

Superintendência de Biocombustíveis e Qualidade de Produtos - SBQ

PROGRAMA DE MONITORAMENTO DOS LUBRIFICANTES

INTRODUÇÃO

O Programa de Monitoramento dos Lubrificantes – PML 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. Esse Programa tem como alvo os óleos lubrificantes para motores automotivos comercializados no mercado revendedor.

OBJETIVOS

O objetivo deste relatório é apresentar os resultados do PML das amostras coletadas em 2016 até o mês junho, e de outras amostras coletadas nos anos de 2014 e 2015, que não foram incluídas nos relatórios publicados anteriormente.

SUMÁRIO:

1. INTRODUÇÃO	3
1.1 ITENS AVALIADOS	3
1.1 INSTITUIÇÕES PARTICIPANTES	3
2. DADOS DO PROGRAMA	4
2.1 CRITÉRIOS DE AMOSTRAGEM	4
2.2 ENSAIOS REALIZADOS	4
2.2 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	5
2.4 CONCLUSÃO	11
3. APÊNDICES	12
3.1 APÊNDICE 1	12
3.2 APÊNDICE 2	14
3.2 APÊNDICE 3	18



anp
Agência Nacional
do Petróleo,
Gás Natural e Biocombustíveis

EXPEDIENTE

Elaborado pela Superintendência de Biocombustíveis e Qualidade de Produtos - SBQ

Diretor-Geral Interino

Aurélio Cesar Nogueira Amaral

Diretores

Aurélio Cesar Nogueira Amaral

José Gutman

Waldyr Martins Barroso

Superintendente de Biocombustíveis e Qualidade de Produtos – SBQ

Rosângela Moreira de Araújo

Superintendente adjunta de Biocombustíveis e Qualidade de Produtos – SBQ

Cristiane Zulivia de Andrade Monteiro

Coordenador do Centro de Pesquisa e Análises Tecnológicas – CPT

Fábio da Silva Vinhado

Coordenadora de Petróleo, Lubrificantes e Produtos Especiais – CPT

Maria da Conceição Carvalho de Paiva França

Equipe de Lubrificantes – CPT

Bruno N. L. Bezerra de Oliveira

Cristiane Brito Costa

Felipe Feitosa de Oliveira

Guilherme Vianna de Melo Jacintho

Joao Otavio Milam de Albuquerque Lins

José Ferraz Neto

Luiz Filipe Paiva Brandão

Maria do Socorro Maia Quintino

Maristela Lopes Silva Melo

Paulo Pivesso

Paulo Roberto Rodrigues de Matos

Vianney Oliveira dos Santos Júnior

Warley Gomes dos Santos

1. INTRODUÇÃO

O Programa de Monitoramento dos Lubrificantes – PML 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.

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

O PML conta com laboratórios contratados pela ANP para coleta e envio das amostras para análise no Centro de Pesquisas e Análises Tecnológicas da ANP – CPT. A análise dos registros dos produtos, a execução dos ensaios físico-químicos e a avaliação dos resultados são totalmente realizados pelo CPT.

1.1 ITENS AVALIADOS

As amostras do PML são avaliadas em dois aspectos: Registro e Qualidade.

Com relação ao registro, etapa realizada na íntegra pelo CPT, verifica-se a existência de cadastro junto à ANP tanto da empresa como 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. Vale explicitar que, apenas o CPT possui acesso às informações dos registros dos produtos para realizar a comparação com os resultados obtidos. Dessa forma, a confidencialidade dos dados é garantida pela ANP.

As amostras do PML não são mais avaliadas quanto ao rótulo pelo fato de que, após a publicação da Resolução ANP nº22/2014, todos os rótulos são verificados no momento do registro do produto. A fiscalização da ANP, no entanto, continua fiscalizando os lubrificantes quanto a este quesito.

Cabe ressaltar que as apurações dos dados das amostras coletadas no período não refletem todo universo do mercado devido ao volume comercializado e à pulverização dos diversos tipos de lubrificantes e de embalagens.

1.2 INSTITUIÇÕES PARTICIPANTES

As instituições que coletaram as amostras consideradas neste relatório são:

FURB - Fundação Universidade Regional de Blumenau

IPT - Instituto de Pesquisas Tecnológicas - São Paulo

SENAI - Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial/MG

UFG - Universidade Federal de Goiás

UFMG - Universidade Federal de Minas Gerais

UFPR - Universidade Federal do Paraná

UFRGS - Universidade Federal do Rio Grande do Sul

CPT/ANP – Centro de Pesquisas e Análises Tecnológicas da ANP

2. DADOS DO PROGRAMA

2.1 CRITÉRIOS DE AMOSTRAGEM

As amostras foram coletadas em postos revendedores e pontos de venda (supermercados, lojas de autopeças, concessionárias de veículos e atacadistas), nos seguintes estados: Distrito Federal, São Paulo, Minas Gerais, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Tocantins e Goiás .

