



BOLETIM DA REPÚBLICA

PUBLICAÇÃO OFICIAL DA REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE

IMPrensa Nacional de Moçambique, E. P.

AVISO

A matéria a publicar no «Boletim da República» deve ser remetida em cópia devidamente autenticada, uma por cada assunto, donde conste, além das indicações necessárias para esse efeito, o averbamento seguinte, assinado e autenticado: **Para publicação no «Boletim da República».**

SUMÁRIO

Ministério dos Recursos Minerais e Energia:

Diploma Ministerial n.º 95/2018:

Approva as especificações dos produtos petrolíferos comercializáveis em Moçambique.

Rectificação:

Atinente ao Diploma Ministerial n.º 91/2018, de 11 de Outubro publicado no *Boletim da República* n.º 198, I Série de 11 de Outubro.

MINISTÉRIO DOS RECURSOS MINERAIS E ENERGIA

Diploma Ministerial n.º 95/2018

de 7 de Novembro

Havendo necessidade de estabelecer as especificações técnicas dos produtos petrolíferos destinados à distribuição no mercado nacional, bem como harmonizá-las com as especificações padronizadas dos países da região da África Austral, em particular os países que fazem fronteira com Moçambique, com vista a assegurar a qualidade do combustível e garantir o bem-estar e saúde das pessoas contra os perigos da emissão de substâncias nocivas resultantes da combustão dos combustíveis e no uso da competência que me é conferida pela alínea a) do n.º 1 do artigo 88, ambos do Decreto n.º 45/2012, de 28 de Dezembro, determino:

Artigo 1. São aprovadas as especificações dos produtos petrolíferos comercializáveis em Moçambique, anexas ao presente diploma e que dele são parte integrante.

Art. 2. As dúvidas e omissões que resultem da interpretação e aplicação do presente diploma serão resolvidas com recurso às boas práticas internacionalmente aceites na indústria petrolífera.

Art. 3. O presente Diploma entra em vigor na data da publicação.

Maputo, aos 15 de Outubro de 2018. — O Ministro dos Recursos Minerais e Energia, *Ernesto Max Elias Tonela*.

Especificações dos Produtos Petrolíferos

CAPÍTULO I

Disposições Gerais

ARTIGO 1

Definições

Os termos e expressões utilizados no presente diploma têm o significado a seguir indicado:

- a) **GPL** - (Gás de Petróleo Liquefeito) consiste na mistura de hidrocarbonetos contendo predominantemente, em percentagens variáveis, propano propenos, propilenos, butano, butenos e butilenos;
- b) **Gasolina** - produto líquido volátil resultante da refinação de petróleo bruto destinado ao funcionamento de motores de combustão interna de ignição comandada;
- c) **Petróleo de Iluminação** - produto líquido resultante da refinação do petróleo bruto, que consiste numa combinação complexa de hidrocarbonetos na sua maioria, alifáticos, alicíclicos e aromáticos;
- d) **Gasóleo** - produto líquido resultante da refinação de petróleo bruto destinado ao funcionamento de motores de ignição por compressão;
- e) **Óleos combustíveis/Diesel Marítimo** - Produtos resultantes da refinação do petróleo bruto elevada viscosidade, destinado a utilização como combustíveis na indústria ou transportes marítimos, em equipamentos destinados à produção de calor.

ARTIGO 2

Objecto

1. O presente Diploma Ministerial estabelece as especificações técnicas e regras para o controlo de qualidade dos produtos petrolíferos comercializados em Moçambique conforme definidos no artigo anterior.

2. As especificações técnicas referidas no número anterior constam dos anexos I, II, III, IV, V, VI e VII, que são parte integrante do presente Diploma.

3. As especificações dos produtos petrolíferos fixadas no presente Diploma Ministerial estão sujeitas a revisão, sempre que for necessário.

CAPÍTULO II**Especificação dos Produtos Petrolíferos****ARTIGO 3****Especificações do Gás de Petróleo Liquefeito**

O Gás de Petróleo Liquefeito (GPL) comercializado no território nacional deve obedecer às especificações constantes do Anexo I.

ARTIGO 4**Especificações da Gasolina**

A Gasolina comercializada no território nacional deve obedecer às especificações constantes dos anexos II e III.

ARTIGO 5**Especificações do Petróleo de Iluminação**

O petróleo de iluminação comercializado em território nacional deve obedecer às especificações constantes do anexo IV.

ARTIGO 6**Especificações do Gasóleo**

O gasóleo comercializado em território nacional deve obedecer às especificações constantes dos anexos V e VI.

