



**Boletim de Ensaio de Biodegradabilidade Anaeróbica
em Sedimento Marinho**

Código: L 274/24 BAN

Data de emissão: 24/01/2025

Revisão: 00

Página: 1/35

Solicitante: SCHLUMBERGER SERVIÇOS DE PETRÓLEO LTDA
Rua Internacional, 500 - Granja dos Cavaleiros
Macaé - RJ – CEP: 27.930-075

Técnico solicitante: Yasmim Monteiro Cordeiro
e-mail: ycordeiro@slb.com

Local de execução do serviço: LABTOX – Laboratório de Análise Ambiental Ltda
Endereço: Rua São Januário, 116 – São Cristóvão – Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20.921-003
Tel: (21) 3083-6432 / (21) 3083-6434 / (21) 99956-8966 - e-mail: labtox@labtox.com.br

Identificação da amostra: Olefina - AMODRILL 1000 - Lote Fornecedor 30069
Lote SLBOLEFIN0011

Data de fabricação: 29/01/2024

Data de validade: Indeterminada

Código da amostra no Labtox: 274/24

Data de entrada no Labtox: 02/02/2024 (Anexo A)

Data de início do ensaio: 19/04/2024

Data de término: 24/01/2025

Tempo de ensaio: 280 dias - Leituras 1° a 20°

Tipo de amostra: Olefina

Manutenção da amostra até a realização do ensaio: Temperatura ambiente

Avaliação solicitada: Ensaio de Biodegradabilidade Anaeróbica em Sedimento Marinho

Método de Referência: EPA METHOD 1647 (U.S. EPA 2011). Protocol for the Determination of Degradation of Non-Aqueous Base Fluids in a Marine Closed Bottle Biodegradation Test System: Modified ISO 11734:1995

RESULTADOS	
Amostra 274/24	Olefina Interna de Referência
% produção teórica de gás: 50,94 %	% produção teórica de gás: 53,15 %
Razão: 1,0 – Passou *	

* Critério US EPA (2011) - METHOD 1647:

$$\frac{\% \text{ Produção teórica do gás - Olefina Referência}}{\% \text{ Produção teórica do gás - Amostra}} \leq 1,0$$

CONTROLE DO SGQ			
Identificação: FORM01PO36	Data: 22/10/24	Revisão: 00	Gerência: Direção



Boletim de Ensaio de Biodegradabilidade Anaeróbica em Sedimento Marinho

Código: L 274/24 BAN

Data de emissão: 24/01/2025

Revisão: 00

Página: 2/35

METODOLOGIA

O método determina a degradação anaeróbica de produtos não aquosos em sedimentos. O ensaio avalia a taxa de biodegradação através do monitoramento da produção de gás resultante da degradação microbiana do produto em sedimento marinho natural.

O procedimento consiste na exposição de microorganismos naturalmente presentes no sedimento marinho à substância-teste, em frascos de penicilina de 120 mL, em temperatura aproximada de 29 ± 1 °C, durante 275 dias. A produção de gás é medida aproximadamente a cada duas semanas, usando um transdutor de pressão (*pressure gauge*).

Ao final do ensaio a biodegradação anaeróbica, medida como percentual teórico da produção de gás da amostra é comparada ao percentual teórico de gás produzido pela olefina interna de referência.

EXIGÊNCIAS DO SISTEMA: ÁGUA DE DILUIÇÃO E SEDIMENTO NATURAL

O sistema-teste é composto pelo sedimento contaminado com a substância-teste, água do mar (água de diluição) e espaço com gás. A água do mar natural e o sedimento foram obtidos em locais livres de contaminantes, respectivamente, em Arraial do Cabo - RJ e Rio das Ostras - RJ. A água foi filtrada para a remoção de partículas e o sedimento foi peneirado em rede de malha de 500 µm e mantido no escuro em temperatura de 4 ± 2 °C, por um período máximo de dois meses após a coleta.

PREPARO DAS SOLUÇÕES

Foi preparada uma solução de 2.000 C da substância-teste por quilograma de sedimento seco (2.000 mg C/Kg). Soluções nas mesmas condições foram preparadas para o controle positivo (Etiloleato - $C_{20}H_{38}O_2$), o controle intermediário (Hexadeceno - $C_{16}H_{32}$), o controle negativo (Esqualano - $C_{30}H_{62}$) e a olefina interna de referência C16C18 (Anexos A1 a A4). Foi preparado também um controle somente com o sedimento natural.

CONTROLE DO SGQ

Identificação: FORM01PO36

Data: 22/10/24

Revisão: 00

Gerência: Direção



Boletim de Ensaio de Biodegradabilidade Anaeróbica em Sedimento Marinho

Código: L 274/24 BAN	Data de emissão: 24/01/2025	Revisão: 00	Página: 3/35
-----------------------------	------------------------------------	--------------------	---------------------

Para o preparo das soluções, o sedimento foi colocado em tigelas de aço inox e uma quantidade pré-determinada da amostra foi acrescentada a esse sedimento, utilizando balança calibrada. A mistura foi submetida à rotação por 9 minutos, utilizando um *mixer* de uso doméstico (marca KitchenAid Modelo KHM6).

