

ENSAIOS REALIZADOS

SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE – SENAI SP

Folha: 1

Total de Folhas: 7

LABORATÓRIO

LABORATÓRIO DE ENSAIOS EM ÓLEO LUBRIFICANTE E MATERIAL DE REFERÊNCIA

CONTATO

EDSON JOSÉ GOTARDI

Email: labelt@sp.senai.br / egotardi@sp.senai.br

Telefone: (14) 3269-3967

PRODUTO	DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
ARLA 32	Índice de refração e concentração de uréia por índice de refração	ABNT NBR ISO 22241-2
	Alcalinidade NH3	ABNT NBR ISO 22241-2
	Concentração de insolúveis pelo método gravimétrico	ABNT NBR ISO 22241-2
	Concentração de traços de elementos Al, Ca, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Na, Ni, Zn	ABNT NBR ISO 22241-2
	Identidade pelo método espectrométrico	ABNT NBR ISO 22241-2
	Massa específica (Densidade a 20/4°C)	ISO 3675
GASOLINA, ETANOL, ÓLEO DIESEL E BODIESEL	Teor de água pelo reagente de Karl Fischer - Método coulométrico	ABNT NBR 11348-2
	Propriedades de destilação	ABNT NBR 9619
	Água e sedimentos	ASTM D2709
	Índice de cetano calculado - Procedimento A	ASTM D4737
	Temperatura do ponto de entupimento de filtro a frio - CFPP	ABNT NBR 14747
	Teor de biodiesel	ABNT NBR 15568
	Teor de Enxofre	ASTM D5453
	Teor de etanol anidro combustível	ABNT NBR 13992
	Goma por evaporação	ABNT NBR 14525
	Estabilidade à oxidação pelo método do período de indução a 100°C	ABNT NBR 14478
	Ésteres metílicos de ácidos graxos (FAME)	ASTM D7861
	Diluição de Combustível - Etanol / Gasolina	ABNT NBR 10441
	Analizador de Gasolina (MON/IAD/Benzeno)	ASTM D 2700
Teor Alcoólico	ABNT NBR 5992	

ENSAIOS REALIZADOS

SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE – SENAISP

Folha: 2

CONTATO

EDSON JOSÉ GOTARDIEmail: labelt@sp.senai.br/ egotardi@sp.senai.br

Telefone: (14) 3269-3967

PRODUTO	DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
	Teor de Ferro e Cobre em álcool etílico pelo método de Absorção	ABNT NBR 11331
	Combustível de aviação - Determinação do ponto de congelamento	ABNT NBR 7975
	Condutividade - Combustíveis e Destilados	ASTM D2624
	Teor de Potássio (K)	ASTM D6595
	Ponto de fulgor - vaso fechado	ASTM D93
	Massa específica a 20°C	ABNT NBR 14065
	Viscosidade cinemática a 40°C	ABNT NBR 10441
	Aromaticidade - Massa Específica em kg/m ³ a 15°C e Viscosidade 50°C	Resolução 52
GRAXA	Ponto de gota	ABNT NBR 6564
	Consistência pela penetração do cone Não trabalhada	ABNT NBR 11345
	Consistência pela penetração do cone Trabalhada 60 Golpes	ABNT NBR 11345
	Características de emulsão a 54°C	ABNT NBR 1417
	Propriedades de EP - Four Ball	ABNT NBR 14625
	Consistência pela penetração do cone Trabalhada 10.000 golpes	ABNT NBR 11345
	Consistência pela penetração do cone Trabalhada 100.000 golpes	ABNT NBR 11345
	Separação de óleo durante a armazenagem em graxa lubrificante - 168 h a 40°C	ABNT NBR 14657
	Four Ball Wear - Propriedades antidesgaste em graxa lubrificante	ASTM D2266
	Gráfico por espectrometria de infravermelho em graxa ou misturas com água	Metodologia Interna
	Índice de Saponificação	ASTM D94
	Classificação NLGI	Metodologia Interna