ARTIGO 7**Especificações dos Óleos Combustíveis**

Os óleos combustíveis comercializados em território nacional devem obedecer às especificações constantes dos anexos VII.

ARTIGO 8**Sanções**

As transgressões ao presente Regulamento devem ser sancionadas nos termos do Decreto n.º 45/2012, de 28 de Dezembro, que aprova o Regime jurídico das actividades de produção, recepção, armazenamento, manuseamento, distribuição, comercialização, transporte e reexportação de produtos petrolíferos.

Anexos


Anexo I: Especificações do GPL

Anexo II e III: Especificações da Gasolina


Anexo IV: Especificações do Petróleo de Iluminação

Anexo V e VI: Especificações do Gasóleo

Anexo VII: Especificações de óleos combustíveis.

 REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE	ANEXO I Especificação de Combustíveis	Edição: 01 Data: 2018
	Gás de Petróleo Liquefeito	Pág. 1 de 2


Características	Unidade	Limites		Método
		Min.	Max.	
Densidade a 15°C	Kg/l	A reportar	A reportar	IP235/IP432
Densidade a 20 °C (a)		0,5000	0,5500	ASTM D1657/ASTM D2598
Composição				
Acetileno total	% molar		2,0	IP 264 /ASTM D 2163
Etileno total	% molar		1,0	
Dienos	% molar		10,0	
Hidrocarbonetos Totais (b)				
Total C2	% molar		8,0	
Total C3	% molar	A reportar		
Total C4	% molar	A reportar		
Total C5	% molar		2.0	
Poder calorífico Inferior	MJ/kg	A reportar		ASTM D 3588
Poder calorífico Superior	MJ/kg	A reportar		
Pressão de vapor (relativa) a 37,8°C.	KPa	750	1050	ASTM D1267/ IP410 ASTM D2598/ISO 4256
Corrosão na lâmina de cobre (1 hr a 37,8 °C)	Classificação	-	Classe 1	ASTM D1838/ISO 6251
Água separada ou em suspensão	-	Isento	Isento	Visual
Sulfureto de Hidrogénio	-	Passa	Passa	ASTM D2420/IP 272/ ISO 8819
Amoníaco	ppmv	-	1	Tubos de absorção ou papel de tornezol vermelho (recomendação NPGA#122 c)
Enxofre total	ppm	-	200	ASTM D3246/ IP243/ISO 4220

 REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE	ANEXO I Especificação de Combustíveis	Edição: 01 Data: 2018
	Gás de Petróleo Liquefeito	Pág. 2 de 2


Características	Unidade	Limites		Método
		Min.	Max.	
Odorização (Etil Mercaptano)	ppmv	15	Nível 2	ASTM D5305
Resíduo de evaporação	ml/100 ml	-	0,05	ASTM D2158/IP 317
Observação da mancha de óleo.....	--	Sem anel de óleo persistente		

Notas:


- (a) A massa volúmica a 15°C será determinada com base na conversão através das tabelas de conversão ISO 91-2 ou de acordo com o IP petroleum Measurement paper n.º 3.
- (b) Hidrocarbonetos totais apresentados em frações de compostos com mesmo número de átomos de carbono excluindo os compostos acima (acetileno total, etileno total e dienos)
- (c) A quantidade de amoníaco no GPL deve ser inferior a requerida para mudar a cor do papel de tornezól vermelho para azul.

 REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE	ANEXO II Especificações de Combustíveis	Edição : 01 Data: 2018 Pag. 1 de 3
	GASOLINA RON 95 SEM CHUMBO (LIVRE DE METAIS)	

Características	Unidade	Limites		Método*)
		Mín.	Máx.	
Densidade @ 15°C.....	Kg/l	A Reportar (a)		ASTM D4052/ISO3675 /ISO 12185 ASTM D1298
Densidade @ 20°C	kg/l	0,7100	0,7600	
Aparência	-	Límpido, sem água ou partículas em suspensão		ASTM D4176/ Inspeção Visual
Cor		A Reportar		Visual
RON.....		95		ASTM D2699/ ISO 5164 / IP 237
MON.....		85		ASTM D2700/ ISO5163 / IP 236
Teor de Enxofre total	ppm		50	ASTM D1266 /ASTM D2622/ ASTM D3120 /ASTM D5453/ ASTM D4294/ ISO20846/ ISO20884
Conductividade Eléctrica		A Reportar		ASTM D2624/ISO 6297
Corrosão na lâmina de cobre (3h @ 50°C)...	-		1	ASTM D130/ ISO 2160
Estabilidade a oxidação (período de indução)	Minutos	360		ASTM D 525/ ISO7536/IP 40
Teor de Chumbo	gPb/l		0,008	ASTM D3237/ ASTM D5059/ ASTM D3348/ ISO(EN)237
Teor de Metais (Fe, and others) (b).....	ppm		1,0 abaixo do limite de detecção	ASTM D 7111/ ASTM D3605
Teor de Fósforo (P)				ASTM D 3231
Teor de Manganês (Mn)				ASTM D3831
Teor de Potássio (K)				IP 456/EN14538
Teor de Oxigénio	%m/m		2,8	ASTM D 4815 ISO(EN)13132/ ISO22854/ EN 1601
Etanol (c)	%v/v		(c)	
Metanol	%v/v		0 abaixo do limite de detecção	
Teor de Éter	%v/v		15	

 REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE	ANEXO II Especificações de Combustíveis	Edição : 01 Data: 2018 Pag. 2 de 3
	GASOLINA RON 95 SEM CHUMBO (LIVRE DE METAIS)	

Características	Unidade	Limites		Método*)
		Mín.	Máx.	
Teor de Aromáticos	% v/v		35	ASTM D1319/ASTM D6839/ ASTM D5443/ASTM D5580/ ISO 3837/ ISO(EN)14517
Teor de Benzeno	%v/v		3	ASTM D6277/ASTM D5443/ ASTM D 5580/ASTM D3606/ ASTM D6730/ISO (EN) 14517/ ISO(EN) 238/ EN 12177
Tolerância a Água.....	% v/v		Pass	SANS 1598:2004 Edition 1.5
Teor de Água.....	%v/v		< 0,05	ASTM D 6304
Teor de Olefinas.....	% v/v		18	ASTM D 1319/ ISO3837/ASTM D5580/ASTM D5443
Destilação:				ASTM D86/ISO3405/ ISO3924
10% evaporado e recolhido (T10)	°C		65	
50% evaporado e recolhido (T50)		77	115	
90% evaporado e recolhido (T90)		130	185	
Ponto Final		1	210	
% evaporado e recolhido a @ 70 °C (E70)	%	A Reportar		
% evaporado e recolhido a @ 100 °C (E100).	%	A Reportar		
% evaporada a @ 180 °C (E180)	%	A Reportar		
Resíduos e perdas da destilação	%		2	
Índice de Destilação (ID): - De 1 de April a 31 de Setembro			560	
- de 1 de Outubro a 31 de Março			570	
Pressão de Vapor @ 37,8 °C	kPa	45	75	ASTM D5191/ASTM D323 (sem álcool) ou ASTM D4953 (com oxigenados) EN 13016/ IP 69
- Gomas lavadas	mg/100 ml	-	5	ASTMD381/ ISO6246

 REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE	ANEXO II Especificações de Combustíveis	Edição : 01 Data: 2018 Pag. 3 de 3
	GASOLINA RON 95 SEM CHUMBO (LIVRE DE METAIS)	

Características	Unidade	Limites		Método*)
		Mín.	Máx.	
Limpeza de injectores:	% Redução do fluxo		10	ASTM D6421
Total de acidez	mg KOH/g		0,03	ASTM D3242/ASTM D974/ IP354/IP139 Only for oxygenated petrol.

Nota:

*) Em caso de diferendo o primeiro método de teste indicado deve servir como referencia.

- (a) A densidade a 15°C será determinada na base da conversão ou através das tabelas de conversão ISO 91-2 ou de acordo com o IP Petroleum Measurement Paper nº. 3
- (b) Nenhum metal pode exceder 1 ppm.
- (c) Para a gasolina importada para o território Nacional deve ser nulo ou abaixo do limite de detecção do método indicado. Para a comercialização em território Moçambicano será permitido o acréscimo do etanol até ao limite de 5% em volume ou de acordo com a regulamentação específica em vigor sobre a matéria.
- (d) I.D. (**Índice de Destilação**) = (1.5 * T10) + (3 * T50) + T90 + (11 * fracção mássica do oxigénio); Temperatura em graus Celcius. **Nota:** A correcção para o oxigénio não se aplica se proveniente de éteres.

 REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE	ANEXO III Especificação de Combustíveis	Versão: 01 Data: 2018 Pág. 1 de 5
	GASOLINA RON98 Sem Chumbo (Livre de Metais)	

Características	Unidade	Limites		Método*)
		min.	max.	
Densidade a 15°C	Kg/l	A reportar (a)	A reportar	ASTM D1298 ASTM D 4052 ISO3675 ISO 12185
Densidade a 20°C	Kg/l	0,7100	0,7750	ISO 12185
Aparência	-	Límpido, sem água ou partículas em suspensão		ASTM D4176/ Inspeção Visual
Cor	-	A reportar		Visual
RON	-	98	-	ASTM D2699 ISO5164/ IP 237
MON	-	88	-	ASTM D2700 ISO5163/ IP 236
Teor de enxofre total	ppm	-	30	ASTM D1266 ASTM D2622 ASTM D3120 ASTM D5453 ASTM D4294 ISO20846 ISO20884
Condutividade eléctrica	-	A reportar		ASTM D2624/ ISO 6297
Corrosão na lâmina de cobre (3h a 50°C)	-	-	1	ASTM D130/ ISO 2160
Estabilidade à oxidação (período de indução)	Minutos	480	-	ASTM D 525/ ISO7536/IP 40

 REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE	ANEXO III Especificação de Combustíveis	Versão: 01 Data: 2018 Pág. 2 de 5
	GASOLINA RON98 Sem Chumbo (Livre de Metais)	


Características	Unidade	Limites		Método*)
		min.	max.	
Teor de Chumbo (Pb)	mgPb/l		1.0 ou abaixo do limite de detecção	ASTM D3237/ ASTM D5059/ ASTM D3348/ ISO(EN)237
Teor de metais (Fe, ou outros) b)				ASTM D 7111/ ASTM D3605
Teor de Fósforo (P)	mg/l		1.0 ou abaixo do limite de detecção	ASTM D 3231
Teor de Manganês (Mn)				ASTM D3831
Teor de Potássio (K)				IP 456/EN14538
Teor de oxigénio (em massa)	%m/m		2.7	ASTM D 4815 ISO(EN)13132/ ISO22854/ EN 1601
Etanol (c)			c)	
Metanol	%v/v		0 ou abaixo do limite de detecção	
Teor de Éter			15	

 REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE	ANEXO III Especificação de Combustíveis	Versão: 01 Data: 2018 Pág. 3 de 5
	GASOLINA RON98 Sem Chumbo (Livre de Metais)	

Características	Unidade	Limites		Método*)
		min.	max.	
Teor de aromáticos (em volume)	%v/v		35	ASTM D1319 ASTM D6839 ASTM D5443 ASTM D5580 ISO 3837 ISO(EN)14517
Teor benzeno (em volume)	%v/v		2	ASTM D6277 ASTM D5443 ASTM D 5580 ASTM D3606 ASTN D6730 ISO (EN) 14517 ISO(EN) 238 EN 12177
Tolerância a água	%v/v		Passa	SANS 1598:2004 Edition 1.5
Teor de olefinas (em volume)	%v/v		10	ASTM D 1319 ISO3837 ASTM D5580 ASTM D5443

 REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE	ANEXO III Especificação de Combustíveis	Versão: 01 Data: 2018 Pág. 4 de 5
	GASOLINA RON98 Sem Chumbo (Livre de Metais)	

Características	Unidade	Limites		Método*)
		min.	max.	
Destilação:				
10% evaporado e recolhido (T10):	°C		65	
50% evaporado e recolhido (T50)	°C	77	100	
90% evaporado e recolhido (T90)	°C	130	180	
Ponto Final (PF)	°C		210	
% evaporado e recolhido a 70 °C (E70)	%	20	45	ASTM D86 ISO3405 ISO3924
% evaporado e recolhido a 100 °C (E100)	%	50	65	
% evaporada a 180 °C (E180)	%	90		
Resíduo e perdas da destilação (em volume)	%		2	
Índice de destilação (ID):				Cálculo (d)
- de 1 de Abril a 31 de Setembro			560	
- de 1 de Outubro a 31 de Março			570	
Pressão de vapor a 37,8 °C	kPa	45	60	ASTM D323 ASTM D5191 (sem álcool) ou ASTM D4953 (com oxigenados) EN 13016/ IP 69
Gomas - lavadas em solvente	mg/100 ml	-	5	ASTMD381/ ISO6246


 REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE	ANEXO III Especificação de Combustíveis	Versão: 01 Data: 2018 Pág. 5 de 5
	GASOLINA RON98 Sem Chumbo (Livre de Metais)	

Características	Unidade	Limites		Método*)
		min.	max.	
Limpeza de injectores:	% redução do fluxo		10	ASTM D6421
Acidez Total	mg KOH/g		0.03	ASTM D3242/ ASTM D974/ IP354/IP139 Apenas para gasolinas oxigenadas


Nota:

*) Em caso de diferendo o primeiro método de teste indicado deve servir como referência.