O procedimento de coleta seleciona amostras de forma a não repetir marcas comerciais, atingindo com isso, um maior número de marcas disponíveis no mercado.

A Tabela 1 apresenta o número de amostras coletadas por Estado, bem como as instituições responsáveis pela coleta e análise.

TABELA 1 - AMOSTRAS COLETADAS

UF	Instituição coletora	nº de amostras
DF	CPT	2
GO	UFG	50
MG	SENAI	44
MG	UFMG	18
PR	UFPR	15
RS	UFRGS	6
SP	IPT	15
SC	FURB	4
TO	UFG	10
Brasil		164

2.2 ENSAIOS REALIZADOS

As análises realizadas 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.

2.3 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

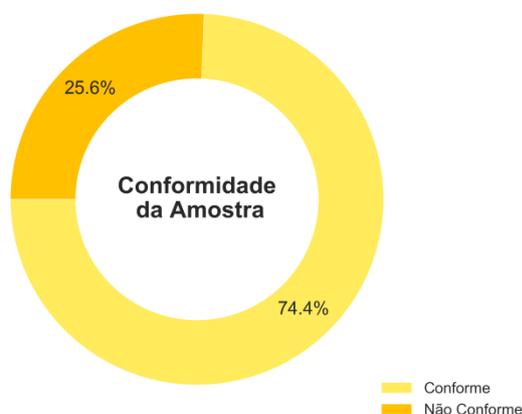
2.3.1 Conformidade das Amostras

Na análise de conformidade, para que a amostra seja considerada não conforme, é suficiente que um de seus parâmetros (registro ou qualidade) apresente uma não conformidade. Dessa maneira, a avaliação de conformidade da amostra pode ser sintetizada pela expressão matemática abaixo:

$$\text{Conformidade da Amostra} = \text{Conformidade de Registro} + \text{Conformidade de Qualidade (1)}$$

Do total de amostras avaliadas (164), 122 (74,4%) estavam conformes em todos os quesitos analisados e 42 (25,6%) apresentaram ao menos um parâmetro fora de conformidade. O Gráfico 1 apresenta esse percentual de Conformidade das Amostras.

Gráfico 1. Percentuais de Conformidade da Amostra.



2.3.2 Conformidade de Registro.

Quanto à regularização do registro do produto junto à ANP, 153 amostras (93,3%) estão conforme e apenas 11 (6,7%) apresentaram irregularidade. O Gráfico 2 apresenta a avaliação de conformidade quanto ao registro junto à ANP.

Gráfico 2. Percentuais de Conformidade de Registro.

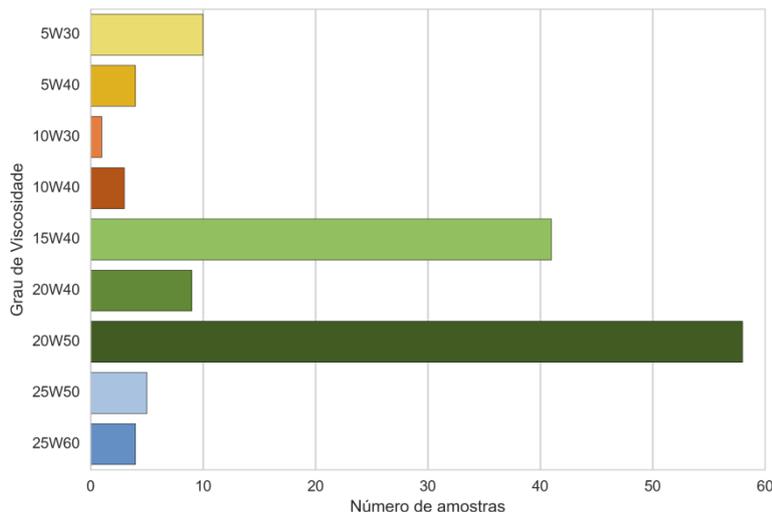


2.3.2.1 Grau SAE

2.3.2.1.1 Óleos multiviscosos

Ao todo, 135 amostras possuíam grau SAE multiviscoso. Das quais 58 (43%) pertencem a classificação 20W50 e 41 (30,4%) à 15W40. Os demais dados estão apresentados no Gráfico 3.