ENSAIOS REALIZADOS

SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE – SENAISP

Folha: 3

CONTATO

EDSON JOSÉ GOTARDIEmail: labelt@sp.senai.br / egotardi@sp.senai.br

Telefone: (14) 3269-3967

PRODUTO	DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
	Índice de carga de desgaste – 27 °C / 1770 rpm	ASTM D 2596
ÓLEO LUBRIFICANTE	Viscosidade cinemática a 40°C	ABNT NBR 10441
	Viscosidade cinemática a 100°C	ABNT NBR 10441
	Cálculo do índice de viscosidade	ABNT NBR 14358
	Massa específica a 20°C	ABNT NBR 14065
	Ponto de fulgor - vaso aberto cleveland	ABNT NBR 11341
	Ponto de combustão - vaso aberto cleveland	ABNT NBR 11341
	Teor de fuligem - Método do infravermelho	ASTM E2412
	Teor de água por Destilação	ABNT NBR 14236
	Teor de água pelo reagente de Karl Fischer	ABNT NBR 11348-1
	Número de acidez, Procedimento A	ABNT NBR 14448
	Número de basicidade, Procedimento B	ABNT NBR 5798
	Ponto de Fluidez	ABNT NBR 11349
	Microrresíduo de Carbono	ABNT NBR 15586
	Insolúveis em pentano - Procedimento A	ABNT NBR 14953
	Insolúveis em pentano - Procedimento B	ABNT NBR 14953
	Partículas metálicas (Al, Ag, B, Ba, Ca, Cr, Cu, Fe, Li, Mg, Mo, Na, Ni, P, Pb, Si, Sn, Ti, Mg, V, Zn, k, Sb)	ASTM D6595
	Determinação da cor - Método do colorímetro ASTM	ABNT NBR 14483
	Corrosão lâmina de cobre a 100°C por 3h	ABNT NBR 14359
	Rigidez dielétrica	ASTM D877
	Contagem de Partículas - Faixa: ≥ 4 a ≤ 14 μm	ISO 4406
	Características espumantes - Sequência I	ABNT NBR 14235
	Enxofre por espectrometria de raios X	ASTM D4294

ENSAIOS REALIZADOS

SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE – SENAI SP

Folha: 4

CONTATO

EDSON JOSÉ GOTARDIEmail: labelt@sp.senai.br / egotardi@sp.senai.br

Telefone: (14) 3269-3967

PRODUTO	DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
	Espectrometria infravermelho Oxidação / Nitração / Sulfatação / Glicol / Diluição /Água	Metodologia Interna
	Determinação da aparência - Aspecto visual	Metodologia Interna
	Potencial Hidrogeniônico - pH	ABNT NBR 7353
	Determinação do ponto de ebulição a 760 mmHg	ABNT NBR 13705
	Ferrografia analítica - Partículas de desgaste por corte, deslizamento severo, fadiga, não metálicas e não classificadas	ISO 9276-2
	Viscosidade Brookfield - +5°C a -40°C	ABNT NBR 14541
	Viscosidade aparente pelo CCS - -5°C a -35°C	ABNT NBR 14173
	Propriedades de EP - Four Ball	ABNT NBR 15353
	Teor de cinzas	ABNT NBR 9842
	Teor de Enxofre	ASTM D5453
	Ponto de fulgor - vaso fechado	ASTM D93
	Tensão interfacial	ABNT NBR 6234
	Características espumantes - Sequência II	ABNT NBR 14235
	Características espumantes - Sequência III	ABNT NBR 14235
	Espectrometria de infravermelho	Metodologia Interna
	Mini Flash - Método de diluição	ASTM D6450
	Homogeneidade e Miscibilidade	ASTM 6922
	Insolúveis em tolueno	ABNT NBR 14953
	Contaminação por partículas em filtros de membrana	ASTM D7670
	Teor de nitrogênio	ASTM D5291
	Resíduo de carbono Conradson	ABNT NBR 14318
	Massa específica a 15°C	ABNT NBR 7148
	Análise Olfativa	Metodologia Interna