Cada réplica foi preparada considerando 30 gramas de sedimento seco e o volume de água de diluição a fim de se obter um volume total do sistema sedimento/água de 75 mL. Nestas condições, o gás teórico total a ser produzido por réplica é de 112 mL.

Os cálculos para obtenção do peso seco do sedimento, bem como os valores utilizados para a mistura das amostras/sedimento são apresentados no Anexo B.

Para cada tratamento foi utilizado um volume do sistema sedimento-água suficiente para preencher: quatro frascos para serem incubados no ensaio, para a análise do gás e uma quantidade extra de sedimento para compensar o que ficou retido nos recipientes de preparo das soluções.

Ao fim do preparo, foi adicionado o corante resazurina para avaliar a condição anaeróbica no interior dos frascos e os frascos foram selados com as tampas de borracha e alumínio. A condição anaeróbica foi garantida com liberação do oxigênio, através da introdução de nitrogênio nos frascos.

MONITORAMENTO DO GÁS

Os frascos foram incubados em temperatura de 29 ± 1 °C e aproximadamente a cada duas semanas a produção de gás foi medida, usando um transdutor de pressão. Antes da leitura os frascos foram deixados em temperatura ambiente e os valores obtidos foram avaliados por uma curva de calibração criada por frascos contendo apenas 75 mL de água, com volumes de gás conhecidos. A temperatura ambiente e a pressão barométrica da sala foram registradas. A produção de gás pelo sedimento foi expressa em termos de volume (mL) de gás, de acordo com a fórmula a seguir:

$$V_2 = \frac{P_1 \cdot V_1 \cdot T_2}{T_1 \cdot P_2}$$

CONTROLE DO SGQ			
Identificação: FORM01PO36	Data: 22/10/24	Revisão: 00	Gerência: Direção



Boletim de Ensaio de Biodegradabilidade Anaeróbica em Sedimento Marinho

Código: L 274/24 BAN

Data de emissão: 24/01/2025

Revisão: 00

Página: 4/35

Onde:

V2 = volume da produção de gás;

P1 = pressão barométrica no dia da amostragem (polegadas de Hg);

V1 = volume de gás medido no dia da amostragem (mL);

T2 = temperatura padrão (273°K);

T1 = temperatura no dia da amostragem ($x^{\circ}\text{C} + 273 = x^{\circ}\text{K}$);

P2 = pressão padrão (30 polegadas de Hg)

Aproximadamente ao final de 275 dias de ensaio, a produção de gás foi medida e a soma de gás produzida, por réplica ao longo de todas as medições foi realizada, obtendo-se a produção média para cada produto. A produção de gás de cada tratamento foi corrigida pela obtida no controle, obtendo-se o percentual de biodegradabilidade, através da produção teórica de gás.

ACEITABILIDADE E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS

O ensaio é considerado válido, se ao final deste os resultados obtidos para os controles estiverem de acordo com o quadro abaixo:

Percentual de Biodegradabilidade em função da medida de gás		
Controle Positivo Etiloleato	Controle Intermediário Hexadeceno	Controle Negativo Esqualano
$\geq 60\%$	$\geq 30\%$	$\leq 5\%$

A substância-teste é considerada biodegradável, quando apresentar percentual de biodegradabilidade maior ou igual ao percentual apresentado pela olefina interna de referência, sendo a razão obtida pelo percentual obtido pela amostra de referência e a substância-teste $\leq 1,0$.

CONTROLE DO SGQ			
Identificação: FORM01PO36	Data: 22/10/24	Revisão: 00	Gerência: Direção



**Boletim de Ensaio de Biodegradabilidade Anaeróbica
em Sedimento Marinho**

Código: L 274/24 BAN

Data de emissão: 24/01/2025

Revisão: 00

Página: 5/35

RESULTADOS

Na tabela I são apresentados os valores totais de gás produzido e os percentuais teóricos de produção de gás obtidos para a substância-teste, o controle com sedimento natural, a olefina de referência e os controles (positivo, negativo e intermediário) ao final do ensaio. O Anexo C apresenta o volume de gás correspondente acumulado obtido a cada leitura quinzenal, bem como o percentual de biodegradabilidade (% teórico da produção de gás) e as razões obtidas entre os percentuais apresentados pela olefina de referência e a substância-teste. Os valores médios de gás produzido ao longo dos ensaios nos diferentes tratamentos são apresentados na Figura 1.

Os volumes correspondentes de gás, obtidos a partir da leitura do transdutor nas quatro réplicas para os controles e a substância-teste, bem como a temperatura e pressão barométrica registrada quinzenalmente, são apresentados no Anexo D.

Tabela I. Volume de gás produzido e % teórico da produção de gás, ao final do ensaio.

