

anp
Agência Nacional
do Petróleo,
Gás Natural e Biocombustíveis

BOLETIM MENSAL DO MONITORAMENTO DOS LUBRIFICANTES

Abril/2009
Abril/2009

Haroldo Borges Rodrigues Lima

Diretor-Geral

Allan Kardec Duailibe de Barros Filho

Diretor

Rosângela Moreira de Araújo

Superintendente de Biocombustíveis e de Qualidade de Produtos

Cristina Almeida Rego Nascimento

Superintendente-Adjunta de Biocombustíveis e de Qualidade de Produtos

Edmilson Raldenes

Coordenador SBQ/CPT

Maria da Conceição Carvalho de Paiva França

Coordenadora de Lubrificantes SBQ/CPT

Equipe do Monitoramento

SBQ/CPT

Maristela Lopes Silva

Paulo Roberto Rodrigues de Matos

Guilherme Vianna de Melo Jacintho

Ingrid da Silva Martins

Araci Araújo dos Santos Júnior

Rodrigo Pereira Câmara

SBQ/ Rio de Janeiro

Claudio dos Santos Dutra

Boletim da Qualidade

Arte Gráfica

Bernadete Oliveira

	Índice	Pag.
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. Ensaios realizados	6
4. Resultados	6
4.1. Perfil das amostras	6
4.1.1. Nível de desempenho, classificação API	6
4.1.2. Grau SAE	7
4.2. Não-conformidades observadas	8
4.2.1 Quanto ao Registro	8
4.2.2 Quanto ao Rótulo	9
4.2.3 Quanto à Qualidade	11
Apêndice 1	13
Apêndice 2	15
Apêndice 3	16
Anexo 1	18
Anexo 2	19
Anexo 3	20

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 a 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 à 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

2. Objetivo

O objetivo deste relatório é apresentar os resultados do PMQL obtidos no mês de abril de 2009.

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), no Distrito Federal e nos Estados do Rio de Janeiro, Bahia, Pernambuco, São Paulo, Ceará, Espírito Santo, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul, Rio Grande do Sul e Goiás, totalizando 141 amostras. A Tabela 1 apresenta o número de amostras coletadas por Estado, bem como a instituição responsável pela coleta. Evitou-se coletar produtos de uma mesma marca de modo que fosse avaliado o maior número possível de marcas.

Tabela 1- Amostras coletadas.

Estado	Instituição	Nº de Amostras
Rio de Janeiro	UFRJ	21
São Paulo	UNICAMP/SP	21
São Paulo	IPT/SP	10
Minas Gerais	UFMG	14
Minas Gerais	CETEC/MG	15
Distrito Federal	CPT	1
Goiás	CPT	3
Mato Grosso do Sul	CPT	6
Ceará	UFC	10
Bahia	Unifacs/BA	10
Espírito Santo	PUC/RJ	11
Pernambuco	UFPE	10
Rio Grande do Sul	UFRGS	9
Total		141

3.2 Ensaios Realizados

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

- Teor de metais: cálcio - Ca, magnésio - Mg e zinco - Zn;
- Viscosidade cinemática a 100°C.

4. Resultados

4.1 Perfil das amostras

4.1.1 Nível de desempenho - Classificação API¹

Como pode ser observado na Figura 1, as amostras de óleos lubrificantes multiuso, destinadas ao uso em motores a gasolina, álcool ou diesel, representaram 11% das amostras coletadas com registro na ANP. Dentre essas, o nível de desempenho mais representativo foi o SL/CF.

Os óleos para motor a gasolina (SF, SJ, SL, TC) e os óleos para motores a diesel (CF, CG-4, CH-4 e CI-4) representaram, respectivamente, 66% e 19% das amostras.