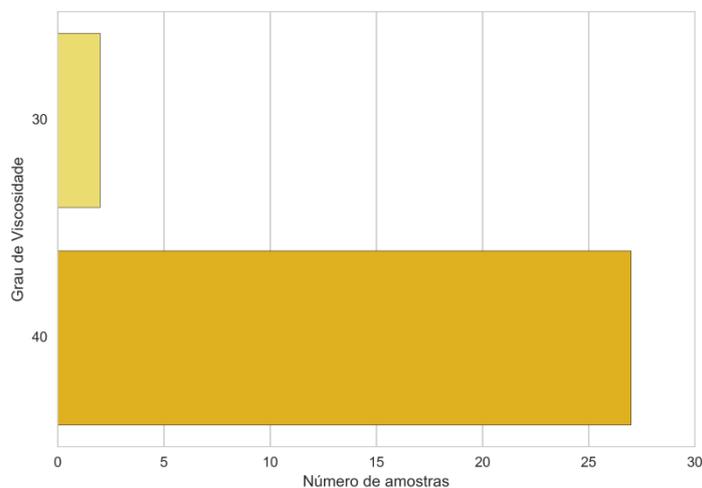
Gráfico 3. Distribuição de graus SAE multiviscoso.



2.3.2.1.2 Óleos monoviscosos

Dentre as amostras coletadas, 29 eram monoviscosas. Das quais 27 (93,1%) pertencem a classificação SAE 40. Os demais dados estão apresentados no Gráfico 4.

Gráfico 4. Distribuição de graus SAE monoviscoso.



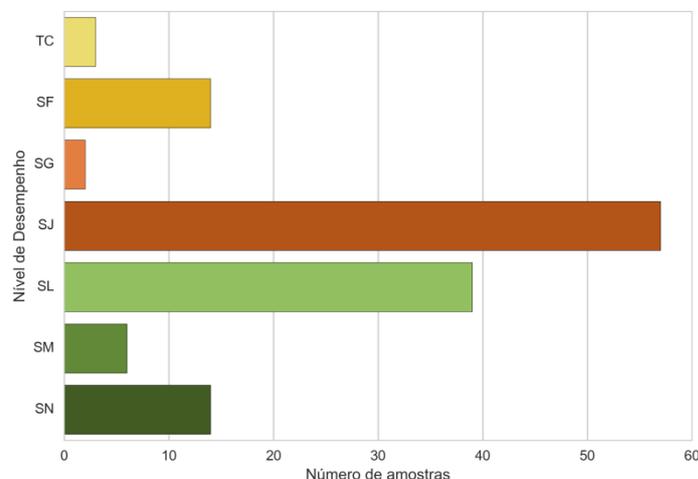
2.3.2.2 Nível de desempenho - Classificação API

Todas as amostras coletadas possuíam ao menos um nível de desempenho API associado a sua formulação.

2.3.2.2.1 Níveis de desempenho para motores ciclo Otto

Dentre as amostras analisadas, 135 (82,3%) possuíam níveis de desempenho destinados a motores ciclo otto. Destas, 57 (42,2%) são API SJ e 39 (28,9%) são API SL. Os demais dados podem ser visualizados no Gráfico 5.

Gráfico 5. Distribuição de Níveis de Desempenho - CICLO OTTO.

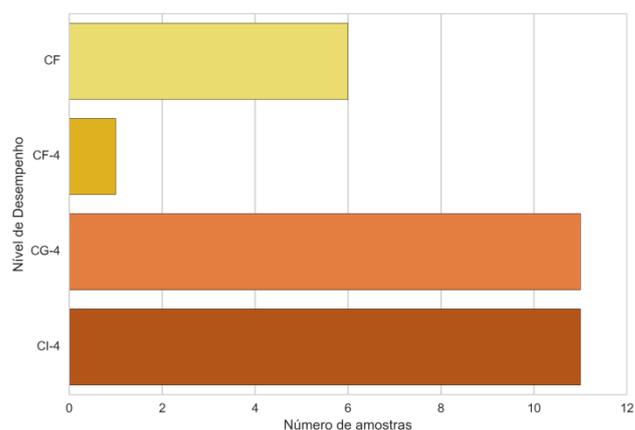


2.3.2.2.2 Níveis de desempenho para motores Ciclo Diesel

Das amostras de óleos lubrificantes analisadas*, 29 (17,7%) possuíam níveis de desempenho destinados a motores ciclo Diesel. Dentre elas 11 (37,9%) eram API CG-4 e outros 11 (37,9%) CI-4. Os demais dados podem ser visualizados no Gráfico 6.

Gráfico 6. Distribuição de Níveis de Desempenhos

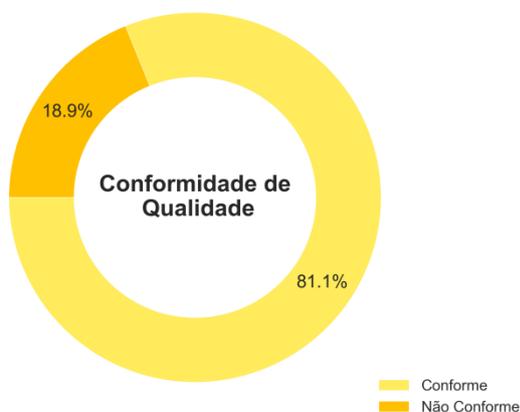
* Todas as amostras com nível de desempenho API CF foram coletadas em 2014 e 2015, ou seja, dentro do prazo, permitido pela RANP 22/2014 para sua comercialização.



