

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, e não tendo, portanto caráter punitivo aos agentes econômicos. Esse Programa tem como alvo os óleos lubrificantes para motores automotivos comercializados no mercado revendedor.

OBJETIVOS

O objetivo deste boletim é apresentar os resultados do PML das amostras coletadas em Dezembro de 2017, Janeiro e Fevereiro de 2018.

SUMÁRIO:

1. INTRODUÇÃO	3
1.1 ITENS AVALIADOS	3
1.2 INSTITUIÇÕES PARTICIPANTES	4
2. DADOS DO PROGRAMA	4
2.1 CRITÉRIOS DE AMOSTRAGEM	4
2.2 ENSAIOS REALIZADOS	5
2.3 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	6
2.4 ÍNDICE DE QUALIDADE PONDERADO	12
2.5 CONCLUSÃO	14
3. APÊNDICES	16
3.1 APÊNDICE 1	16



anp
Agência Nacional
do Petróleo,
Gás Natural e Biocombustíveis

EXPEDIENTE

Elaborado pela Superintendência de Biocombustíveis e Qualidade de Produtos - SBQ

Diretor-Geral

Décio Fabrício Oddone da Costa

Diretores

Aurélio Cesar Nogueira Amaral

Dirceu Cardoso Amorelli Junior

Felipe Kury

José Cesário Cecchi

Superintendente de Biocombustíveis e Qualidade de Produtos – SBQ

Carlos Orlando Enrique da Silva

Superintendente adjunta de Biocombustíveis e Qualidade de Produtos – SBQ

Danielle Machado e Silva

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

Giselle Marianna Sousa Martins

Guilherme Vianna de Melo Jacintho

Igor Freitas Figueiredo

João Otavio Milam de Albuquerque Lins

José Ferraz Neto

Luiz Filipe Paiva Brandão

Maristela Lopes Silva Melo

Paulo Pivesso

Paulo Roberto Rodrigues de Matos

Vianney Oliveira dos Santos Júnior

Walkiria Carvalho Naves

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, não tendo caráter punitivo para os agentes econômicos.

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, verifica-se a existência de cadastro na 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 esse 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.

Para sanar esse problema e apresentar um retrato do mercado nacional de lubrificantes foi utilizado o novo critério de indicador de qualidade, que leva em consideração os dados de comercialização de cada agente, conforme informados no SIMP Lubrificantes.

1.2 INSTITUIÇÕES PARTICIPANTES

As instituições que coletaram as amostras consideradas neste boletim são:

IBTR	Instituto Brasileiro de Tecnologia e Regulação
IPT	Instituto de Pesquisas Tecnológicas - São Paulo
SENAI	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial/MG
UFC	Universidade Federal do Ceará
UFG	Universidade Federal de Goiás
UFMA	Universidade Federal do Maranhão
UFPA	Universidade Federal do Pará
UFPE	Universidade Federal do Pernambuco
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
UFRN	Universidade Federal do Rio Grande do Norte
UNESP	Universidade Estadual de São Paulo

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: Alagoas, Amapá, Bahia, Ceará, Espírito Santo, Goiás, Maranhão, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul, Pará, Paraíba, Pernambuco, Paraná, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, Santa Catarina, São Paulo e Sergipe.

O procedimento de coleta seleciona amostras de forma a não repetir marcas comerciais, atingindo, com isso, um maior número de produtos disponíveis no mercado. Neste segundo boletim de 2018, foram analisadas um total de **324 amostras**.

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;
- Viscosidade dinâmica à baixa temperatura - CCS;
- Ponto de Fulgor;
- Perda por evaporação - NOACK;
- Espectroscopia de infravermelho para detecção de produtos prejudiciais ao motor como óleo vegetal, básico naftênico, extrato aromático e água.

2.3 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

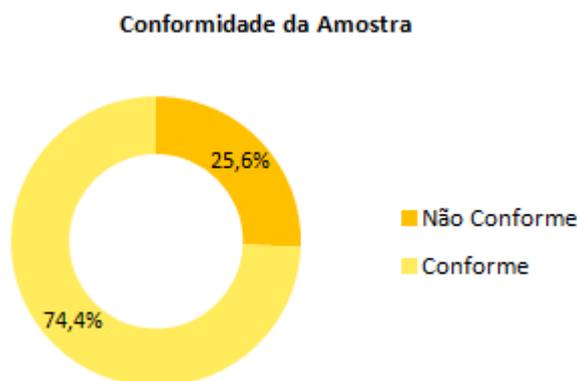
2.3.1 Conformidade das Amostras

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:

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

Do total de amostras avaliadas (324), 241 (74,4%), estavam conformes em todos os quesitos analisados e 83 (25,6%) apresentaram ao menos um parâmetro fora de conformidade. O Gráfico 1 apresenta esse percentual de Conformidade das Amostras.

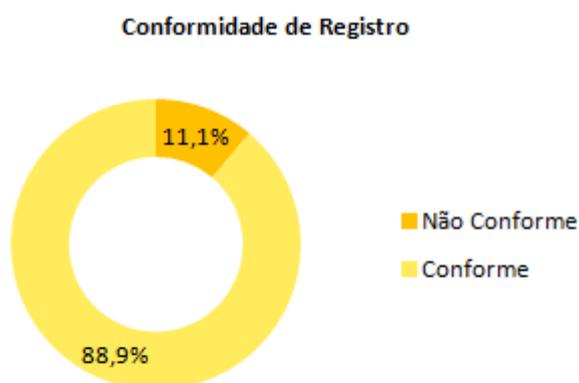
Gráfico 1. Percentuais de Conformidade da Amostra.