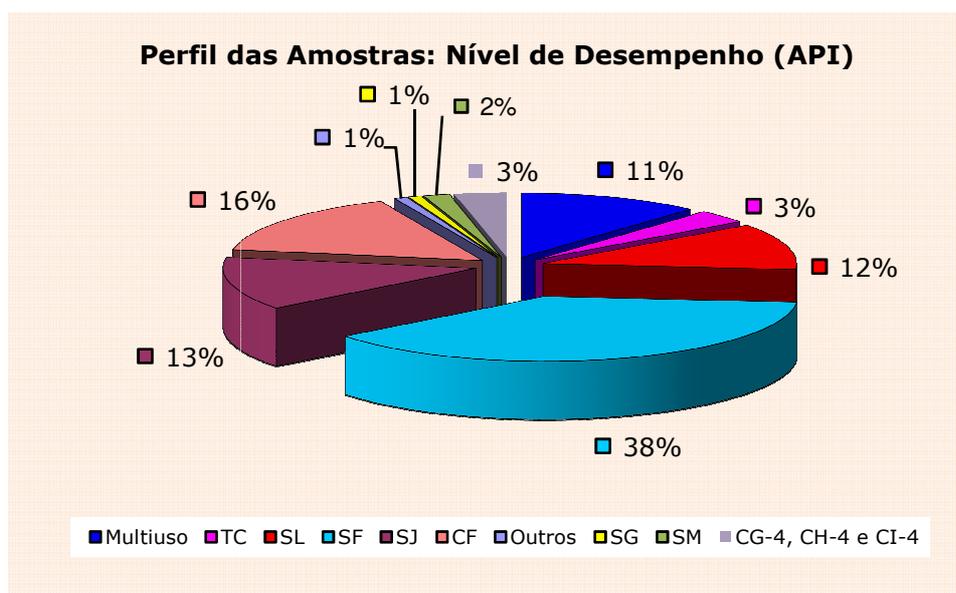


Figura 1 – Perfil de distribuição da classificação API das amostras coletadas em abril de 2009.

¹ Vide Anexo 1 e Anexo 2.

4.1.2 Grau SAE²

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

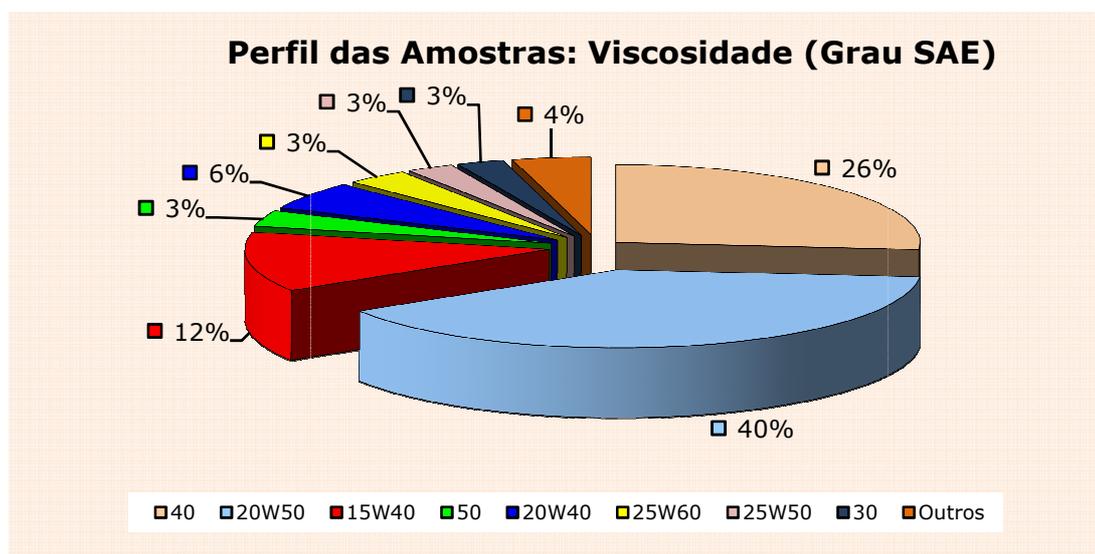


Figura 2 – Grau SAE das amostras coletadas em abril de 2009.

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 abril, observa-se que 14,2% das amostras apresentaram alguma irregularidade relacionada ao registro na ANP, sendo que 7 amostras não possuem registro, 4 estão com os registros cancelados e 9 estão com registros desatualizados. As amostras com registros cancelados são aquelas que têm nível de desempenho abaixo da classificação CF e SF, cuja comercialização está vedada desde 07/05/2008. O Apêndice 1 relaciona as não-conformidades observadas quanto ao registro.