Identificação das amostras	Volume médio total de gás (mL)	Produção Teórica de Gás (%)
Controle	18,24	-
Substância-teste - 274/24	57,05	50,94
Olefina interna de referência – C16C18	59,53	53,15
Etiloleato	82,79	73,92
Hexadeceno	74,69	66,69
Esqualano	4,90	4,38

CONTROLE DO SGQ

Identificação: FORM01PO36

Data: 22/10/24

Revisão: 00

Gerência: Direção



Boletim de Ensaio de Biodegradabilidade Anaeróbica em Sedimento Marinho

Código: L 274/24 BAN

Data de emissão: 24/01/2025

Revisão: 00

Página: 6/35

O percentual teórico da produção de gás obtido para o controle positivo (Etiloleato), intermediário (Hexadeceno) e negativo (Esqualano), foi de 73,92 %, 66,69 % e 4,38 %, respectivamente. Estes resultados estão de acordo com os critérios estabelecidos em US EPA (2011) - METHOD 1647, validando, o ensaio realizado com a substância-teste.

O percentual de biodegradabilidade (% teórico da produção de gás) obtido para olefina de referência foi de 53,15 %, e para a substância-teste foi de 50,94 %, resultando em uma razão de 1,0. De acordo com o resultado, a substância-teste é considerada biodegradável, uma vez que segundo o critério do método acima citado, esta razão deve ser $\leq 1,0$.

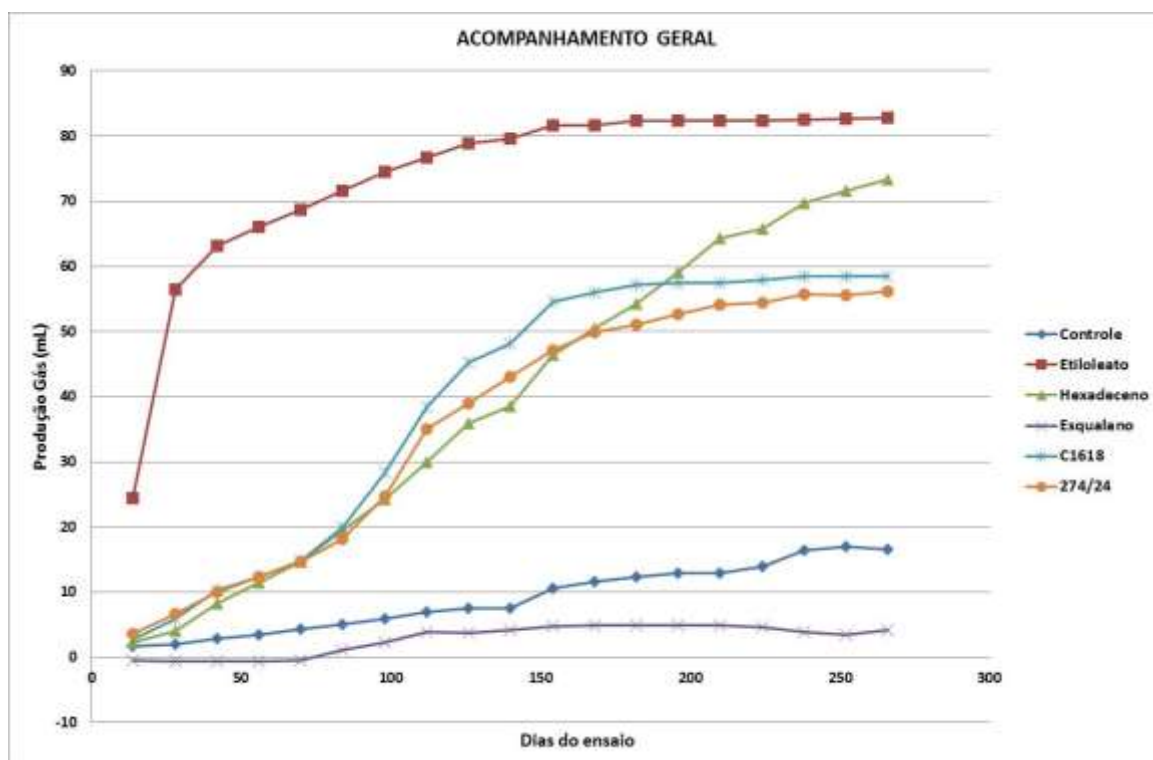


Figura 1: Produção de gás ao longo do ensaio.

CONTROLE DO SGQ

Identificação: FORM01PO36

Data: 22/10/24

Revisão: 00

Gerência: Direção



**Boletim de Ensaio de Biodegradabilidade Anaeróbica
em Sedimento Marinho**

Código: L 274/24 BAN

Data de emissão: 24/01/2025

Revisão: 00

Página: 7/35

HISTÓRICO DE REVISÕES

Nº da revisão	Responsável	Data	Alterações realizadas
-	-	-	-

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

EPA METHOD 1647 (U.S. EPA 2011). Protocol for the Determination of Degradation of Non-Aqueous Base Fluids in a Marine Closed Bottle Biodegradation Test System: Modified ISO 11734:1995

OBSERVAÇÕES

- 1) O Labtox não é o responsável pela amostragem. A(s) amostra(s) foi (ram) coletada(s) e enviada(s) pelo solicitante.
- 2) Os dados apresentados neste boletim são confidenciais e referem-se unicamente aos resultados obtidos no(s) ensaio(s) com a(s) amostra(s) acima citada(s). Os dados brutos encontram-se à disposição da Empresa solicitante no Labtox.
- 3) Este boletim só pode ser reproduzido por completo. A reprodução de partes deste, só pode ser realizada com autorização escrita do Labtox.