- (a) A massa volúmica a 15 °C será determinada com base na conversão através das tabelas de conversão ISO 91-2 ou de acordo com o IP Petroleum Measurement paper nº3
- (b) Nenhum metal pode exceder 1 ppm
- (c) Para Gasolina importada para o território Nacional deve ser nulo ou abaixo do limite de detecção do método indicado. Para comercialização em território Moçambicano será permitido o acréscimo do etanol até ao limite de 5% em volume ou de acordo com a regulamentação específica em vigor sobre a matéria.
- (d) $ID = 1,5 \cdot T_{10} + 3 \cdot T_{50} + T_{90} + (11 \cdot \text{fracção mássica de oxigénio})$. [obs: a correcção para oxigénio não se aplica se proveniente de éteres].

 REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE	Anexo IV Especificação de Combustíveis	Edição: 01 Data: 2018
	PETRÓLEO DE ILUMINAÇÃO	Pág. 1de1


Características	Unidade	Limites		Método do teste
		min.	max.	
Densidade a 15 °C.....	kg/l	A Reportar		ASTMD1298/ASTMD42/ ISO3675/ ISO12185
Densidade a 20°C.....	kg/l	0,7750	0,8400	
Cor Saybolt.....		+16		ASTM D156
Destilação:				ASTM D86/ISO 3405
10% evaporado e recolhido (T10)	°C	150	-	
50% evaporado e recolhido (T50)	°C	-	225	
90% evaporado e recolhido (T90)	°C	-	280	
Ponto de fumo.....	mm	25		ASTM D1322/ISO 3014
Ensaio de Combustão (16hrs) determinação qualitativa	mg/kg	Passa		ASTM D187
Ensaio de Combustão (24hrs) determinação quantitativa				
Ponto de inflamação.....	°C	38	-	ISO13736/ASTMD56/ IP 170
Teor de enxofre	ppm	-	3000	ASTMD2622/ASTMD30 ASTMD5453/ISO4260
Corrosão da lâmina de cobre (3hr a 100°C)	-	Classe1		ASTM D130/ ISO 2160
Viscosidadecinemática a 40°C	mm ² /s (cSt)	1,0	8,0	ASTM D445/ ISO3104
Aparência		Límpido e livre de água e sedimentos		ASTM D4176/ inspecção visual

 REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE	Anexo V Especificação de Combustíveis	Edição:01 Data:2018 Pág. 1 de 3
	GASÓLEO 50ppm	

Características	Unidade	Limites		Método*)
		Mín.	Máx.	
Densidade a 15°C.....	Kg/l	A reportar (a)	A reportar	ASTM D1298/ ASTM D4052/ ISO3675/ ISO12185
Densidade a 20°C		0,8150	0,8470	
Aparência.....	-	Límpido, sem água ou partículas em suspensão		ASTM D 4176 ou Inspeção visual
Índice de Cetano ^(b)		48 (45)		ASTM D4737/ ASTM D976/ ISO4264
Número de Cetano ^(b)		48		ASTM D613/ ASTM D6890/ ASTM D7170/ ASTM D7668/ ISO5165/ IP41
Viscosidade cinemática a 40°C.....	cSt	2,200	4,300	ASTM D445/ ASTM D7042 ISO3104
Teor de enxofre total.....	ppm	-	50	ASTM D5453/ ASTM D4294/ ISO20846/ ISO20884
Corrosão na lâmina de cobre.....	-	-	1	ASTM D130/ ISO2160
Estabilidade à oxidação.....	mg/100 ml	-	2	ASTM D2274/ ISO12205
Lubricidade a 60°C.....	µm	-	460	CECFO6-A/ ASTM D7688/ ASTM D6079/ ISO12156-1.3
Teor de EMAG (éster metílico de ácido gordo) em volume (c)	% V/V	-	não detectável	ASTM D7371/ EN 14078/

 REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE	Anexo V Especificação de Combustíveis	Edição:01 Data:2018 Pág. 2 de 3
	GASÓLEO 50ppm	

