

RE: 484/2020

Data Emissão: 05/10/2020

Via: 2 - cancela e substitui a via 1

Solicitante/Contato: Horeb Brasil Energia e Combustíveis Ecológicos Ltda / Wilson Romão e Venâncio Gomes

Endereço: Av. das Américas nº 17.150, Bloco 1, sala 414, Recreio dos Bandeirantes, Rio de Janeiro, R.J.

Amostra: Óleo Bunker **Data Entrada Lab.:** 10/06/2020

Identif. Cliente: VLF50 / TQ 100 / Lacre 0202759 **Data Coleta/Amost.:** 25/05/2020 **Coleta realizada pelo cliente.**

OBS: Amostra com aditivo **Green Plus.** **Data Atendimento:** 29/05/2020

Ensaio	Unidade	Método	Resultado	Data do Ensaio	Especificação, caso aplicável <i>Informar qual foi utilizado:</i> RANP 52/2010 Tab IV (380)	Incerteza (U) ou Limite de Indeterminação (LI), caso aplicável <i>Informar qual foi utilizado:</i> LJ*** / U****
Acidez	mgKOH/g	ASTM D664-18 e 2	0,33	22/06/2020	2,5	±0,15
Teor de Água	%m/m	ASTM D6304-16e1	0,03	24/06/2020	máx 0,5	±0,17
Água e Sedimentos	% volume	ASTM D1796-16	**	26/06/2020	-	-
Teor de Cinzas	% massa	ASTM D482-19	0,003	29/06/2020	máx 0,1	±0,01
Teor de Enxofre	% m/m	ASTM D5453-19	0,3	16/06/2020	máx 3,5	±0,26
Índice de Aromaticidade Carbônica	-	RANP 52 DE 2010	806,6	15/07/2020	máx 870	-
Massa específica a 15° C	kg/m³	ASTM D4052-18a	928,4	15/07/2020	-	-
Massa específica a 20° C	kg/m³	ASTM D4052-18a	925,1	15/07/2020	máx 987,8	±0,3
Ponto de Fulgor	°C	ASTM D93-19	96,1	29/06/2020	mín 60,0	±1,6
Micro resíduo de carbono	% m/m	ASTM D4530-15	7,34	23/06/2020	máx 18	±0,58
Viscosidade Cinemática a 50°C	mm²/s	ASTM D445-18	87,81	19/06/2020	máx 380	±5,022
Viscosidade Cinemática a 60°C	mm²/s	ASTM D445-18	55,51	19/06/2020	-	-
* Ponto de Fluidez	°C	Método Interno	-1	23/06/2020	máx 30	-
* Alumínio	mg/kg	ICP / OES	<0,02	08/07/2020	-	-
* Silício			<0,07		-	-
Alumínio + Silício			<0,07		máx 60	-
* Sódio			1,3		máx 100	±0,07
* Cálcio			4,5		máx 30	±0,15
* Fósforo			0,1		máx 15	±0,01
* Zinco			<0,02		máx 15	-
* Vanádio			1,8		máx 350	±0,03
Poder Calorífico Superior			MJ/kg		ASTM D240-17	44,304
Poder Calorífico Inferior	MJ/kg	ASTM D240-17	41,830	05/10/2020	-	-
*Teor de Hidrogênio	%	Análise Elementar	11,66	02/10/2020	-	-

RE: 484/2020

Data Emissão: 05/10/2020

Via: 2 - cancela e substitui a via 1

Solicitante/Contato: Horeb Brasil Energia e Combustíveis Ecológicos Ltda / Wilson Romão e Venâncio Gomes

Endereço: Av. das Américas nº 17.150, Bloco 1, sala 414, Recreio dos Bandeirantes, Rio de Janeiro, R.J.

Amostra: Óleo Bunker **Data Entrada Lab.:** 10/06/2020

Identif. Cliente: VLF50 / TQ 100 / Lacre 0202759 **Data Coleta/Amost.:** 25/05/2020 **Coleta realizada pelo cliente.**

OBS: Amostra com aditivo **Green Plus.** **Data Atendimento:** 29/05/2020

Plano de amostragem ou coleta:

Amostragem e/ou coleta realizada pelo cliente. Procedimento não informado. Os resultados aqui relatados aplicam-se a amostra conforme recebida.

Desvios de procedimento:

NA

OBS:

* Ensaios subcontratados.

** Devido a coloração escura da amostra não é possível identificar com clareza a presença de sedimentos.

Aditivação realizada pelo LEC UFMG com aditivo para diesel e óleos combustíveis **GREEN PLUS.**

Preparo:

A mistura de combustível + aditivo foi preparada na concentração solicitada pelo cliente de 30 mL para 100 L (150 microlitros para 0,5 litro), utilizando-se o seguinte material:

- Balão volumétrico classe A, BVL 215, capacidade nominal 1000 mL, calibrado por laboratório pertencente à RBC (Engecal), CER58906/18, validade da calibração 08/2028.
- Micropipeta, volume regulável, MCP 586, capacidade nominal 0,1 a 1 mL, calibrado por laboratório pertencente à RBC (Engecal), CER18795/19, validade da calibração 05/2021.

Os resultados apresentados neste relatório referem-se exclusivamente à amostra citada.

Laudo: Amostra conforme às especificações da ANP para as características avaliadas.

Regra de decisão do laudo: Resolução ANP 5/2009 e ***Limites de Indeterminação ANP (0,59 x Repro normas - ISO4259) e ****incerteza declarada pelo lab parceiro em azul.

Interpretação: NA

NA ou - : Não Aplicável.



Carolina do Carmo Souza
Química Responsável Ensaios Regulares
Nº CRQ : 02101288

Final documento.