Signatário autorizado:

MSc Leila A. Silva Kraus
CRBio-2 - 12156/02
Diretora

CONTROLE DO SGQ

Identificação: FORM01PO36

Data: 22/10/24

Revisão: 00

Gerência: Direção



Boletim de Ensaio de Biodegradabilidade Anaeróbica em Sedimento Marinho

Código: L 274/24 BAN

Data de emissão: 24/01/2025

Revisão: 00

Página: 8/35

ANEXO A

CHECKLIST DA SUBSTÂNCIA TESTE

SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE				
Checklist – Entrada de amostra			Identificação: FORM01PO08	Data: 18/08/20
Revisão: 02			Gerência: GT	
Cliente: Schlumberger			Data / Hora: 02/02/25 15:49	
Dados para ensaio:				
Tipo de amostra: AMB() EFL() FLU() ÓLEO() PRO() SED()				
Org.: ARA() CDC() DAP() DRA() ELC() GBA() MJA() SCC() LPA() PVA() VFA()				
Metodologia: BDM() BOW() FDA() FSA() ELU() AIT() ISA() HPA() METAIS() BANA()				
Código(s) da(s) amostra(s): 274/25			Resp. pelo Checklist: [Assinatura]	
Nº	VERIFICAÇÕES	SIM	NÃO	COMENTÁRIOS (qdo aplicável)
1	Identificação da amostra confere com a documentação enviada?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	() Nenhuma documentação enviada () Somente Nota Fiscal
2	Condições de preservação da amostra no recebimento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	() Amostra entregue em temperatura ambiente () Amostra entregue no gelo () Amostra entregue congelada () Amostra entregue descongelando
3	Amostra recebida dentro do prazo de validade?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	() Amostra "vencida"
4	Tipo de frasco da amostra adequado?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5	Volume adequado ao tipo de ensaio?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Volume recebido: 5000 mL Número de frascos: 1 B [Assinatura]
6	Amostra congelada no Labtox?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	() Amostra entregue congelada
7	Amostra desprezada para congelamento?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
8	Amostra trocada de frasco?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
9	Amostra fracionada?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Número de Frascos 15 / Volume dos frascos: 1000 mL
10	Enviar parte da amostra ou extrato para análise em outro laboratório?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	() HPA/Metais (fluido) – Volume enviado: 1000 mL () HPA/BTEX/N-alcanos (óleo bruto) – Volume enviado: _____ mL () N-alcanos (BOW) – Volume enviado: _____ mL () DQO (BDM) – Volume enviado: _____ mL () HPA/TPH/BTEX/N-alcanos (extrato) – Volume enviado: _____ mL
11	Direção entrar em contato com o cliente para esclarecimento em algum item?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Itens: 1(), 2(), 3(), 4(), 5(), 6(), 7(), 8(), 9(), 10().

Obs.: _____

CONTROLE DO SGQ

Identificação: FORM01PO36

Data: 22/10/24

Revisão: 00

Gerência: Direção



Boletim de Ensaio de Biodegradabilidade Anaeróbica em Sedimento Marinho

Código: L 274/24 BAN

Data de emissão: 24/01/2025

Revisão: 00

Página: 9/35

ANEXO A - 1

Olefina de referência: Lote 2741-31-01 - Fabricante - Chevron Phillips Chemical Company

Data de coleta ou preparo: Outubro/2021

Validade: Indeterminada

Código da amostra no Labtox: 2539/21

Data de entrada no Labtox: 22/11/2021

SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE			
Checklist – Entrada de amostra		Identificação: FORM01PO08	Data: 18/09/20
Revisão: 02		Gerência: GT	
Cliente: CHEVRON		Data / Hora: 22/11/21 15:00	
Dados para ensaio:			
Tipo de amostra: AMB() EFL() FLU() ÓLEO() PRO() SED()			
Org.: ARA() CDC() DAP() DRA() ELC() GBA() MJA() SCC() LPA() PVA() VFA()			
Metodologia: BDM() BOW() FDA() FSA() ELU() AIT() ISA() HPA() METAIS() BANA() Referência			
Código(s) da(s) amostra(s): 2539/21		Resp. pelo Checklist:	
Nº	VERIFICAÇÕES	SIM	NÃO
1	Identificação da amostra confere com a documentação enviada?	X	
2	Condições de preservação da amostra no recebimento		
3	Amostra recebida dentro do prazo de validade?		
4	Tipo de frasco da amostra adequado?	X	
5	Volume adequado ao tipo de ensaio?	X	
6	Amostra congelada no Labtox?		X
7	Amostra desprezada para congelamento?		X
8	Amostra trocada de frasco?	X	
9	Amostra fracionada?		
10	Enviar parte da amostra ou extrato para análise em outro laboratório?		X
11	Direção entrar em contato com o cliente para esclarecimento em algum item?		X