2.3.2 Conformidade de Registro

Quanto à regularização do registro do produto na ANP, 288 amostras (88,9%) estavam conforme e 36 (11,1%) apresentaram ao menos uma irregularidade. O Gráfico 2 apresenta a avaliação de conformidade quanto ao registro na ANP.

Gráfico 2. Percentuais de Conformidade de Registro.



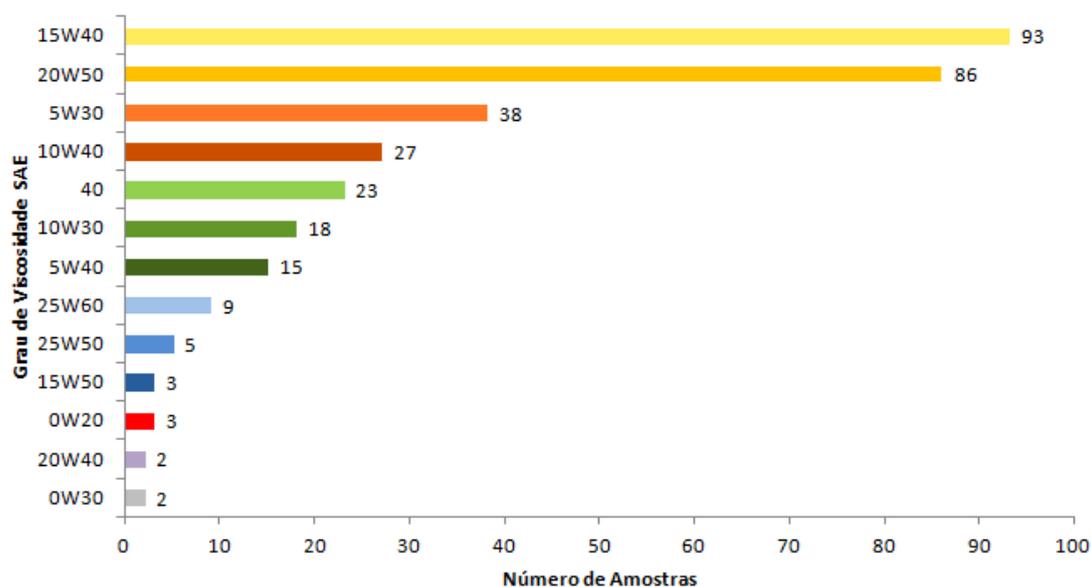
Como o Programa não possui caráter punitivo para os agentes econômicos, a partir dessa edição as não conformidades de Registro deixam de ser publicadas ao longo do texto. Essas não conformidades serão tratadas diretamente com os agentes econômicos envolvidos, por meio de atualização do cadastro.

2.3.2.1 Grau SAE

2.3.2.1.1 Óleos multiviscosos

Ao todo, foram analisadas 301 amostras com grau SAE multiviscoso. Das quais 86 (26,5%) pertenciam à classificação 20W-50 e 93 (28,7%) à 15W-40. 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, 23 eram monoviscosas, das quais todas pertenciam à classificação SAE 40.

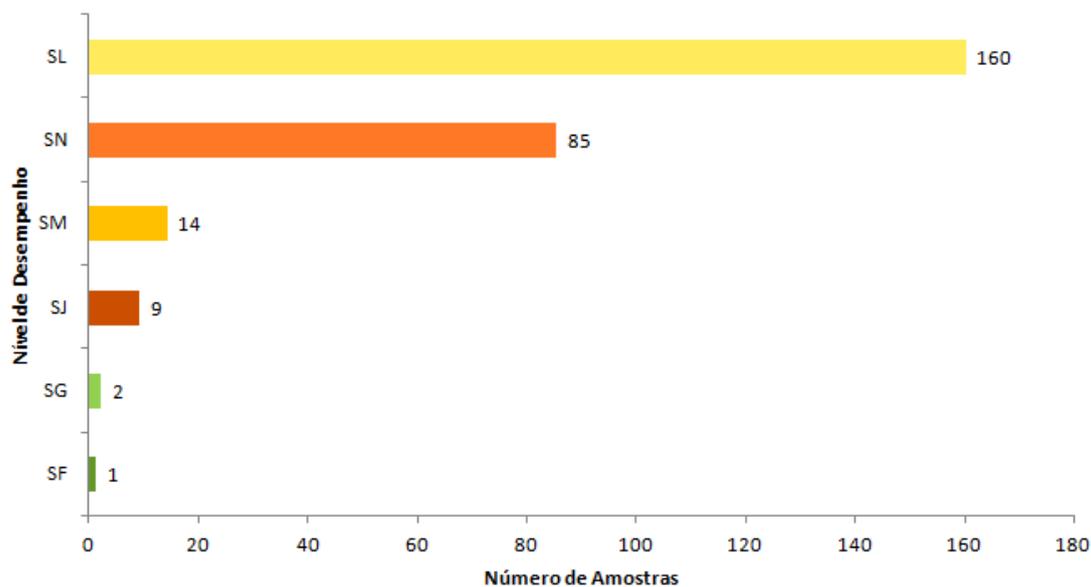
2.3.2.2 Nível de desempenho - Classificação API

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, 271 (83,6%) possuíam níveis de desempenho destinados a motores ciclo Otto. Destas, 160 (59,0%) eram API SL e 85 (31,4%) eram API SN. Os demais dados podem ser visualizados no Gráfico 4.