2.3.3 Conformidade de Qualidade

No que diz respeito ao aspecto qualidade, 133 amostras (81,1%) estavam conformes para os ensaios avaliados (Teor de Elementos, Viscosidade Cinemática a 100°C e Viscosidade dinâmica à baixa temperatura pelo simulador de partida a frio, CCS). Em contrapartida, 31 amostras (18,9%) apresentaram não conformidade em ao menos um dos ensaios realizados. O Gráfico 7 sintetiza os percentuais de conformidade para o aspecto de qualidade.

Gráfico 7. Percentuais de conformidade de qualidade



2.3.3.1 Avaliação da Aditivação do Óleo Lubrificante.

A aditivação foi avaliada através da determinação dos seguintes elementos químicos: Cálcio, Magnésio, Fósforo e Zinco. No entanto, esse parâmetro de qualidade foi avaliado apenas nas amostras consideradas conforme quanto ao registro na ANP e nas amostras coletadas em 2016. Assim, 111 amostras (67,7%) foram avaliadas nesse aspecto.

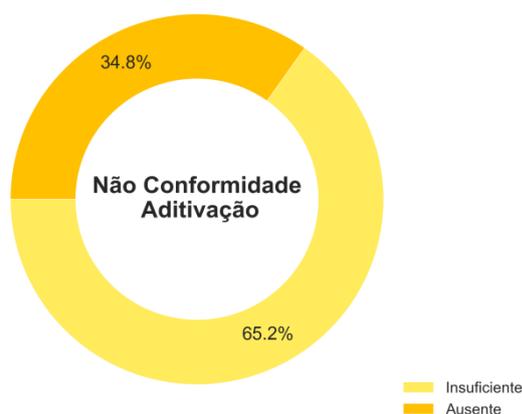
Desse total, 89 amostras (79,5%) apresentaram resultados conforme, isto é, o teor dos elementos químicos avaliados estava de acordo com os valores declarados no registro junto à ANP. enquanto, 23 amostras (20,5%) apresentaram uma das seguintes não conformidades quanto à aditivação: Ausente ou Insuficiente. O Gráfico 8 apresenta os percentuais registrados quanto à aditivação.

Gráfico 8. Percentuais de Conformidade quanto à Aditivação.



Ainda em relação à aditivação, para as amostras que apresentaram alguma não conformidade nesse aspecto, registrou-se o seguinte panorama: Ao todo 8 amostras (34,8%) registraram ausência de aditivação e 15 amostras (65,2%) atestaram uma aditivação insuficiente. O Gráfico 9 sintetiza as informações referentes às não conformidades de aditivação.

Gráfico 9. Percentuais de Não Conformidade de Aditivação.



2.3.3.1.1 Análise de Conformidade de Aditivação e Nível de Desempenho

O mercado de óleos lubrificantes é dinâmico e isso se reflete na inserção de novos níveis de desempenho à medida que novas tecnologias de motor se estabelecem no mercado, bem como outros níveis de desempenho se tornam obsoletos. Devido a diferente exigência do óleo lubrificante nos mais variados níveis de desempenho, o teor da aditivação é distinto para cada nível de desempenho.

2.3.3.1.1.1 Análise de Conformidade de Aditivação e Nível de desempenho: Motores do Ciclo Otto

O Gráfico 10 (Apêndice 3) apresenta o quantitativo de amostras não conformes em termos de aditivação por nível de desempenho. Dentre os óleos destinados a motor ciclo Otto, o nível de desempenho API SJ é o que apresenta maior número de amostras e também onde foi identificado um maior número de não conformidades. Das 57 amostras analisadas que possuem esse nível desempenho, 16 (28,1%) apresentaram não conformidade em relação à aditivação.

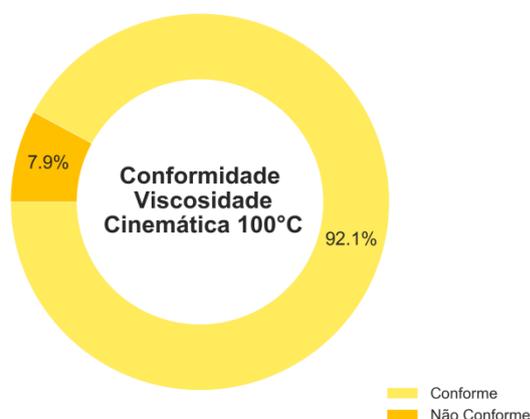
2.3.3.1.1.2 Análise de Conformidade de Aditivção e Nível de desempenho: Motores do Ciclo Diesel

O Gráfico 11 (Apêndice 3) apresenta o quantitativo de amostras não conformes quanto a aditivção por nível de desempenho destinados a motores do ciclo Diesel. Das 11 amostras analisadas que possuem o nível de desempenho API CG-4, 4 (36,4%) apresentaram não conformidade.