Obs.: _____

CONTROLE DO SGQ

Identificação: FORM01PO36

Data: 22/10/24

Revisão: 00

Gerência: Direção



**Boletim de Ensaio de Biodegradabilidade Anaeróbica
em Sedimento Marinho**

Código: L 274/24 BAN	Data de emissão: 24/01/2025	Revisão: 00	Página: 10/35
-----------------------------	------------------------------------	--------------------	----------------------

CERTIFICADO DE ANÁLISE DA OLEFINA DE REFERÊNCIA

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Chevron Phillips Chemical Company
Kingwood Research and Technology Center
1862 Kingwood Drive
Kingwood, TX 77339
Tel. (281) 359-0653

Analysis by the NAO Laboratory
Isomerized Alpha Olefin C16/C18 (65:35)
C. of A. Release: October 4th, 2021

DATE SHIPPED:
PRODUCT:

November 18, 2021
C16/C18 Isomerized Olefins,
(65/35), Lot 2741-31-01

METHOD	TEST	RESULT
GLC	Carbon Number Distribution (wt %)	
	C14 & lighter	0.29
	C16	64.50
	C18	34.60
	C20+	0.61
FTIR	Normal alpha olefins (mole %)	0.15
GLC	wt % Branched Olefins	35.1

Karen Fulbright
Laboratory Technician, NAO

CONTROLE DO SGQ			
Identificação: FORM01PO36	Data: 22/10/24	Revisão: 00	Gerência: Direção



**Boletim de Ensaio de Biodegradabilidade Anaeróbica
em Sedimento Marinho**

Código: L 274/24 BAN

Data de emissão: 24/01/2025

Revisão: 00

Página: 11/35

ANEXO A - 2

CERTIFICADO DE ANÁLISE DO ETIOLEATO



Certificate of Analysis

8.14762.0250 Ethyloleate (mixture of esters), stabilised, for synthesis
Batch S7774562

Batch Values

Density (d 20 °C/ 4 °C)	0.869	
Assay (acidimetric)	102.0	%
Iodine value	81	
Identity (IR)	passes test	

The material is stabilised with Butylhydroxyanisole (BHA). At time of analytical testing a content of >10 ppm stabiliser was determined.

Date of examination (DD.MM.YYYY) 12.04.2019
Minimum shelf life (DD.MM.YYYY) 30.04.2024

Dr. Jörg Bauer
Responsible laboratory manager quality control

This document has been produced electronically and is valid without a signature.

CONTROLE DO SGQ

Identificação: FORM01PO36

Data: 22/10/24

Revisão: 00

Gerência: Direção



**Boletim de Ensaio de Biodegradabilidade Anaeróbica
em Sedimento Marinho**

Código: L 274/24 BAN

Data de emissão: 24/01/2025

Revisão: 00

Página: 12/35

ANEXO A - 3

CERTIFICADO DE ANÁLISE DO HEXADECENO



Certificate of Analysis

8.22064.0500 1-Hexadecene for synthesis
Batch S8421864

Batch Values

Assay (GC, area%)	92.1	% (a/a)
Density (d 20 °C/ 4 °C)	0.781	
Identity (IR)	passes test	

Date of examination (DD.MM.YYYY) 20.06.2023
Minimum shelf life (DD.MM.YYYY) 30.06.2028

Dr. Jörg Bauer
Responsible laboratory manager quality control

This document has been produced electronically and is valid without a signature.

CONTROLE DO SGQ

Identificação: FORM01PO36

Data: 22/10/24

Revisão: 00

Gerência: Direção



**Boletim de Ensaio de Biodegradabilidade Anaeróbica
em Sedimento Marinho**

Código: L 274/24 BAN

Data de emissão: 24/01/2025

Revisão: 00

Página: 13/35

ANEXO A - 4

CERTIFICADO DE ANÁLISE DO ESQUALANO



Certificate of Analysis

8.14605.0100 Squalane for synthesis
Batch S7779505

Batch Values

Assay (GC, area%)	92.3	% (a/a)
Density (d 20 °C/ 4 °C)	0.814	
Identity (IR)	passes test	

Date of examination (DD.MM.YYYY) 18.04.2019
Minimum shelf life (DD.MM.YYYY) 30.04.2024

Dr. Jörg Bauer
Responsible laboratory manager quality control

This document has been produced electronically and is valid without a signature.