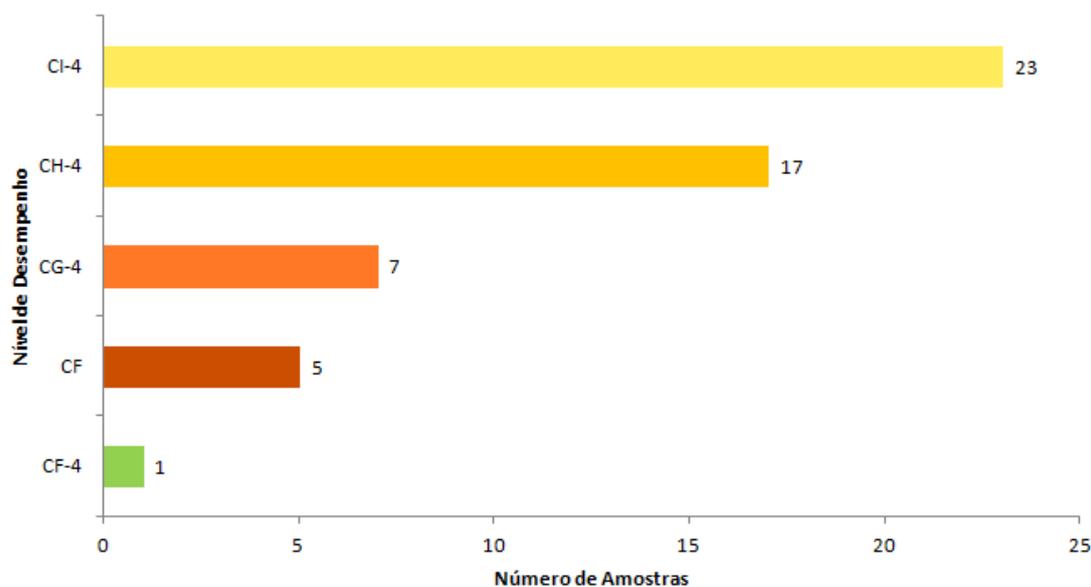
Gráfico 4. Distribuição de Níveis de Desempenho - CICLO OTTO.



2.3.2.2.2 Níveis de desempenho para motores Ciclo Diesel

Das amostras de óleos lubrificantes analisadas, 53 (16,4%) possuíam níveis de desempenho destinados a motores ciclo Diesel. Dentre elas, 23 (43,4%) eram API CI-4 e outras 17 (32,1%) eram CH-4. Os demais dados podem ser visualizados no Gráfico 5.

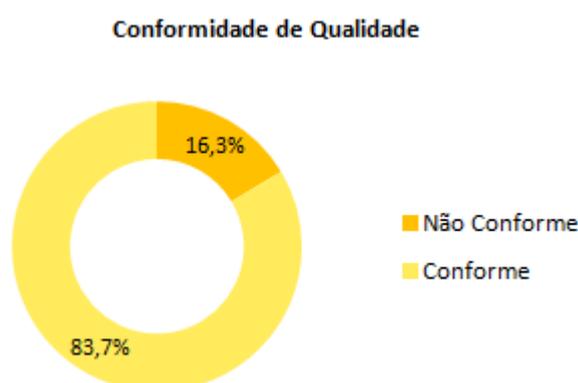
Gráfico 5. Distribuição de Níveis de Desempenho.



2.3.3 Conformidade de Qualidade

A avaliação da qualidade foi realizada apenas nas amostras conformes em relação ao registro na ANP. Nesse sentido, 288 amostras foram analisadas, sendo que 241 amostras (83,7%) estavam conformes para os ensaios avaliados [Teor de Elementos, Viscosidade Cinemática, Viscosidade dinâmica à baixa temperatura pelo simulador de partida a frio (CCS), Ponto de Fulgor, Perda por Evaporação (Noack) e Espectroscopia de Infravermelho]. Em contrapartida, 47 amostras (16,3%) apresentaram ao menos uma não conformidade nos ensaios avaliados. O Gráfico 6 sintetiza a avaliação de conformidade para o aspecto de qualidade.

Gráfico 6. Percentuais de conformidade de qualidade.

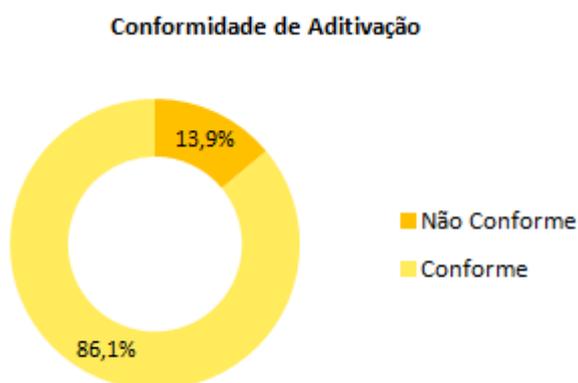


2.3.3.1 Avaliação da Aditivação do Óleo Lubrificante

A aditivação foi avaliada através da determinação dos seguintes elementos químicos: Cálcio, Magnésio, Fósforo e Zinco.