2.3.3.2 Avaliação da Viscosidade Cinemática a 100°C

Todas as amostras foram avaliadas para esse ensaio físico-químico. Ao todo 151 amostras (92,1%) mostraram-se conforme para esse parâmetro e apenas 13 óleos lubrificantes (7,9%) apresentaram viscosidade cinemática a 100°C fora da faixa especificada pela SAE. O Gráfico 12 apresenta o resultado da avaliação de conformidade para esse ensaio.

Gráfico 12. Percentuais de Conformidade para Viscosidade Cinemática a 100°C.



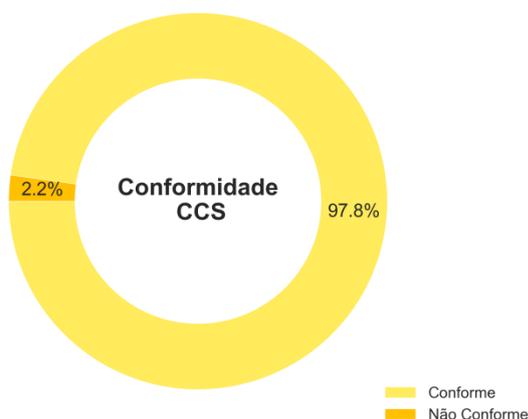
2.3.3.2.1 Avaliação de conformidade de viscosidade cinemática a 100°C em relação ao grau SAE

O Gráfico 13 (Apêndice 3) apresenta uma relação do total de amostras analisadas para viscosidade cinemática a 100°C e o respectivo quantitativo de não conformidades registradas em relação ao grau SAE. Dessa forma, é possível verificar que 5 (8,62%) das 58 amostras de óleos lubrificantes com SAE 20W50 apresentaram viscosidade fora da faixa de especificação.

2.3.3.3 Avaliação da Viscosidade dinâmica à baixa temperatura - CCS

Apenas as amostras multiviscosas são avaliadas quanto a esse parâmetro. Assim, 135 amostras (82,3%) foram avaliadas neste ensaio, dessas, 132 amostras (97,8%) se mostraram conforme o especificado para o respectivo grau SAE, e apenas 3 (2,2%) apresentaram valor fora do especificado. O Gráfico 14 apresenta o resultado da avaliação de conformidade para esse ensaio.

Gráfico 14. Percentuais de Conformidade para Viscosidade Dinâmica à baixa temperatura.



2.4 CONCLUSÃO

Conforme apresentado no texto, os índices de não conformidades para registro e qualidade observadas nas amostras coletadas foram de 6,7% e 18,9%, respectivamente. Quando comparado a 2014, o índice de não conformidades para registro manteve-se dentro da média, enquanto que para qualidade apresentou uma pequena elevação (saindo de 18,4% para 18,9%). Esta elevação corrobora, mais uma vez, a importância do programa de monitoramento e como esse acompanhamento constante do mercado auxilia para aumentar os padrões de qualidade dos lubrificantes no país.

Os resultados de não conformidades apresentadas neste Boletim não refletem estatisticamente todo o mercado nacional de óleos lubrificantes de uso automotivo, apenas a apuração dos dados das amostras coletadas no período avaliado.

3. APÊNDICES

3.1 APÊNDICE 1

TABELA 2. LISTA DE PRODUTOS NÃO CONFORMES COM RELAÇÃO AO REGISTRO NA ANP - POR AGENTE ECONÔMICO.

EMPRESA	MARCA	ID CPT	SAE	API	NÃO CONFORMIDADE	LOTE	DATA DE FABRICAÇÃO
COSAN LUBRIFICANTES E ESPECIALIDADES S.A.	MOBIL DELVAC SUPER 1400	CPT/ML00011/2016	15W40	SJ	Troca de pacote de aditivos	ILEGÍVEL / APAGADO	ILEGÍVEL / APAGADO
COSAN LUBRIFICANTES E ESPECIALIDADES S.A.	MOBIL DELVAC MX	CPT/ML00129/2016	15W40	CI-4	Troca de pacote de aditivos	15A0442	06/11/2015
CR DEALER DO BRASIL LTDA.	PETROL SEMISSINTETICO	CPT/ML00099/2016	15W40	SJ	Produtor diferente do registrado	GC009	09/09/2015
EXTRON INDUSTRIA E COMERCIO DE LUBRIFICANTES LTDA - EPP	EXTRON 4 TEMPOS SJ	CPT/ML00089/2016	20W50	SJ	Troca de pacote de aditivos	154813	12/12/2015
IPIRANGA PRODUTOS DE PETROLEO S.A.	IPIRANGA F1 MASTER PROTECTION SF	CPT/ML00082/2016	20W40	SF	Produto sem registro	ILEGÍVEL / APAGADO	24/05/2016
MENZOIL INDUSTRIA DE LUBRIFICANTES LTDA.	ZEMA SUPER PREMIO SJ/CF	CPT/ML00020/2015	20W50	SJ	Produto sem registro	0649/13	30/09/2013
MENZOIL INDUSTRIA DE LUBRIFICANTES LTDA.	ZEMA TURBO CI-4/SL	CPT/ML00094/2016	15W40	CI-4	Troca de pacote de aditivos	0652/13	20/09/2013
PETROBRAS DISTRIBUIDORA S.A.	LUBRAX ESSENCIAL SL	CPT/ML00070/2016	15W40	SL	Produto sem registro à época de sua fabricação	107154/335250	07/11/2015
PETRONAS LUBRIFICANTES BRASIL S.A.	VS MAX QUILOMETRAGEM	CPT/ML00059/2016	25W60	SL	Troca de pacote de aditivos	BAT 04/14	28/05/2014