Características	Unidade	Limites		Método*)
		Mín.	Máx.	
Ponto de inflamação.....	°C	60		ASTM D 93/ ISO2719
Temperatura limite de filtrabilidade: - de 1 de Abril a 31 de Setembro..... - de 1 de Outubro a 31 de Março	°C	-	- 4 3	ASTM D6371/ IP 309 EN116
Teor de cinzas (em massa)	%m/m	-	0,01	ASTM D482/ ISO 6245
Teor de água.....	mg/kg		200	IP438/ ASTM D6304/ ASTM D4377/ ISO12937/ IP356/
Índice de Acidez Total:	mgKOH/g		0,08	ASTM D974/ ASTM D664/ ISO 6618
Destilação: - T90 (90% evaporado e recolhido)	°C	-	340	ASTM D86/ ASTM D2887/ ISO3405/ ISO3924/
- T95 (95% evaporado e recolhido)..... - Ponto final.....			355 365	
Ponto de Névoa	°C		2	ASTM D2500/ ASTMD5771/ ASTM D5772/ ASTM D5773/ ISO3015/ IP219
Resíduo carbonoso (em massa)	%m/m		0,2	ASTM D524/ ASTM D4530/ ISO 10370
Contaminação total	mg/kg	-	24	IP 440 / ASTM D6217 / ASTM D7321/ EN 12662 /

 REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE	Anexo V Especificação de Combustíveis	Edição:01 Data:2018 Pág. 3 de 3
	GASÓLEO 50ppm	


Características	Unidade	Limites		Método*)
		Mín.	Máx.	
Condutividade eléctrica	pS/m	100		ASTM D2624

Notas:


*Em caso de diferendo o primeiro método de teste indicado deve servir como referência.

- (a) A massa volúmica a 15 °C será determinada com base na conversão através das tabelas de conversão ISO 91-2 ou de acordo com o IP Petroleum Measurement paper nº3
- (b) É suficiente a demonstração de conformidade com apenas uma das características; o número de cetano ou o índice de cetano. Caso sejam usados aditivos melhoradores de cetano, o índice de cetano deve ser maior ou igual ao valor entre parenteses (45).
- (c) EMAG (ésteres metílicos de ácidos gordos), a partir de termo inglês FAME (Fatty Acid Methyl Esters) que faz parte da composição do Biodiesel.


Para o gasóleo importado para o território nacional o teor de EMAG em % volúmica será nulo ou abaixo do limite de detecção pelo método indicado. Para comercialização em território nacional será permitido o acréscimo de biodiesel, em conformidade com as normas EN 14214/ASTM D6751, até ao limite máximo de 5% em volume ou de acordo com a regulamentação específica sobre a matéria.

 REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE	Anexo VI Especificação de Combustíveis	Edição:01 Data:2018
	GASÓLEO 10ppm	Pág. 1 de 3

Características	Unidade	Limites		Método*)
		Mín.	Máx.	
Densidade a 15°C.....	Kg/l	A reporter (a)	A reportar	ASTM D1298/ ASTM D4052/ ISO3675/ ISO12185
Densidade a 20°C		0,801	0,847	
Aparência.....	-	Límpido, sem água ou partículas em suspensão		ASTM D 4176 ou Inspeção visual
Índice de Cetano ^(b)		46		ASTM D4737/ ASTM D976/ ISO4264
Número de Cetano ^(b)		51		ASTM D613/ ASTM D6890/ ASTM D7170/ ASTM D7668/ ISO5165/ IP41
Viscosidade cinemática a 40°C.....	cSt	2,000	4,000	ASTM D445/ ASTM D7042 ISO3104
Teor de enxofre total.....	Mg/kg	-	10	ASTM D5453/ ASTM D4294/ ISO20846/ ISO20884
Corrosão na lâmina de cobre.....	-	-	1	ASTM D130/ ISO2160
Estabilidade à oxidação.....	g/m ³	-	25	ASTM D2274/ ISO12205
Lubricidade a 60°C.....	µm	-	460	CECFO6-A/ ASTM D7688/ ASTM D6079/ ISO12156-1.3
Teor de EMAG (éster metílico de ácido gordo) em volume (c)	% V/V	-	não detectável	ASTM D7371/ EN 14078/

 REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE	Anexo VI Especificação de Combustíveis	Edição:01 Data:2018
	GASÓLEO 10ppm	Pág. 2 de 3