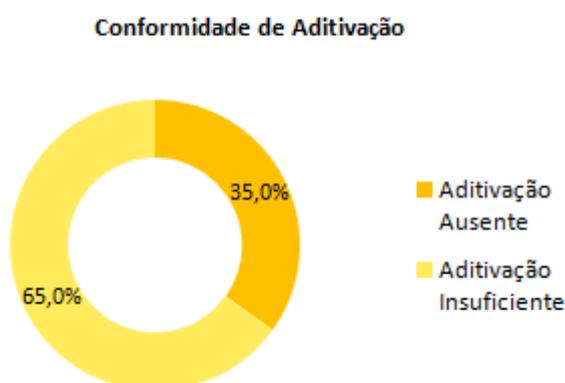
Do total de óleos analisados no quesito qualidade (288), 248 amostras (86,1%) apresentaram resultados conformes, isto é, o teor dos elementos químicos avaliados estavam de acordo com os valores declarados no registro na ANP, enquanto, 40 amostras (13,9%) apresentaram uma das seguintes não conformidades quanto à aditivação: Ausente ou Insuficiente. O Gráfico 7 apresenta os percentuais registrados quanto à aditivação.

Gráfico 7. Percentuais de Conformidade quanto à Aditivação.



Ainda em relação à aditivação, para as amostras que apresentaram alguma não conformidade, registrou-se o seguinte panorama: ao todo 14 amostras (35,0%) registraram ausência de aditivação e 26 amostras (65,0%) atestaram aditivação insuficiente. O Gráfico 8 sintetiza as informações referentes às não conformidades de aditivação.

Gráfico 8. Percentuais de Não Conformidade de Aditivação.



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 dosagem adequada e a tecnologia do aditivo utilizado na formulação do óleo lubrificante estão intrinsecamente relacionadas ao seu nível de desempenho e destaca-se que a **ausência de aditivação pode causar sérios danos ao motor**. Nesse sentido, a não conformidade de Aditivação Ausente está concentrada em 5 empresas, conforme referenciado no Apêndice 1.

2.3.3.1.1 Análise de Conformidade de Aditivação e Nível de Desempenho

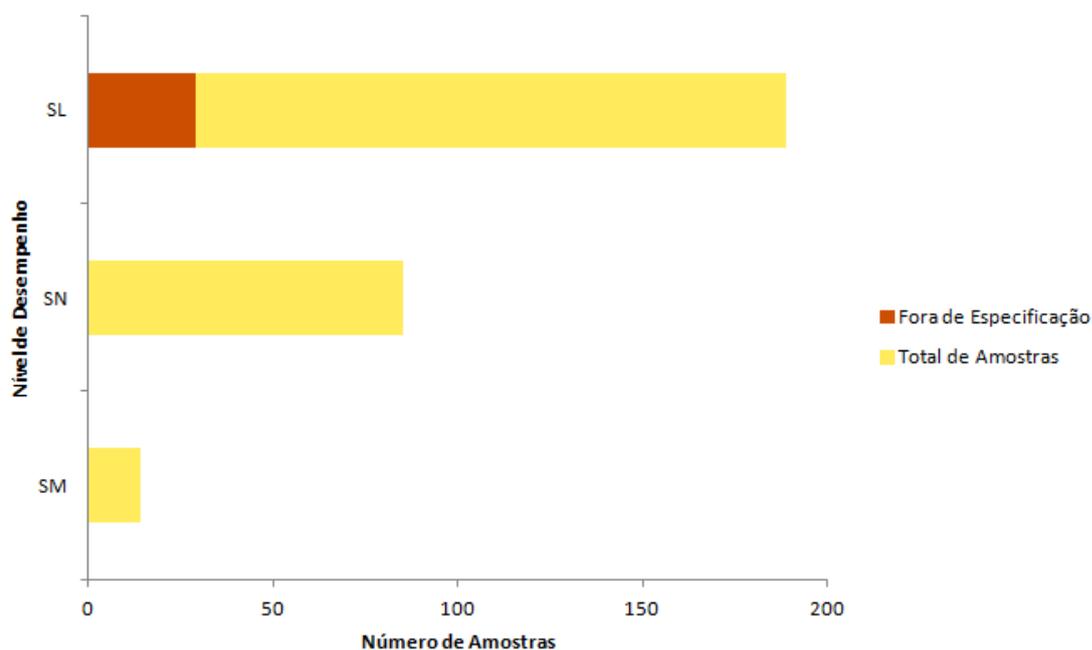
O mercado de óleos lubrificantes é dinâmico e isso se reflete na inserção de novos níveis de desempenho à medida que novas tecnologias de motor se estabelecem no mercado, bem como outros

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 9 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 SL foi identificado com o maior número de não conformidades. Das 160 amostras avaliadas que possuíam esse nível de desempenho, 29 (18,1%) apresentaram alguma não conformidade em relação à aditivação.