EMPRESA	MARCA	ID CPT	SAE	API	NÃO CONFORMIDADE	LOTE	DATA DE FABRICAÇÃO
PETRONAS LUBRIFICANTES BRASIL S.A.	VS MAX	CPT/ML00104/2016	15W40	SL	Troca de pacote de aditivos	004/16	19/01/2016
POLY PETRO LUBRIFICANTES LTDA ME	FORMULA POLY SUPER PETRO SJ	CPT/ML00098/2016	20W50	SJ	Troca de pacote de aditivos	1104	05/04/2016

3.2 APÊNDICE 2

TABELA 3. LISTA DE PRODUTOS NÃO CONFORMES COM RELAÇÃO À QUALIDADE NA ANP - POR AGENTE ECONÔMICO.

EMPRESA	MARCA	ID CPT	REG. ANP	SAE	API	NÃO CONFORMIDADES	LOTE	DATA DE FABRICAÇÃO
CASTROL BRASIL LTDA	GTX	CPT/ML00018/2015	1014	20W50	SL	Viscosidade Cinemática a 100°C fora da especificação	NT	06/08/2014
D.S. LUBRIFICANTES LTDA.	LUBRIFICANTE DELL OLIO POTENZA	CPT/ML00071/2016	5437	15W40	SJ	Aditivação Insuficiente	0010/0216	23/02/2016
D.S. LUBRIFICANTES LTDA.	LUBRIFICANTE DELL OLIO POTENZA	CPT/ML00010/2015	5433	40	SF	Viscosidade Cinemática a 100°C fora da especificação	7416	18/09/2014
D.S. LUBRIFICANTES LTDA.	LUBRIFICANTE DELL'OLIO POTENZA MOTO 4T	CPT/ML00017/2016	9994	20W50	SF	Viscosidade Cinemática a 100°C fora da especificação	ILEGÍVEL / APAGADO	ILEGÍVEL / APAGADO
EVOLUB EVOLUCAO LUBRIFICANTES LTDA.	EVOLUB HIPER ULTRA SJ	CPT/ML00116/2016	16393	20W50	SJ	Aditivação Insuficiente	2016089/3	15/04/2016
INCOL-LUB INDUSTRIA E COMERCIO LTDA.	INCOL MODA 400	CPT/ML00115/2016	7662	40	CI-4	Aditivação Ausente	7662015	04/02/2016
INCOL-LUB INDUSTRIA E COMERCIO LTDA.	INCOL SUPER	CPT/ML00067/2016	5357	40	SJ	Aditivação Insuficiente	5357012	16/11/2015
INCOL-LUB INDUSTRIA E COMERCIO LTDA.	INCOL HWS EXTRA	CPT/ML00102/2016	8908	20W40	CG-4	Aditivação Ausente	8908014	05/04/2016
INCOL-LUB INDUSTRIA E COMERCIO LTDA.	INCOL 4 TEMPOS	CPT/ML00108/2016	16479	20W50	SJ	Aditivação Ausente, Viscosidade Cinemática a 100°C fora da especificação	16479018	07/03/2016