ENSAIOS REALIZADOS

SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE – SENAISP

Folha: 5

CONTATO

EDSON JOSÉ GOTARDIEmail: labelt@sp.senai.br / egotardi@sp.senai.br

Telefone: (14) 3269-3967

PRODUTO	DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
	Teor de cinzas Sulfatadas	ABNT NBR 9842
	Perda por evaporação pelo método Noack	ABNT NBR 14157-2
	Curva de Resfriamento	ASTM D6200
	Pressão de vapor	ASTM D5191
	Características de emulsão a 82°C	ABNT NBR 14172
	Condutividade a 25°C	ISO 17308
	Aromáticos Totais e Saturados Totais	ISO 13155
	Four Ball Wear - Determinação das propriedades antidesgaste em óleo lubrificante	ASTM D4172
	Ponto de névoa	ASTM D2500
	Características espumantes a alta temperatura	ASTM D6082
	Coque - Determinação do poder calorífico superior	ASTM D4809
	Precipitados por cetrifugação	ASTM D91
	Espectrometria de Raio x Fósforo, Cálcio, Zinco e Magnésio	ASTM D6481
	Estabilidade oxidativa por vaso de pressão rotativo - RPVOT	ASTM D2272
	Determinação do teor de 2,6-di-terciário-butil paracresol- DBPC	ASTM D2668
	Determinação de Metais por ICP Al, Sb, Ba, B, Cd, Ca, Pb, Cu, Cr, Sn, Fe, P, Mg, Mn, Mo, Ni, K, Ag, Si, Na, Ti, V, Zn	ASTM D5185
	Determinação de Arsênio por ICP	ASTM D5185
	Perda de graxa durante a lavabilidade	ASTM D1264
	Viscosidade a 40°C do óleo lubrificante Extração em graxa	ABNT NBR 10441
	Teste de Compatibilidade	Metodologia Interna
	Fator de Potência a 100°C	ABNT NBR 12133
	Poder calorífico Inferior + calorífico superior	ASTM 4809

ENSAIOS REALIZADOS

SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE – SENAISP

Folha: 6

CONTATO

EDSON JOSÉ GOTARDIEmail: labelt@sp.senai.br/ egotardi@sp.senai.br

Telefone: (14) 3269-3967

PRODUTO	DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
	Resíduo de Carbono - Ramsbotton	ABNT NBR 14318
	Tensão Superficial	Metodologia Interna
	Potencial de Formação de Verniz	ASTM D 7843
	Fungos e Bactérias	Metodologia Interna
	Diluição de Combustível para Óleos de Motor Cromatografia Gasosa	ASTM D7593
	Análise de PCB	USA EPA METHOD 9079
	Viscosidade Brookfield - 40°C a 150°C	ASTM D4683
	Teste de Corrosão	DIN 51360 Parte 2
	Compatibilidade em Graxas	ASTM D6185
	Teste para identificação de açúcar	Metodologia Interna
	Número de Acidez	ASTM D974
	Viscosidade a 40°C e 100°C	ABNT NBR 10441
	Resíduo de Carbono- Ramsbotton	ABNT NBR 14318
	Determinação da estabilidade ao cisalhamento	ABNT NBR 14325
	PQI (Particle Quantic Index)	Metodologia Interna
	Teor de Sulfatos e Cloretos (mg/kg)	ABNT NBR 10894
	Determinação da aparência - Aspecto (visual)	ABNT NBR 14954
	Determinação da aparência - Água Livre (visual)	ABNT NBR14954
	Determinação da Material Particulado - (visual)	ABNT NBR14954
	Ponto de Fulgor por Vaso Aberto - produtos diversos (exceto com composições de amônia, cloratos e fluorados) (°C)	ABNT NBR 11341:2014
	Ponto de Combustão por Vaso Aberto - produtos diversos (exceto com composições de amônia, cloratos e fluorados) (°C)	ASTM 6450
	IPF - Índice de Partículas Ferrosas	-