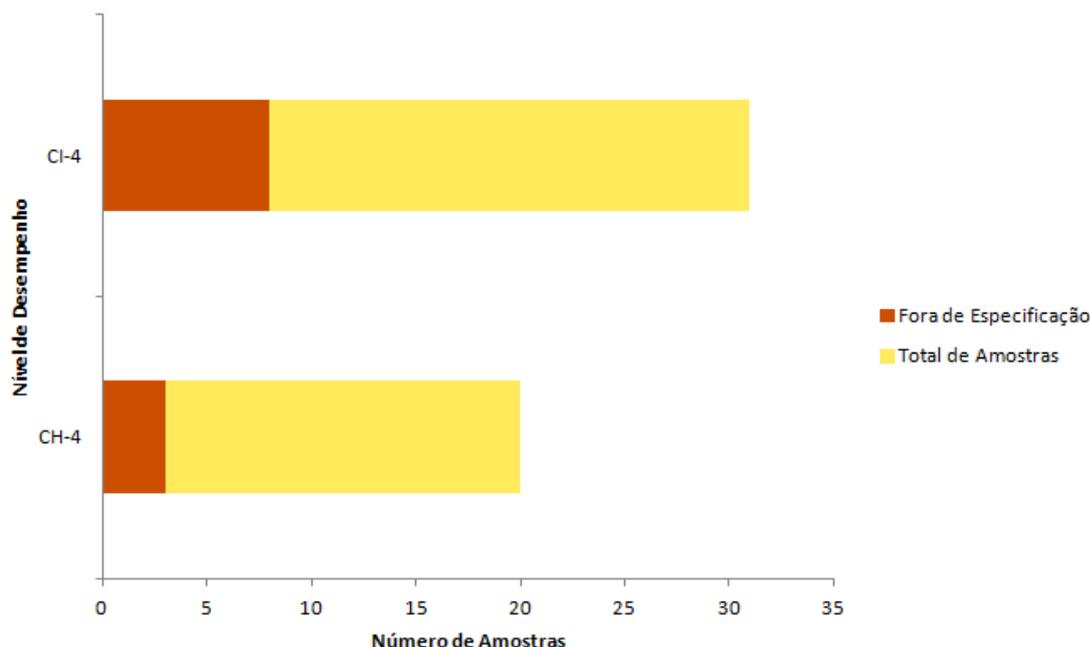
Gráfico 9. Análise de Conformidade Nível Desempenho Ciclo Otto/Aditivação.



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

O Gráfico 10 apresenta o quantitativo de amostras não conformes quanto à aditivação por nível de desempenho destinado a motores do ciclo Diesel. Das 17 amostras analisadas que possuíam o nível de desempenho API CH-4, 3 (17,6%) apresentaram alguma não conformidade. Para as amostras como nível de desempenho API CI-4, 8 (34,8%) apresentaram alguma não conformidade em relação à aditivação.

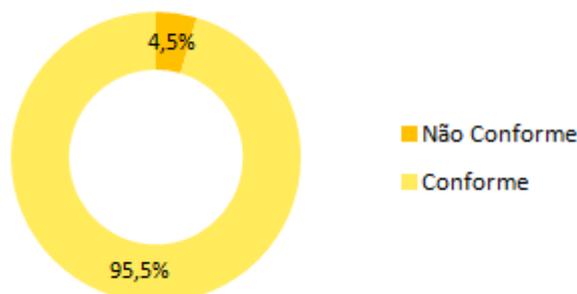
Gráfico 10. Análise de Conformidade - Nível Desempenho Ciclo Diesel/Aditivação



2.3.3.2 Avaliação da Viscosidade Cinemática

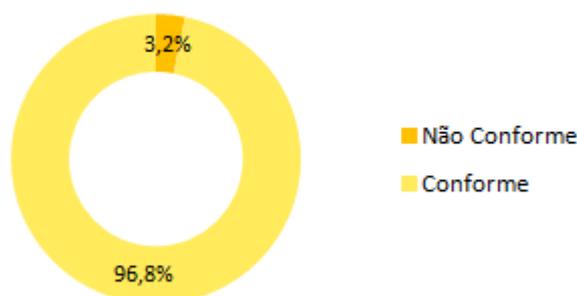
Do total de óleos analisados no quesito qualidade (288), ao todo 275 amostras (95,5%) mostraram-se conformes quanto ao parâmetro viscosidade cinemática a 100°C e viscosidade cinemática a 40°C e 13 óleos lubrificantes (4,5%) apresentaram viscosidade cinemática (40°C e 100°C) fora da faixa especificada pelo grau de viscosidade SAE. O Gráfico 11 apresenta o resultado da avaliação de conformidade para esse ensaio.

Gráfico 11. Percentuais de Conformidade para Viscosidade Cinemática.

Conformidade Viscosidade Cinemática**2.3.3.3 Avaliação da Viscosidade dinâmica à baixa temperatura – CCS**

Do total de óleos analisados no quesito qualidade (288), apenas as amostras multiviscosas são avaliadas para esse parâmetro. Assim, 280 amostras foram avaliadas nesse ensaio e dessas, 271 (96,8%) se mostraram conforme o especificado para o respectivo grau SAE e outras 9 (3,2%) apresentaram valor fora do especificado. O Gráfico 13 apresenta o resultado da avaliação de conformidade para esse ensaio.

Gráfico 13. Percentuais de Conformidade para Viscosidade Dinâmica à baixa temperatura.

Conformidade CCS**2.3.3.4 Avaliação do Ponto de Fulgor, Perda por Evaporação – NOACK e Infravermelho (FT-IR)**

Em relação ao ensaio de Ponto de Fulgor, 4 amostras apresentaram resultado fora da especificação de registro, enquanto 8 amostras foram reprovadas para Perda por Evaporação – NOACK.