CONTROLE DO SGQ

Identificação: FORM01PO36

Data: 22/10/24

Revisão: 00

Gerência: Direção



Boletim de Ensaio de Biodegradabilidade Anaeróbica em Sedimento Marinho

Código: L 274/24 BAN

Data de emissão: 24/01/2025

Revisão: 00

Página: 14/35

ANEXO B

INFORMAÇÕES SOBRE O SEDIMENTO E CONTAMINAÇÃO

Cálculo do peso seco/ percentual de água do sedimento

Lote 01/24 - Local de coleta: Rio das Ostras-RJ

Data de coleta: 15/03/2024 - Responsável: Maurício

Peneirado em: 08/04/2024				Data da pesagem: 09/04/2024		
	Forminha	F + Sed	Peso ÚMIDO	Peso Final	Peso SECO	%
1	9,3090	12,5938	3,2848	11,3078	1,9988	60,8500
2	8,4094	12,6624	4,2530	11,0551	2,6457	62,2079
3	8,9221	12,6667	3,7446	11,3175	2,3954	63,9694
4	8,8161	12,4017	3,5856	11,0070	2,1909	61,1027
5	8,1390	12,2900	4,1510	10,7039	2,5649	61,7899
6	8,4930	12,0823	3,5893	10,6651	2,1721	60,5160
			3,77		2,33	61,74
Percentual de água (%): 38,26				Razão (PU/PS): 1,62		
Densidade do sedimento: 1,51 g/mL						

Cálculo para contaminação do sedimento

Amostra	Densidade	% Carbono	Sedimento Úmido (g)	Sedimento Seco (g)	Subst-teste (g)	Água do mar (g)	Sed + Subst-teste + Água do mar-Total (g)	Sed + Subst-teste + Água do mar/Frasco (g)
Controle	-	-	324,0	200	-	285,4	609,4	91,41
Etiloleato	0,86	77,3	324,0	200	0,517	284,8	609,3	91,40
Hexadecene	0,78	85,7	324,0	200	0,467	284,8	609,3	91,39
Esqualano	0,81	85,3	324,0	200	0,469	284,9	609,3	91,40
C16C18	0,79	85,7	324,0	200	0,467	284,8	609,3	91,40
274/24	0,83	100,0	324,0	200	0,400	284,9	609,3	91,40

CONTROLE DO SGQ

Identificação: FORM01PO36

Data: 22/10/24

Revisão: 00

Gerência: Direção



**Boletim de Ensaio de Biodegradabilidade Anaeróbica
em Sedimento Marinho**

Código: L 274/24 BAN

Data de emissão: 24/01/2025

Revisão: 00

Página: 15/35

ANEXO C

ACOMPANHAMENTO DO ENSAIO NAS LEITURAS QUINZENAIS.

DIAS	DATA	VOLUME DE GÁS CORRESPONDENTE ACUMULADO (CNTP) (mL)						(% TEÓRICO DA PRODUÇÃO DE GÁS		RAZÃO
		CONTROLE	ETIL	HEXADECENO	ESQUALANO	C1618	274 - 24	C1618	274 - 24	
0	19/04/24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
14	03/05/24	1,75	24,41	2,34	-0,45	2,72	3,54	2,43	3,16	0,8
28	17/05/24	1,99	56,51	4,01	-0,59	5,86	6,60	5,23	5,90	0,9
42	31/05/24	2,86	63,07	8,25	-0,66	10,34	9,97	9,23	8,90	1,0
56	14/06/24	3,50	66,09	11,43	-0,59	12,36	12,40	11,04	11,07	1,0
70	28/06/24	4,35	68,68	14,73	-0,41	14,77	14,63	13,19	13,06	1,0
84	12/07/24	5,08	71,64	19,48	1,10	19,91	18,18	17,77	16,23	1,1
98	26/07/24	5,91	74,47	24,23	2,31	28,31	24,69	25,27	22,04	1,1
112	09/08/24	6,91	76,61	29,93	3,92	38,43	35,04	34,31	31,29	1,1
126	23/08/24	7,47	78,88	35,93	3,72	45,17	39,02	40,33	34,84	1,2
140	06/09/24	7,59	79,53	38,57	4,14	48,19	43,06	43,03	38,44	1,1
154	20/09/24	10,63	81,63	46,39	4,73	54,50	47,11	48,66	42,06	1,2
168	04/10/24	11,58	81,64	50,45	4,95	56,07	49,82	50,07	44,49	1,1
182	18/10/24	12,32	82,36	54,23	4,85	57,17	51,08	51,05	45,60	1,1
196	01/11/24	12,88	82,39	59,11	4,86	57,42	52,61	51,27	46,98	1,1
210	15/11/24	12,93	82,39	64,33	4,90	57,48	54,19	51,32	48,38	1,1
224	29/11/24	13,88	82,40	65,76	4,55	57,85	54,46	51,65	48,62	1,1
238	13/12/24	16,44	82,56	69,72	3,95	58,55	55,73	52,28	49,76	1,1
252	27/12/24	17,04	82,66	71,64	3,52	58,42	55,64	52,16	49,68	1,0
266	10/01/25	16,58	82,77	73,36	4,20	58,53	56,14	52,26	50,12	1,0
280	24/01/25	18,24	82,79	74,69	2,65	59,53	57,05	53,15	50,94	1,0