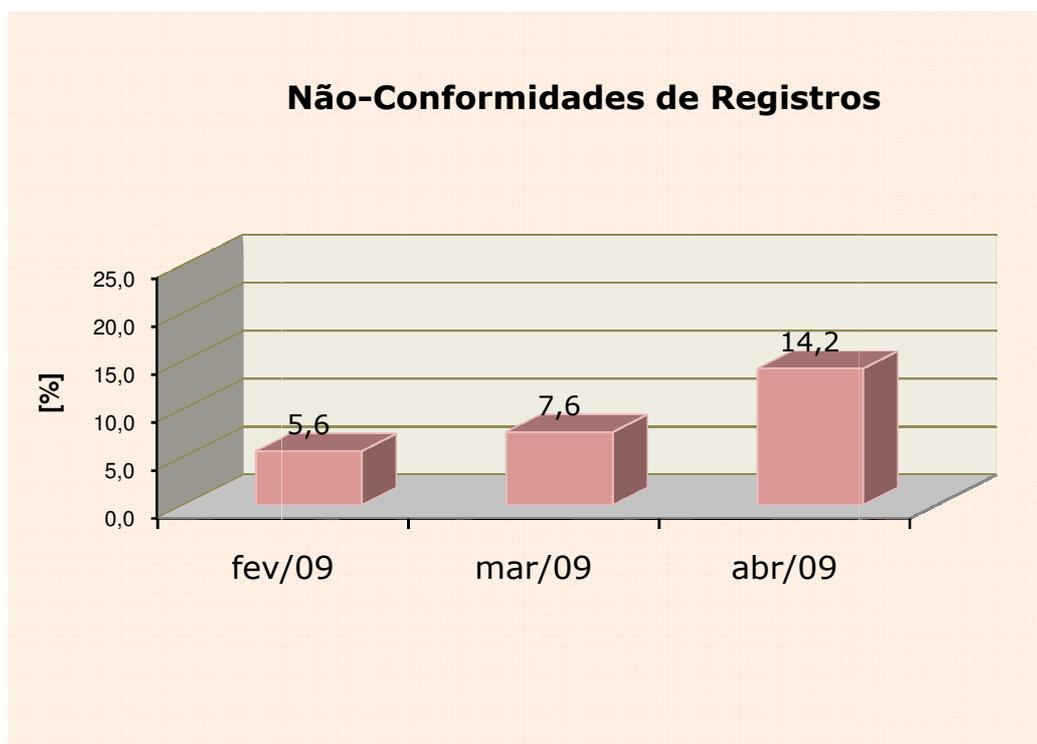


Figura 3 – Não-conformidades em registros das amostras coletadas em fevereiro, março e abril de 2009.

Obs.: A relação dos produtos registrados na ANP poderá ser acessada no endereço eletrônico:
http://www.anp.gov.br/petro/registro_produtos.asp

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.