Quanto à espectroscopia de infravermelho, todas as amostras analisadas estavam conforme. O Apêndice 1 apresenta a relação dos produtos que tiveram esses ensaios fora da especificação de registro na ANP.

2.4 - ÍNDICE DE QUALIDADE PONDERADO

Em janeiro de 2017, foi publicado pela Superintendência de Distribuição e Logística (SDL) o Boletim de Lubrificantes (<http://www.anp.gov.br/wwwanp/publicacoes/boletins-anp/3551-boletim-de-lubrificantes>), que tem por objetivo fornecer informações atualizadas mensalmente sobre o mercado. Entre o rol de informações disponíveis, encontra-se a compilação dos volumes produzidos, comercializados e reutilizados de óleos lubrificantes por empresa. Com as informações de participação de mercado, foi possível utilizar nova fórmula de cálculo para o Indicador de Qualidade Ponderado (IQP). A saber:

$$IQP = \frac{\sum_0^n \sum_0^j x_n \times m_j}{\sum_1^t \sum_0^j x_t \times m_j}$$

Onde:

IQP - índice de qualidade ponderado;

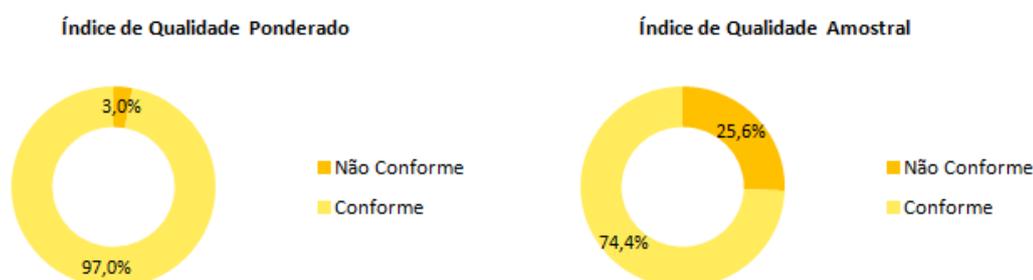
x_n - total de amostras não conformes em qualidade por empresa;

m_j - participação de mercado por empresa;

x_t - total de amostras coletadas por empresa.

De modo a apresentar o impacto da aplicação da equação acima no cálculo do indicador de qualidade do PML, o Gráfico 14 apresenta comparativo entre o indicador de qualidade apresentado na seção 2.3.3 deste boletim e os dados produzidos quando os resultados são submetidos à ponderação de acordo com a participação de mercado das empresas. A diferença considerável existente nos valores entre os diferentes indicadores é justificada pela presença massiva de óleos lubrificantes pertencentes a empresas que possuem participação de mercado inferior a 1%.

Gráfico 14. Comparativo entre os diferentes indicadores de Qualidade



Assim, mesmo em um cenário no qual o atual sistema de amostragem não seja o ideal, pois não representa a presença de mercado de cada empresa, o cálculo realizado pelo IQP constitui uma ótima alternativa para tornar o indicador de qualidade do PML mais próximo da realidade do mercado de óleos lubrificantes automotivos.

2.5 CONCLUSÃO

Conforme apresentado no texto, os índices de conformidade para registro e qualidade observados nas amostras coletadas foram de 88,9% e 83,7%, respectivamente. Quando comparado ao último boletim, o índice de conformidade de registro apresentou uma melhora (85,8% para 88,9%), assim como o de qualidade (83,0% para 83,7%). Com base no critério de cálculo do índice de qualidade que utiliza a participação de mercado das empresas do setor, o Índice de Qualidade Ponderado (IQP) acusou conformidade de qualidade de 97,0%, valor que acreditamos ser mais coerente com a crescente melhoria de qualidade apresentada pelo setor de lubrificantes no Brasil nos últimos anos - resultado esse fruto do trabalho conjunto dos agentes econômicos que observam as normas vigentes, da Agência e de outros órgãos públicos com competência concorrente.

Ressalta-se que a maior parte dos resultados de 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, ressalvado o Índice de Qualidade Ponderado, cuja introdução objetiva melhor representar o nível de qualidade dos óleos lubrificantes no mercado.