CONTROLE DO SGQ

Identificação: FORM01PO36

Data: 22/10/24

Revisão: 00

Gerência: Direção



Boletim de Ensaio de Biodegradabilidade Anaeróbica em Sedimento Marinho

Código: L 274/24 BAN

Data de emissão: 24/01/2025

Revisão: 00

Página: 16/35

ANEXO D

LEITURAS QUINZENAIS

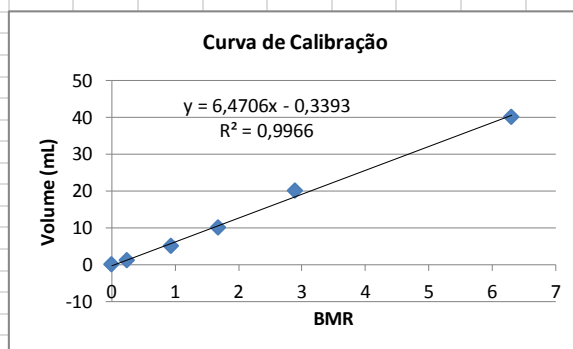
(1) Data: 03/05/2024

	Replica 1					Replica 2					Replica 3					Replica 4					Média Vented
	BMR	Vol gas (ml)	CNTP Vol. (ml)	Vent (Y/N)	Vent Amt (ml)	BMR	Vol gas (ml)	CNTP Vol. (ml)	Vent (Y/N)	Vent Amt (ml)	BMR	Vol gas (ml)	CNTP Vol. (ml)	Vent (Y/N)	Vent Amt (ml)	BMR	Vol gas (ml)	CNTP Vol. (ml)	Vent (Y/N)	Vent Amt (ml)	
Controle	0,45	2,57	2,32	N	0,00	0,31	1,67	1,50	N	0,00	0,35	1,93	1,74	N	0,00	0,30	1,60	1,45	N	0,00	0,00
Etiloleato	4,46	28,52	25,75	N	0,00	4,42	28,26	25,52	N	0,00	4,66	29,81	26,92	N	0,00	4,58	29,30	26,46	N	0,00	0,00
Hexadeceno	0,74	4,45	4,02	N	0,00	0,75	4,51	4,08	N	0,00	0,77	4,64	4,19	N	0,00	0,75	4,51	4,08	N	0,00	0,00
Esqualano	0,26	1,34	1,21	N	0,00	0,23	1,15	1,04	N	0,00	0,33	1,80	1,62	N	0,00	0,28	1,47	1,33	N	0,00	0,00
C1618	0,85	5,16	4,66	N	0,00	0,79	4,77	4,31	N	0,00	0,82	4,97	4,49	N	0,00	0,81	4,90	4,43	N	0,00	0,00
274/24	1,02	6,26	5,65	N	0,00	0,96	5,87	5,30	N	0,00	0,91	5,55	5,01	N	0,00	0,94	5,74	5,19	N	0,00	0,00

Curva de Calibração

Vol. (ml)	BMR
0	0
1	0,24
5	0,94
10	1,68
20	2,89
40	6,31

Slope	6,47065
Int	-0,3393
Correl	0,99831
Press (in Hg)	29,84
Temp (°C)	27,7
Convert temp(K)	300,7



30 Temperatura Incubadora (°C)
OK Condição anaeróbica nos frascos

CONTROLE DO SGQ

Identificação: FORM01PO36

Data: 22/10/24

Revisão: 00

Gerência: Direção



Boletim de Ensaio de Biodegradabilidade Anaeróbica em Sedimento Marinho

Código: L 274/24 BAN

Data de emissão: 24/01/2025

Revisão: 00

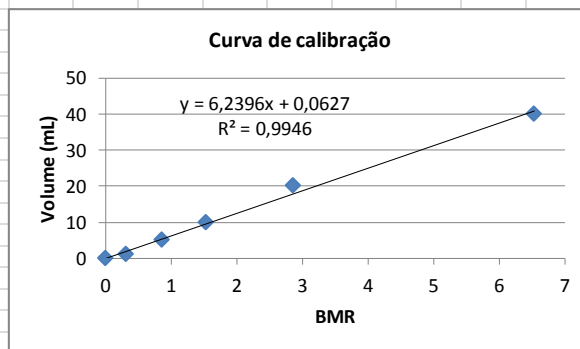
Página: 17/35

(2) Data: 17/05/2024

	Replica 1					Replica 2					Replica 3					Replica 4					Média Vented
	BMR	Vol gas (ml)	CNTP Vol. (ml)	Vent (Y/N)	Vent Amt (ml)	BMR	Vol gas (ml)	CNTP Vol. (ml)	Vent (Y/N)	Vent Amt (ml)	BMR	Vol gas (ml)	CNTP Vol. (ml)	Vent (Y/N)	Vent Amt (ml)	BMR	Vol gas (ml)	CNTP Vol. (ml)	Vent (Y/N)	Vent Amt (ml)	
Controle	0,40	2,56	2,35	Y	2,35	0,34	2,18	2,01	Y	2,01	0,35	2,25	2,06	Y	2,06	0,26	1,69	1,55	Y	1,55	1,99
Etiloleato	10,50	65,58	60,22	Y	60,22	9,56	59,71	54,84	Y	54,84	10,25	64,02	58,79	Y	58,79	10,49	65,52	60,17	Y	60,17	58,50
Hexadeceno	1,02	6,43	5,90	Y	5,90	1,05	6,61	6,07	Y	6,07	1,07	6,74	6,19	Y	6,19	1,01	6,36	5,84	Y	5,84	6,00
Esqualano	0,20	1,31	1,20	Y	1,20	0,22	1,44	1,32	Y	1,32	0,30	1,93	1,78	Y	1,78	0,22	1,44	1,32	Y	1,32	1,40
C1618	1,36	8,55	7,85	Y	7,85	1,34	8,42	7,74	Y	7,74	1,39	8,74	8,02	Y	8,02	1,35	8,49	7,79	Y	7,79	7,85
274/24	1,55	9,73	8,94	Y	8,94	1,43	8,99	8,25	Y	8,25	1,50	9,42	8,65	Y	8,65	1,48	9,30	8,54	Y	8,54	8,60