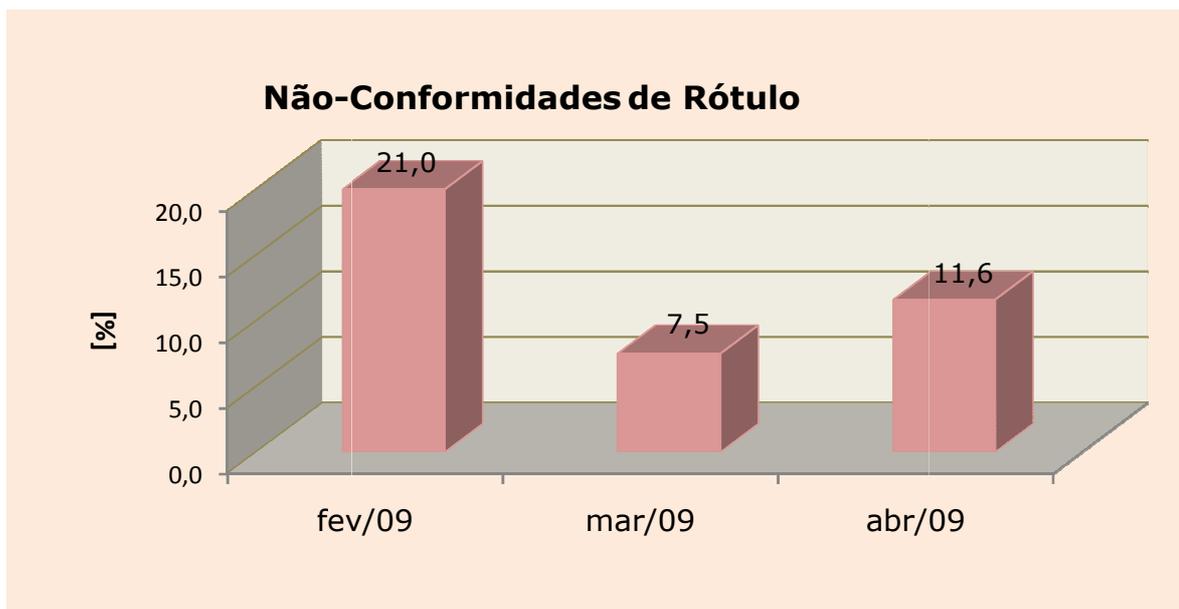


Figura 4 – Não-conformidades no rótulo das amostras analisadas fevereiro, março e abril de 2009.

Em relação às informações obrigatórias nos rótulos dos produtos, conforme Resolução ANP nº 10/2007 foram observados problemas em 11,6 % das amostras analisadas em abril. As não-conformidades mais frequentes foram as ausências das seguintes informações nos rótulos: natureza do produto, lote e data de fabricação e endereço da detentora do registro.

