W/40, 20W/40, 25W/40)
50	-	-	16,3	< 21,9	3,7
60	-	-	21,9	< 26,1	3,7

Notas:

1) W = Winter (Inverno)

2) Medida no simulador de partida a frio (ASTM D5293)

3) Medida no viscosímetro rotativo (ASTM D 4684)

4) ASTM D445

5) ASTM D 4683, CEC L-36-A-90 (ASTM D4741)

HTHS = Alta temperatura/Alta taxa de cisalhamento.