EMPRESA	MARCA	ID CPT	REG. ANP	SAE	API	NÃO CONFORMIDADES	LOTE	DATA DE FABRICAÇÃO
INCOL-LUB INDUSTRIA E COMERCIO LTDA.	INCOL SUPER	CPT/ML00029/2016	5357	40	SJ	Aditivação Insuficiente	5357014	04/01/2016
IPIRANGA PRODUTOS DE PETROLEO S.A.	IPIRANGA 2T	CPT/ML00006/2015	135	40	TC	Viscosidade Cinemática a 100°C fora da especificação	342206	01/04/2014
JOCLE INDUSTRIA E COMERCIO DE LUBRIFICANTES LTDA	FORCA TOTAL	CPT/ML00100/2016	3426	20W50	SJ	Aditivação Insuficiente	857	26/01/2015
LUBRI-MOTOR'S INDUSTRIA, COMERCIO, IMPORTACAO E EXPORTACAO LTDA	MOTOR'S MASTER	CPT/ML00008/2015	4713	40	SF	Viscosidade Cinemática a 100°C fora da especificação	130187	25/05/2012
MAFRA LUBRIFICANTES LTDA	BRADOCK	CPT/ML00015/2015	7286	40	SF	Viscosidade Cinemática a 100°C fora da especificação	5	19/03/2014
MARCIO BENEDITO VECCHI EIRELI - EPP	VR EXTRA MOLD	CPT/ML00042/2016	17149	40	SJ	Aditivação Insuficiente	9559	10/03/2016
MARCIO BENEDITO VECCHI EIRELI - EPP	VR TURBO PLUS	CPT/ML00119/2016	17150	20W40	CG-4	Aditivação Insuficiente	9589	15/03/2016
MARCIO BENEDITO VECCHI EIRELI - EPP	VR EXTRA MOLD	CPT/ML00045/2016	17149	40	SJ	Aditivação Insuficiente	5451	27/02/2016
MARCIO BENEDITO VECCHI EIRELI - EPP	VR MULTIFLEX SJ	CPT/ML00088/2016	9839	20W50	SJ	Aditivação Insuficiente, Viscosidade Cinemática a 100°C fora da especificação	9410	03/02/2016
MARCIO BENEDITO VECCHI EIRELI - EPP	VR EXTRA MOLD	CPT/ML00085/2016	17149	40	SJ	Aditivação Insuficiente, Viscosidade Cinemática a 100°C fora da	9592	15/03/2016

EMPRESA	MARCA	ID CPT	REG. ANP	SAE	API	NÃO CONFORMIDADES	LOTE	DATA DE FABRICAÇÃO
						especificação		
MENZOIL INDUSTRIA DE LUBRIFICANTES LTDA.	MENZELUB MENZETEC SN/CF	CPT/ML00087/2016	14909	5W30	SN	Viscosidade de bombeamento à baixa temperatura fora da especificação	0222/15	08/05/2015
REGELUB LUBRIFICANTES LTDA.	GT OIL PLUS ALTA KILOMETRAGEM	CPT/ML00069/2016	9855	25W50	SJ	Aditivação Insuficiente	1510237/A6	19/06/2015
SHELL BRASIL PETROLEO LTDA.	SHELL HELIX HX5	CPT/ML00023/2015	9701	15W40	SL	Viscosidade de bombeamento à baixa temperatura fora da especificação	201190	19/05/2014
SIGLA-OIL COMERCIO, IMPORTACAO E EXPORTACAO LTDA - EPP	MOTORS PRIME SEMI SYNTEX	CPT/ML00125/2016	14963	10W30	SL	Aditivação Insuficiente, Viscosidade de bombeamento à baixa temperatura fora da especificação	123150	26/11/2015
SPEEDY OIL INDUSTRIA E COMERCIO DE LUBRIFICANTES E PETROLEO LTDA - EPP	FORT OIL TURBO	CPT/ML00048/2016	16842	15W40	CG-4	Aditivação Ausente, Viscosidade Cinemática a 100°C fora da especificação	1110	06/10/2015
SPEEDY OIL INDUSTRIA E COMERCIO DE LUBRIFICANTES E PETROLEO LTDA - EPP	FORT OIL TURBO	CPT/ML00040/2016	16842	20W40	CG-4	Aditivação Ausente	1110	24/08/2015
SPEEDY OIL INDUSTRIA E COMERCIO DE LUBRIFICANTES E PETROLEO LTDA - EPP	FORT OIL SUPER SJ	CPT/ML00039/2016	16951	40	SJ	Aditivação Ausente, Viscosidade Cinemática a 100°C fora da especificação	1210	10/02/2016

EMPRESA	MARCA	ID CPT	REG. ANP	SAE	API	NÃO CONFORMIDADES	LOTE	DATA DE FABRICAÇÃO
SPEEDY OIL INDUSTRIA E COMERCIO DE LUBRIFICANTES E PETROLEO LTDA - EPP	FORT OIL SUPER SJ	CPT/ML00028/2016	16951	40	SJ	Aditivação Ausente, Viscosidade Cinemática a 100°C fora da especificação	1210	15/12/2015
SPEEDY OIL INDUSTRIA E COMERCIO DE LUBRIFICANTES E PETROLEO LTDA - EPP	FORT OIL EXTRA	CPT/ML00050/2016	7995	20W50	SJ	Aditivação Ausente, Viscosidade Cinemática a 100°C fora da especificação	1215	29/03/2016
TOTAL LUBRIFICANTES DO BRASIL LTDA.	MOTOR OIL	CPT/ML00068/2016	16538	20W50	SJ	Aditivação Insuficiente	BAT 1214343	30/12/2015
ULTRAX DO BRASIL INDUSTRIA QUIMICA LTDA.	LUBRIOIL EVOLUTION	CPT/ML00123/2016	10753	15W40	SL	Aditivação Insuficiente	2126	07/02/2014
ULTRAX DO BRASIL INDUSTRIA QUIMICA LTDA.	LUBRIOIL SUPER MAX	CPT/ML00043/2016	16669	40	SJ	Aditivação Insuficiente	154831	12/12/2015