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

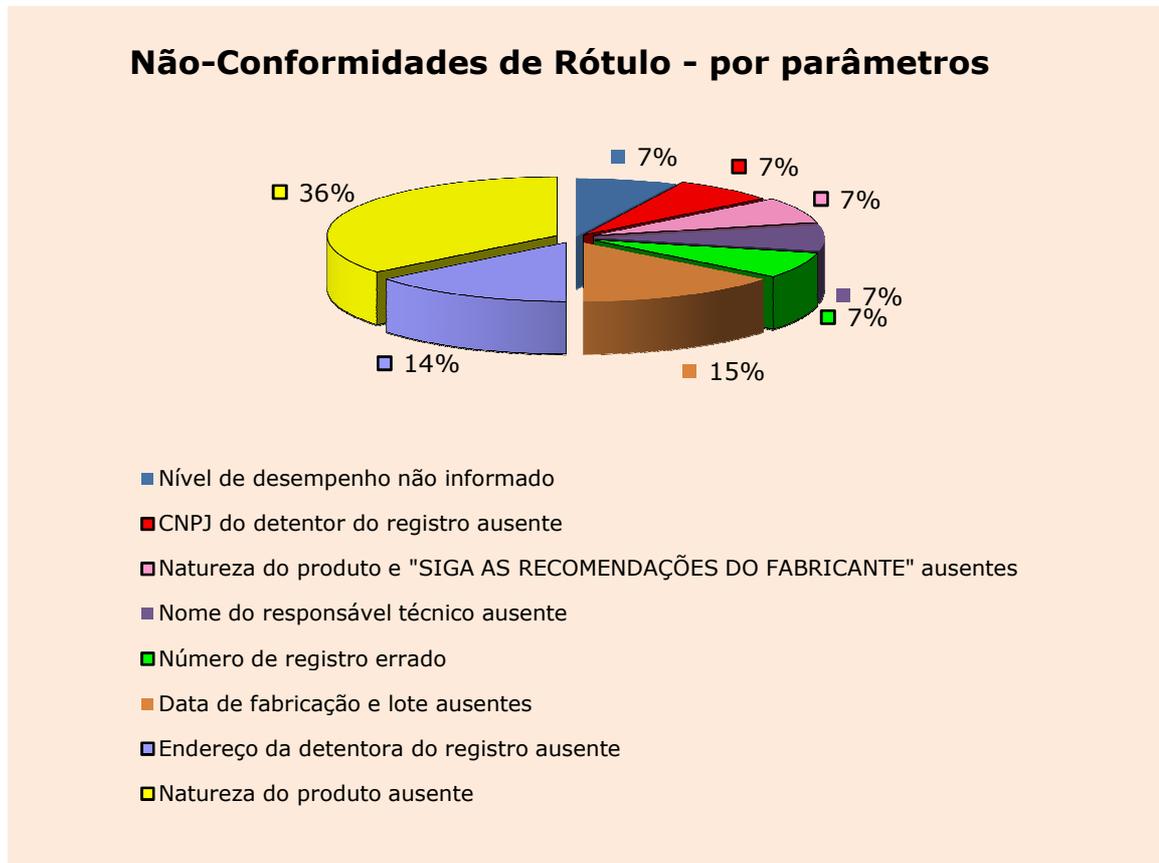


Figura 5 – Não-conformidades no rótulo das amostras analisadas em abril de 2009.

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 121 amostras, ou seja, 85,8% 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 um índice de 25,6% de não-conformidades em relação à qualidade no mês de abril. A Figura 6 apresenta os índices de não-conformidades dos últimos três meses.

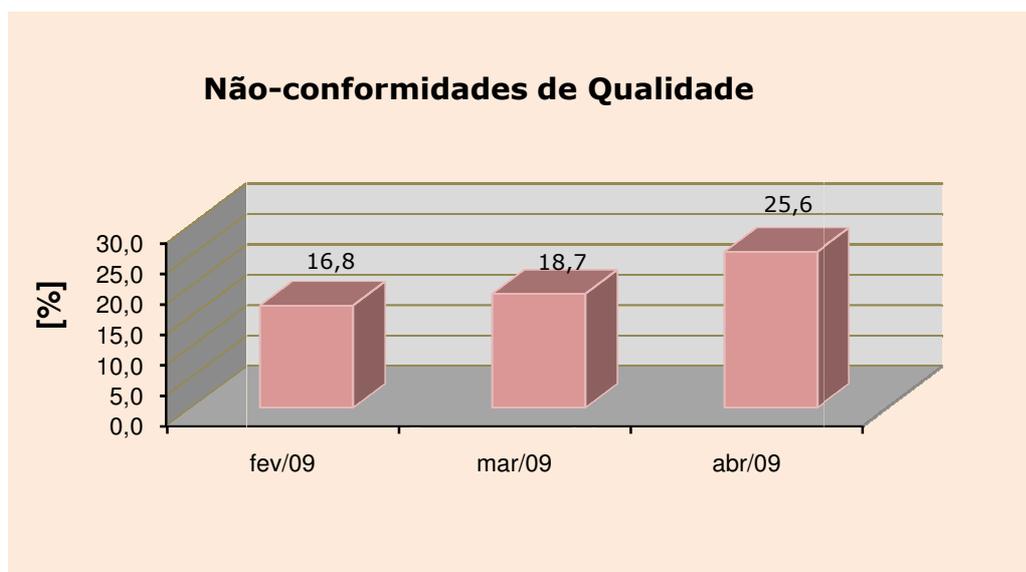


Figura 6 – Comparativo das não-conformidades em qualidade das amostras registradas na ANP, analisadas nos meses de fevereiro, março e abril de 2009.

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

- ✓ Aditivação, por meio da análise dos seus componentes ativos: Ca, Mg e Zn;
- ✓ Viscosidade cinemática a 100°C.

Os metais Ca, Mg e Zn na forma de organometálicos encontram-se presentes nos aditivos incorporados aos óleos lubrificantes para atuarem como dispersantes, detergentes e antioxidantes. O montante de aditivo requerido no óleo lubrificante está diretamente relacionado ao seu nível de desempenho.

Conforme pode ser verificado na Figura 7, a principal não-conformidade observada refere-se às amostras com aditivação insuficiente.