Características	Unidade	Limites		Método*)
		Mín.	Máx.	
Hidrocarbonetos aromáticos policíclicos	%m/m		8	IP 391/ASTMD24 25 EN 12916
Ponto de inflamação	°C	55		ASTM D 93/IP 34/ ISO2719
Temperatura limite de filtrabilidade: - de 1 de Abril a 31 de Setembro..... - de 1 de Outubro a 31 de Março	°C	-	- 4 3	ASTM D6371/ IP 309 EN116
Teor de cinzas (em massa)	%m/m	-	0,01	ASTM D482/ ISO 6245
Teor de água.....	mg/kg		250	IP438/ ASTM D6304/ ASTM D4377/ ISO12937/ IP356/
Índice de Acidez Total:	mgKOH/g		0,08	ASTM D974/ ASTM D664/ ISO 6618
Destilação: - T90 (95% evaporado e recolhido)	°C		-	ASTM D86/ ASTM D2887/ ISO3405/ ISO3924/
- T95 (95% evaporado e recolhido).....				
- Recuperado a 250 C(E250)	% V/V	85	65	A Reportar
- Recuperado a 350 C (E350).....				
- Ponto final.....				
	C			

 REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE	Anexo VI Especificação de Combustíveis	Edição:01 Data:2018
	GASÓLEO 10ppm	Pág. 3 de 3


Características	Unidade	Limites		Método*)
		Mín.	Máx.	
Ponto de Névoa	°C		+6	ASTM D2500/ ASTMD5771/ ASTM D5772/ ASTM D5773/ ISO3015/ IP219
Resíduo carbonoso (em massa) a 10% V/V do resíduo destilado	%m/m		0,3	ASTM D524/ ASTM D4530/ ISO 10370
Contaminação total	mg/kg	-	10	IP 440 / ASTM D6217 / ASTM D7321/ EN 12662 /
Condutividade eléctrica	pS/m	100		ASTM D2624

Notas:

*Em caso de diferendo o primeiro método de teste indicado deve servir como referência.

- (a) A massa volúmica a 15 °C será determinada com base na conversão através das tabelas de conversão ISO 91-2 ou de acordo com o IP Petroleum Measurement paper nº3
- (b) EMAG (ésteres metílicos de ácidos gordos), a partir de termo inglês FAME (Fatty Acid Methyl Esters) que faz parte da composição do Biodiesel.

Para o gasóleo importado para o território nacional o teor de EMAG em % volúmica será nulo ou abaixo do limite de detecção pelo método indicado. Para comercialização em território nacional será permitido o acréscimo de biodiesel, em conformidade com as normas EN 14214/ASTM D6751, até ao limite máximo de 5% em volume ou de acordo com a regulamentação específica sobre a matéria.

 REPÚBLICA DE MOCAMBIQUE	ANEXO VII	<i>Edição: 01</i>
	Especificação de Combustíveis	<i>Data: 2018</i>
	Óleos combustíveis (150 e 180)	<i>Pág. 1 de 1</i>

Características	Unidade	Óleo Combustível		Método
		OC 150	OC 180	
Densidade a 20°C (Ver os valores a colocar)	Kg/m ³	A reportar	A reportar	ASTM D4052/D1298/IS O12185
Viscosidade a 50°C, min.	mm ² /S	110	110	ASTM D445/ISO3104
Viscosidade a 50°C, max.	mm ² /S	150	180	ASTM D445/ISO3104
Ponto de Inflamação, min.	°C	60	60	ASTM D93/ISO2719
Ponto de Fluidez, max.	°C	9,0	9,0	ASTM D97/ ISO3016
Resíduo carbonoso, max.	%m/m	20,0	20,0	ASTM D4530/ ISO10370/ASTM D189
Teor de cinzas, max.	%m/m	0,1	0,1	ASTM D482/ ISO6245
Teor de água, max.	%v/v	0,8	0,8	ASTM D95
Teor de Enxofre, max. (Exclarecer os valores)	%m/m	3,5	3,5	ASTM D 2622/D4294/D15 52/ISO8754
Poder calorífico superior	MJ/kg	42	-	ASTMD4868
Teor de Vanádio, max.	mg/kg	200	200	ASTM D5863/D5708/ IP285
Sedimentos Total, max.	%m/m	0,20	0,20	ASTM D 473/ ISO3735

4.2. Stocks de combustíveis na zona centro

Nome do produto: __ (Combustíveis líquidos) __ Unidade: __ 07:00 horas do dia: __