3.3 APÊNDICE 3

Gráfico 10. Análise de Conformidade Nível Desempenho Ciclo Otto/Aditivação

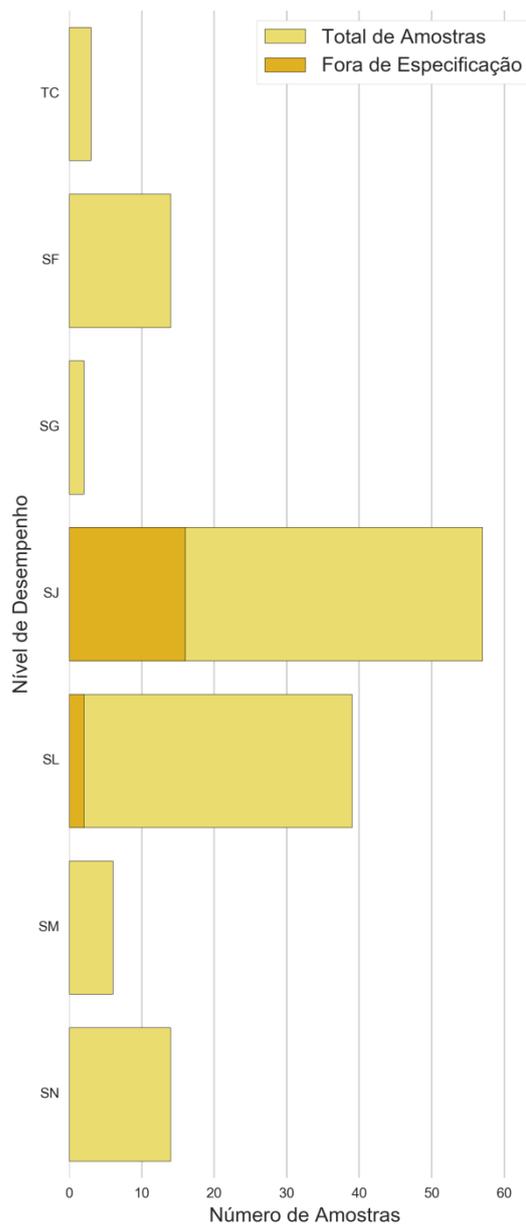
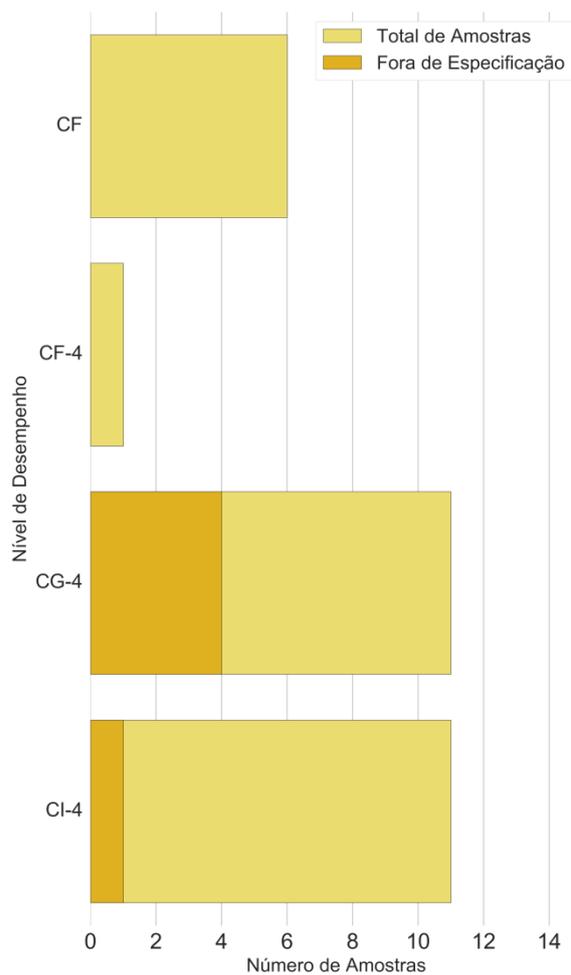


Gráfico 11. Análise de Conformidade - Nível Desempenho Ciclo Diesel/Aditivação



Todas as amostras com nível de desempenho API CF foram coletadas em 2014 e 2015, ou seja, dentro do prazo, permitido ppela RANP 22/2014 para sua comercialização.

Gráfico 13. Análise de Conformidade - Viscosidade Cinemática a 100°C / SAE