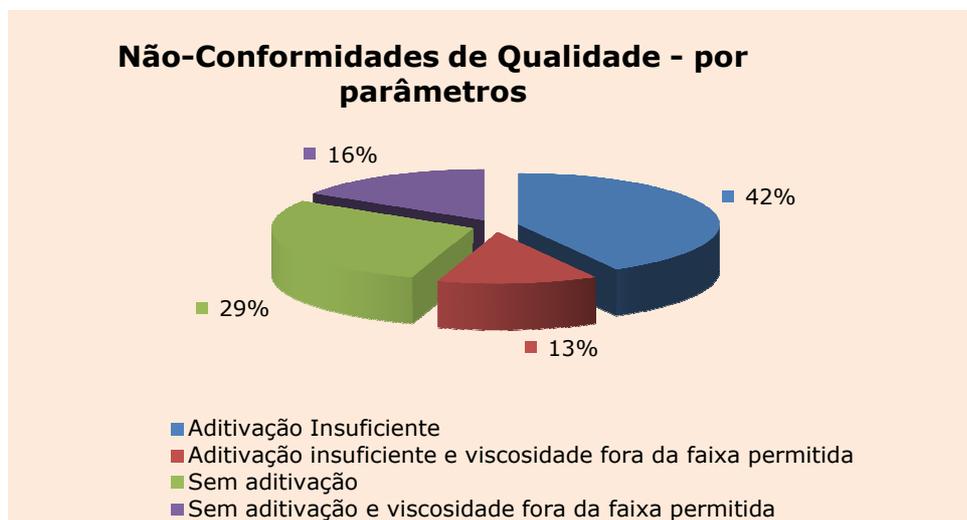


Figura 7 – Não-conformidades relacionadas à qualidade por parâmetros das amostras analisadas em abril de 2009.

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	Reg. Frasco	Reg. fluxo	SAE	API	Obs.
Multi Oil Ind e Com de Lub Ltda	Top Max Premium Turbo Extra CF 40	M407/2009	62xx	-	40	CF4	Produto sem registro.
Shell Brasil Ltda	Shell Advance S 4T	M410/2009 M447/2009 M473/2009	756	-	20W50	SG	O nível de desempenho informado não possui registro.
Ingolub Ind Goiana de Lubrificantes Ltda	Kronus Motor Oil	M421/2009	7564	-	40	SE	API Obsoleto*
Speedy Oil Ind e Com de Lub e Petróleo Ltda	Fort Oil	M422/2009	7986	-	40	CF	SAE não registrado
Speedy Oil Ind e Com de Lub e Petróleo Ltda	Fort Oil 4T	M423/2009	7997	-	20W50	SJ	O nível de desempenho informado não possui registro
Ultrax Lubrificantes Ltda	Lubriol Super	M424/2009	7435	-	40	SE/cc	API Obsoleto*
Falub Ind e Com de Lubrificantes Ltda	Falub Motor Oil 40 Aditivado	M432/2009	-	-	40	SF	Produto sem registro.
Petrobrás Distribuidora S/A	Lubrax Valora	M445/2009	8821	8821	5W30	SL	Há níveis de desempenho declarados no rótulo que não foram comprovados no registro
Petrobrás Distribuidora S/A	Lubrax MD 400	M450/2009	3828	3828	40	CF	Há níveis de desempenho declarados no rótulo que não foram comprovados no registro
Multi Oil Ind e Com de Lub Ltda	Top Max Premium Turbo Extra CF 40	M451/2009	6288	-	40	CF4	SAE não registrado
Companhia Brasileira de Petróleo Ipiranga	Pole Super	M456/2009	124	-	40	SE/cc	API Obsoleto*
Lucheti Lubrificantes Ltda	Deiton Lubrificante Super	M464/2009	6063	-	20W50	SJ	O nível de desempenho informado não possui registro
Total Lubrificantes do Brasil Ltda	Rubia Tir 4000	M468/2009	3003	3003	15W40	CG-4	Há níveis de desempenho declarados no rótulo que não foram comprovados no registro
Power Texxco Ind Com Produtos Automotivos Ltda	Power Texxco Premium SE	M483/2009	2835	-	40	SE	API Obsoleto*