N.º	Produto Pertencente à Empresa	Local					Total da Região
		Beira	Chimoio	Mocuba	Quelimane	Moatize	
1	Em stock nas instalações da petromoc						
2	Em stock nas instalações da BP						
3	Em stock nas instalações da total						
4	Em stock nas instalações da petrobeira						
5	Em stock nas instalações da x storage						
6	Em stock nas instalações da engen						
7	Em stock nas instalações da inpetro						
8	Outra						
9	Stock total de combustível bombável em quantidades: $9 = (1+2+3+4+5+6+7+8)$						
10	Média diária de saídas reportando os últimos 3 meses						
11	Stock total de combustível bombável em dias : $11 = (9/10)$						
12	Reservas permanentes - Decreto n.º 45/2012 de 28 de Dezembro (n.º de dias)	22					
13	Stock operacional em dias: $13 = (11-12)$						
14	Quantidade estimada a receber na próxima reposição						
15	Data da próxima reposição						
16	N.º de dias cobertos pela reposição: $16 = (14/10)$						
17	Stocks destinados ao trânsito (pertencente à terceiros)						

Nome do produto: __ (Combustíveis Gasosos) __ Unidade: __ 07:00: horas do dia: __

N.º	Produto pertencente à Empresa	Local					Total da Região Norte
		Beira	Chimoio	Mocuba	Quelimane	Moatize	
1	Em stock nas instalações da petromoc a granel						
2	Em stock nas instalações da petromoc em garrafas						
3	Em stock nas instalações da petrogal a granel						
4	Nas instalações da petrogal em garrafas						
5	Nas instalações da x storage						
6	Nas instalações da engen						
7	Nas instalações da inpetro						
8	Outra						
9	Stock total de combustível bombável em quantidades: $9 = (1+2+3+4+5+6+7+8)$						
10	Média diária de saídas reportando os últimos 3 meses						
11	Stock total de combustível bombável em dias : $11 = (9/10)$						
12	Reservas permanentes - Decreto n.º 45/2012, de 28 de dezembro (n.º de dias)	11					
13	Stock operacional em dias: $13 = (11-12)$						
14	Quantidade estimada a receber na próxima reposição						
15	Data da próxima reposição						
16	N.º de dias cobertos pela reposição: $16 = (14/10)$						
17	Stocks destinados ao trânsito (pertencente à terceiros)						

4.3. Stocks de combustíveis na zona sul

Nome do produto: (Combustíveis líquidos)

Unidade: 07:00 horas do dia:

N.º	Produto Pertencente à Empresa	Local					Total da Região Sul
		Matola	Lionde	Xai-Xai	Inhambane	Outros	
1	Em stock nas instalações da Petromoc						
2	Em stock nas instalações da BP						
3	Em stock nas instalações da Total						
4	Em stock nas instalações da Puma						
5	Em stock nas instalações da Galana						
6	Em stock nas instalações da Inpetro						
7	Outra						
8	Stock total de combustível bombável em quantidades: $9 = (1+2+3+4+5+6+7)$						
9	Média diária de saídas reportando os últimos 3 meses						
10	Stock total de combustível bombável em dias: $10 = (8/9)$						
11	Reservas permanentes - Decreto n.º 45/2012, de 28 de Dezembro (n.º de dias)	22					
12	Stock operacional em dias: $12 = (10-11)$						
13	Quantidade estimada a receber na próxima reposição						
14	Data da próxima reposição						
15	N.º de dias cobertos pela reposição: $15 = (13/9)$						
16	Stocks destinados ao trânsito (pertencente à terceiros)						

Nome do produto: (Combustíveis Gasosos)

Unidade: 07:00 horas do dia:

N.º	Produto Pertencente à Empresa	Local					Total da Região Sul
		Matola	Lionde	Xai-Xai	Inhambane	Outros	
1	Em Stock nas instalações da Petromoc a granel						
2	Em Stock nas instalações da Petromoc em garrafas						
3	Em Stock nas instalações da Petrogal a granel						
4	Nas instalações da Petrogal em garrafas						
5	Nas instalações da Galana						
6	Nas instalações da Inpetro						
7	Outra						
8	Stock total de combustível bombável em quantidades: $8 = (1+2+3+4+5+6+7)$						
9	Média diária de saídas reportando os últimos 3 meses						
10	Stock total de combustível bombável em dias: $10 = (8/9)$						
11	Reservas permanentes - Decreto n.º 45/2012, de 28 de Dezembro (n.º de dias)	11					
12	Stock operacional em dias: $12 = (10-11)$						
13	Quantidade estimada a receber na próxima reposição						
14	Data da próxima reposição						
15	N.º de dias cobertos pela reposição: $16 = (14/10)$						
16	Stocks destinados ao trânsito (pertencente à terceiros)						

(Fica sem efeito os anexos publicados no Boletim da República n.º 198, I Série, de 11 de Outubro, referente aos stocks semanais de combustíveis no país.)

Preço — 120,00 MT