3. APÊNDICES

3.1 APÊNDICE 1

TABELA 1. 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
BRAZÃO LUBRIFICANTES LTDA.	CENTURION GRID	CPT/ML00004/2018	17083	20W50	SL	Aditivação Ausente	014307
DUNAX LUBRIFICANTES LTDA.	DULUB SUPREME	CPT/ML00069/2018	12342	15W40	SL	Viscosidade Dinâmica à baixa temperatura fora da especificação	D80486
DUNAX LUBRIFICANTES LTDA.	DULUB SUPREME	CPT/ML00122/2018	12342	15W40	SL	Viscosidade Dinâmica à baixa temperatura fora da especificação	D80341
ELVIN LUBRIFICANTES INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.	EVORA SYNTHETIC SM	CPT/ML00074/2018	14941	5W40	SM	Viscosidade Dinâmica à baixa temperatura fora da especificação	0405/17 00588
INCOL-LUB INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.	INCOL SUPER SL	CPT/ML01691/2017	7663	20W50	SL	Aditivação Ausente, Viscosidade Cinemática a 100°C fora da especificação, Viscosidade Cinemática a 40°C fora da especificação	7663 069
INCOL-LUB INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.	INCOL ACCELERA SPECIAL TECHNO	CPT/ML00140/2018	8376	15W40	SL	Aditivação Ausente, Ponto de Fulgor fora da especificação	8376071
INCOL-LUB INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.	INCOL 4T	CPT/ML00120/2018	16480	20W50	SL	Aditivação Ausente, Viscosidade Cinemática a 100°C fora da especificação, Viscosidade Cinemática a 40°C fora da especificação, Perda por evaporação (Noack) fora da especificação	16480 015
MAFRA LUBRIFICANTES LTDA - ME.	BRADOCK TRUCK	CPT/ML01834/2017	18000	15W40	CI-4	Aditivação Ausente, Viscosidade Cinemática a 100°C fora da especificação, Viscosidade Cinemática a 40°C fora da especificação, Perda por evaporação (Noack) fora da especificação	002
MARCIO BENEDITO VECCHI EIRELI - EPP	VR MULTIFLEX SL	CPT/ML00022/2018	9836	40	SL	Aditivação Insuficiente, Ponto de Fulgor fora da especificação	MF1-317-0001-2
MARCIO BENEDITO VECCHI EIRELI - EPP	VR MULTIFLEX SL	CPT/ML00183/2018	9836	20W50	SL	Aditivação Insuficiente, Viscosidade Cinemática a 100°C fora da especificação, Viscosidade Cinemática a 40°C fora da especificação, Ponto de Fulgor fora da especificação	MF2-004-0001-1
MARCIO BENEDITO VECCHI EIRELI - EPP	VR MULTIFLEX SL	CPT/ML01681/2017	9836	40	SL	Aditivação Insuficiente	LT-MF1-277-0001-1

MARCIO BENEDITO VECCHI EIRELI - EPP	VR MULTIFLEX SL	CPT/ML01817/2017	9836	20W50	SL	Aditivação Insuficiente, Perda por evaporação (Noack) fora da especificação	MF2-272-0001-3
MARCIO BENEDITO VECCHI EIRELI - EPP	VR MULTIFLEX	CPT/ML01783/2017	10056	25W60	SL	Aditivação Insuficiente, Viscosidade Cinemática a 100°C fora da especificação, Viscosidade Cinemática a 40°C fora da especificação	MF3-223-0001-1
MARCIO BENEDITO VECCHI EIRELI - EPP	VR MAX TURBO	CPT/ML00020/2018	17147	15W40	CI-4	Aditivação Insuficiente	MT 290-0001-2
MARCIO BENEDITO VECCHI EIRELI - EPP	VR MAX TURBO	CPT/ML01679/2017	17147	15W40	CI-4	Aditivação Insuficiente, Perda por evaporação (Noack) fora da especificação	LT-MT-263-0001-1
MARCIO BENEDITO VECCHI EIRELI - EPP	VR MAX TURBO	CPT/ML01715/2017	17147	15W40	CI-4	Aditivação Insuficiente	MT-331-0001-1
MARCIO BENEDITO VECCHI EIRELI - EPP	VR MULTIMOTO 4 TEMPOS SUPER	CPT/ML00007/2018	17148	20W50	SL	Aditivação Insuficiente	MM1-255-0001-3
MENZOIL INDUSTRIA DE LUBRIFICANTES LTDA ME	SETE ESTRELAS API SL	CPT/ML01767/2017	17693	20W50	SL	Perda por evaporação (Noack) fora da especificação	0789/17
PACKBLEND INDUSTRIA E COMERCIO DE LUBRIFICANTES LTDA	VORAX PREMIUM	CPT/ML01802/2017	9716	15W40	SL	Aditivação Insuficiente	PE0474
POLY PETRO LUBRIFICANTES LTDA ME	POLY TURBO DIESEL	CPT/ML00027/2018	16453	15W40	CI-4	Aditivação Ausente, Viscosidade Cinemática a 100°C fora da especificação, Viscosidade Cinemática a 40°C fora da especificação, Viscosidade Dinâmica à baixa temperatura fora da especificação	2670
POLY PETRO LUBRIFICANTES LTDA ME	POLY SUPER	CPT/ML00160/2018	17995	20W50	SL	Aditivação Ausente, Viscosidade Cinemática a 100°C fora da especificação, Viscosidade Cinemática a 40°C fora da especificação	2774
POLY PETRO LUBRIFICANTES LTDA ME	POLY PETRO 40 SL	CPT/ML01808/2017	17996	40	SL	Aditivação Ausente, Viscosidade Cinemática a 100°C fora da especificação, Viscosidade Cinemática a 40°C fora da especificação	2864
PROBILUB INDUSTRIA E COMÉRCIO DE ADITIVOS E LUBRIFICANTES LTDA	STARFLEXX EXCELLENCE	CPT/ML00126/2018	016684	10W40	SL	Aditivação Insuficiente, Viscosidade Cinemática a 100°C fora da especificação, Viscosidade Cinemática a 40°C fora da especificação, Viscosidade Dinâmica à baixa temperatura fora da especificação, Perda por evaporação (Noack) fora da especificação	0000
REGELUB LUBRIFICANTES LTDA	GT-OIL MAGNUS	CPT/ML00026/2018	16542	10W40	SL	Aditivação Insuficiente,	1733012017