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

Petroplus Sul Comércio Exterior S/A	STP Motorcycle 4T	M517/2009	8304	-	20W50	SG	O nível de desempenho informado não possui registro
Esso brasileira de Petroleo Ltda	Mobil Super FE Special	M520/2009	137	-	5W30	SL	Registro pertence a outra marca comercial
Falub Ind e Com de Lubrificantes Ltda	Falub Racing 4T	M545/2009	257	-	20W50	SF	Produto sem registro
Evolub Evolução Lubrificantes Ltda	Hiper Moto 4	M546/2009	7896	-	20W50	SF	Produto sem registro

(*) É vedada 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
Petrobrás Distribuidora AS	Lubrax DT	M426/2009	2969	30	natureza do produto ausente
Esso Brasileira de Petróleo Ltda	Mobil Delvac Super 1400	M429/2009	5754	15W40	natureza do produto ausente
Regelub Lubrificantes Ltda	GT-Oil	M437/2009	9823	40	natureza do produto ausente
Honda Automóveis do Brasil Ltda	Honda Óleo para Motor	M460/2009	6609	10W30	Nível de Desempenho não informado
Repsol YPF-Brasil SA	Elaion Moto 4T	M484/2009	2527	20W50	natureza do produto e "SIGA AS RECOMENDAÇÕES DO FABRICANTE" ausentes
Rericson Lubrificantes Ltda	Meriva Rericson SAE 40	M485/2009	9456	40	nome do responsável técnico ausente
Lubri-Motors Ind. e Com. Imp. e Exp. Ltda	Lion Petróleo Master SF	M488/2009	7106	20W40	endereço da detentora do registro ausente
Lubri-Motors Ind. e Com. Imp. e Exp. Ltda	Turbo S.3 40	M496/2009	7108	40	endereço da detentora do registro ausente
Link Oil Ind e Com de Aditivos Industriais Ltda	Link Moto 4T	M501/2009	7656	20W50	número de registro errado
Regelub Lubrificantes Ltada	GT Oil Especial	M509/2009	4787	20W40	natureza do produto ausente
Falub Industria e Comércio de Lubrificantes Ltda	Falub Limit SJ	M510/2009	6679	20W50	data de fabricação e lote ausentes
Molecular Brasil Ltda	Get Oil Moto 4T	M532/2009	9236	20W50	natureza do produto ausente
PDV Brasil Combustíveis e Lubrificantes Ltda	PDV Supra Premium	M536/2009	9411	20W50	CNPJ do detentor do registro ausente
Falub Industria e Comércio de Lubrificantes Ltda	DM 40	M540/2009	265	40	data de fabricação e lote ausentes

Apêndice 3

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

Empresa	Marca	Nº do CPT	Nº do Reg	SAE	Não-conformidades
Multi Oil Ind e Com de Lubrificantes Ltda	Top Max Premium SF 40	M414/2009	6289	40	Ca, Zn e visc*
Incol-Lub Ind e Com Ltda	Incol 2 tempos	M416/2009	8695	30	Ca e visc*
Ingrax Ind e Com de Graxas Ltda	Multi Max	M418/2009	1642	15W40	Mg
Regelub Lubrificantes Ltda	GT-Oil	M437/2009	9823	40	Mg e Zn*
Texsa do Brasil Ltda	Texsa Suprema SF 50	M441/2009	7694	50	Ca e Zn
Menzoil Indústria de Lubrificantes Ltda	Menzelub Prêmio SF SAE 40	M452/2009	9825	40	Ca e Zn
Top Max Lubrificantes	Top Max Premium	M457/2009	6289	40	Ca, Zn e visc*
Fábrica Química Petróleo e Derivados	Girux Motor SAE 40	M458/2009	8413	40	Ca
Interlub Brasil Ind e Com Ltda	Raid Off Road Alta Km	M462/2009	8943	25W60	Ca, Zn e visc
Interlub Brasil Ind e Com Ltda	Raid Super Rally	M465/2009	11047	20W50	Zn
Karter Lubrificantes Ltda	Karter Motor Oil	M469/2009	6201	40	Ca, Zn e visc
Repsol YPF-Brasil SA	Elaion Moto 4T	M484/2009	2527	20W50	Mg e Zn
Rericson Lubrificantes Ltda	Meriva Rericson SAE 40	M485/2009	9456	40	Ca, Zn e visc*
Lubri-Motors Ind. e Com. Imp. e Exp. Ltda	Lion Petróleo Master SF	M488/2009	7106	20W40	Ca e Zn*
Lubri-Motors Ind. e Com. Imp. e Exp. Ltda	Turbo S.3 40	M496/2009	7108	40	Ca e Zn*
Menzoil Indústria de Lubrificantes Ltda	Menzelub Super Prêmio	M499/2009	8660	20W50	Ca e Zn
Link Oil Ind e Com de Aditivos Industriais Ltda	Link Moto 4T	M501/2009	7656	20W50	Ca e Zn
Lubri-Motors Ind. e Com. Imp. e Exp. Ltda	Turbo S.3 40	M507/2009	4707	40	Ca e Zn*
Incol-Lub Ind e Com Ltda	Incol Motor HD 40	M508/2009	6913	40	Ca e Zn*
Regelub Lubrificantes Ltda	GT Oil Especial	M509/2009	4787	20W40	Ca e Zn*
Falub Industria e Comércio de Lubrificantes Ltda	Falub Limit SJ	M510/2009	6679	20W50	Ca e Zn*
Power Texxco Env e Com de Óleo Ltda	Power Texxco Premium	M512/2009	9351	40	Mg, Zn e visc*
Lubri-Motors Ind. e Com. Imp. e Exp. Ltda	Motor's Master	M514/2009	4713	50	Ca e Zn*

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

Incol-Lub Ind e Com Ltda	Incol Super SJ	M516/2009	5357	20W50	Ca e Zn*
Ultrax Lubrificantes Ltda	Lubriol Super	M524/2009	7435	50	Ca e Zn
Interlub Brasil Ind e Com de Óleo Automotivo Ltda	Raid Super Indy Advance	M525/2009	6561	20W50	Zn e visc
Pensyl-Tex Petróleo Ltda	Viscol Hunter SF SAE 40	M530/2009	9714	40	Mg e Zn
Lucheti Lubrificantes Ltda	Deiton Extra API SF	M535/2009	7348	40	Ca e visc
PDV Brasil Combustíveis e Lubrificantes Ltda	PDV Supra Premium	M536/2009	9411	20W50	Mg e Zn
Falub Industria e Comércio de Lubrificantes Ltda	DM 40	M540/2009	265	40	Ca e Zn
Molecular Brasil Ltda	Get Oil Extra	M541/2009	9080	50	Ca

*Amostra sem aditivos

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

Anexo 1

*SISTEMA DE CLASSIFICAÇÃO API PARA ÓLEOS
 AUTOMOTIVOS
 MOTORES CICLO OTTO*

<i>CATEGORIA</i>	<i>SERVIÇO (Postos, Oficinas, etc)</i>	<i>DESCRIÇÃO DO ÓLEO</i>
SA	Mineral Puro	Serviço leve, onde não seja requerido óleo lubrificante aditivado. (classificação obsoleta)
SB	Óleo Inibido	Serviço leve, onde seja 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 anti-desgaste e antioxidante.
SG	Veículos 1989 em diante	Proporciona um maior controle nos depósitos do motor, inibição da oxidação do óleo e antidesgaste.
SH	Veículos 1994 em diante	Classificação segundo protocolo do ACC. Maior proteção em relação ao SG em desgaste, verniz, borra e oxidação.
SJ	Veículos 1996 - 2001	Classificação segundo protocolo do ACC. Maior estabilidade térmica em relação ao SH.
SL	Veículos 2001 em diante	Classificação segundo 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.

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*

CATEGORIA	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%P (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.

CATEGORIA	COMERCIAL (Frotas, Empreiteiras, etc)	DESCRIÇÃO DO ÓLEO
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%p. 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 onde há recomendação de óleos API CD-II
CF-4	Motores Diesel Serviço Severo	Supera o 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%p a 0,5%p.
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, depósitos 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(1)	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 miniviscosímetro rotativo (ASTM D 4684)
- 4) ASTM D445
- 5) ASTM D4683, CEC L-36-A-90 (ASTM D4741) HT HS = Alta temperatura/Alta taxa de cisalhamento.