						Viscosidade Dinâmica à baixa temperatura fora da especificação	
REGELUB LUBRIFICANTES LTDA	GT OIL MAGNUS	CPT/ML01743/2017	16542	10W40	SL	Viscosidade Dinâmica à baixa temperatura fora da especificação	0000
REGELUB LUBRIFICANTES LTDA	GT OIL RACING 4T	CPT/ML01799/2017	16548	10W30	SL	Viscosidade Dinâmica à baixa temperatura fora da especificação	1757024001
REGELUB LUBRIFICANTES LTDA	GT-OIL PLUS ALTA-KM	CPT/ML00151/2018	17035	25W60	SL	Aditivação Insuficiente	1612024084
REGELUB LUBRIFICANTES LTDA	GT-OIL ESPECIAL SL	CPT/ML01739/2017	17795	40	SL	Aditivação Insuficiente	1792024046
REGELUB LUBRIFICANTES LTDA	GT-OIL 4TSL	CPT/ML00051/2018	17796	20W50	SL	Aditivação Insuficiente, Viscosidade Cinemática a 100°C fora da especificação, Viscosidade Cinemática a 40°C fora da especificação	1766024036
REGELUB LUBRIFICANTES LTDA	GT OIL MAX TURBO CH-4	CPT/ML00050/2018	18078	15W40	CH-4	Aditivação Insuficiente	1799024051
REGELUB LUBRIFICANTES LTDA	GT-OIL MAX TURBO CH-4	CPT/ML00121/2018	18078	15W40	CH-4	Aditivação Insuficiente	1795024061
REGELUB LUBRIFICANTES LTDA	GT OIL SUPER SL	CPT/ML01753/2017	18104	20W50	SL	Aditivação Insuficiente	1796024096
REGELUB LUBRIFICANTES LTDA	GT OIL SUPER SL	CPT/ML01805/2017	18104	20W50	SL	Aditivação Insuficiente	1796024083
SPEEEDY OIL INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES E PETRÓLEO LTDA - EPP	SPEEEDY CAR SL	CPT/ML01688/2017	11451	40	SL	Aditivação Ausente, Viscosidade Cinemática a 100°C fora da especificação, Viscosidade Cinemática a 40°C fora da especificação	0357
SPEEEDY OIL INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES E PETRÓLEO LTDA - EPP	FORT OIL EXTRA PLUS SL	CPT/ML00038/2018	16837	20W50	SL	Aditivação Insuficiente	357
SPEEEDY OIL INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES E PETRÓLEO LTDA - EPP	FORT OIL PREMIUM CI-4	CPT/ML00165/2018	17702	15W40	CI-4	Aditivação Insuficiente, Ponto de Fulgor fora da especificação	NÃO INFORMADO
SPEEEDY OIL INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES E PETRÓLEO LTDA - EPP	FORT OIL PREMIUM CI-4	CPT/ML01773/2017	17702	15W40	CI-4	Aditivação Insuficiente, Perda por evaporação (Noack) fora da especificação	0357
SPEEEDY OIL INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES E PETRÓLEO LTDA - EPP	SPEEEDY SUPER DUTY	CPT/ML01710/2017	17703	15W40	CI-4	Aditivação Ausente	355
SPEEEDY OIL INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES E PETRÓLEO LTDA - EPP	FORT OIL MOTO 4T SL	CPT/ML01775/2017	18048	20W50	SL	Aditivação Insuficiente, Viscosidade Cinemática a 100°C fora da especificação, Viscosidade Cinemática a 40°C fora da especificação	0357
SPEEEDY OIL INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES E PETRÓLEO LTDA - EPP	FORT OIL SUPER SL	CPT/ML00095/2018	18203	40	SL	Aditivação Ausente	357
SPEEEDY OIL	MULT LUB	CPT/ML00113/2018	18247	20W50	SL	Aditivação Ausente	ILEGÍVEL

INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES E PETRÓLEO LTDA - EPP	PRIME SL						
SPEEDY OIL INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES E PETRÓLEO LTDA - EPP	MULT LUB PRIME SL	CPT/ML01758/2017	18413	40	SL	Aditivação Ausente, Viscosidade Cinemática a 100°C fora da especificação, Viscosidade Cinemática a 40°C fora da especificação	000
SPEEDY OIL INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES E PETRÓLEO LTDA - EPP	MULT LUB PRIME SL	CPT/ML01759/2017	18413	40	SL	Aditivação Ausente	NÃO INFORMADO
TECLUB INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA	MAXON OIL ULTRA SEMISSINTÉTICO	CPT/ML00070/2018	17846	10W40	SM	Viscosidade Dinâmica à baixa temperatura fora da especificação	0007503
TECLUB INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA	MAXON OIL PREMIUM	CPT/ML00115/2018	18025	20W50	SL	Aditivação Insuficiente	00008720
TECLUB INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA	MAXON OIL SUPRA	CPT/ML01706/2017	18027	15W40	CH-4	Aditivação Insuficiente, Perda por evaporação (Noack) fora da especificação	0008225
TECLUB INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA	MAXON OIL MOTO 4T	CPT/ML01677/2017	18185	20W50	SL	Aditivação Insuficiente	0008053