Curva de calibração

Vol. (ml)	BMR	
0	0	
1	0,31	Slope 6,23957
5	0,87	Int 0,06274
10	1,53	Correl 0,9973
20	2,87	Press (in Hg) 29,77
40	6,54	Temp (°C) 22,0
		Convert temp(K) 295,0



31 Temperatura Incubadora (°C)
OK Condição anaeróbica nos frascos

CONTROLE DO SGQ

Identificação: FORM01PO36

Data: 22/10/24

Revisão: 00

Gerência: Direção



Boletim de Ensaio de Biodegradabilidade Anaeróbica em Sedimento Marinho

Código: L 274/24 BAN

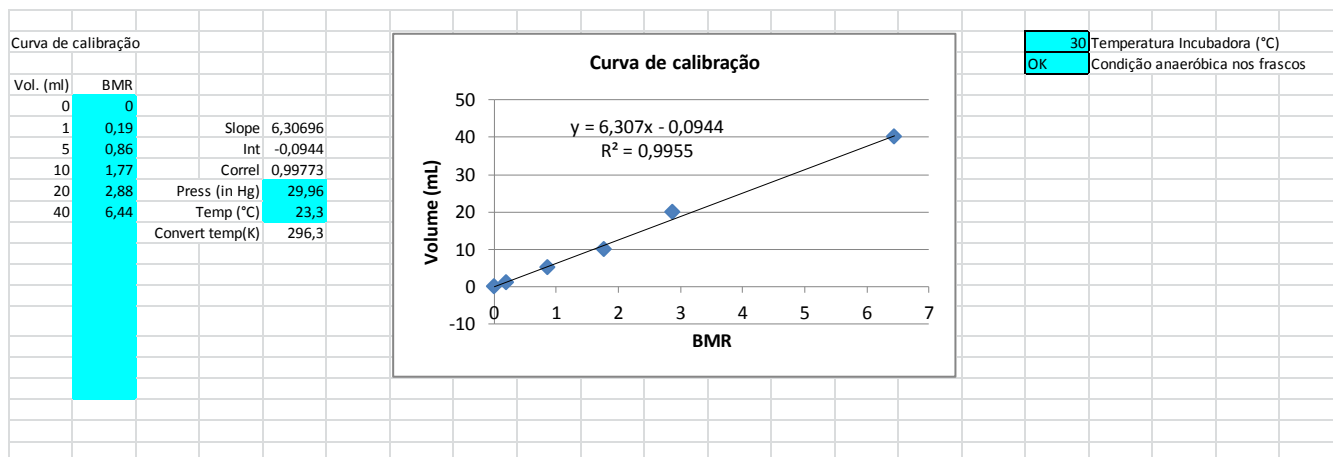
Data de emissão: 24/01/2025

Revisão: 00

Página: 18/35

(3) Data: 31/05/2024

	Replica 1					Replica 2					Replica 3					Replica 4					Média Vented
	BMR	Vol gas (ml)	CNTP Vol. (ml)	Vent (Y/N)	Vent Amt (ml)	BMR	Vol gas (ml)	CNTP Vol. (ml)	Vent (Y/N)	Vent Amt (ml)	BMR	Vol gas (ml)	CNTP Vol. (ml)	Vent (Y/N)	Vent Amt (ml)	BMR	Vol gas (ml)	CNTP Vol. (ml)	Vent (Y/N)	Vent Amt (ml)	
Controle	0,14	0,79	0,73	N	0,00	0,16	0,91	0,84	N	0,00	0,17	0,98	0,90	N	0,00	0,19	1,10	1,02	N	0,00	0,00
Etiloleato	1,35	8,42	7,75	N	0,00	1,23	7,66	7,05	N	0,00	1,33	8,29	7,63	N	0,00	1,27	7,92	7,28	N	0,00	0,00
Hexadeceno	0,94	5,83	5,37	N	0,00	0,80	4,95	4,56	N	0,00	0,94	5,83	5,37	N	0,00	0,90	5,58	5,14	N	0,00	0,00
Esqualano	0,14	0,79	0,73	N	0,00	0,15	0,85	0,78	N	0,00	0,18	1,04	0,96	N	0,00	0,14	0,79	0,73	N	0,00	0,00
C1618	0,84	5,20	4,79	N	0,00	0,95	5,90	5,43	N	0,00	0,99	6,15	5,66	N	0,00	0,97	6,02	5,54	N	0,00	0,00
274/24	0,76	4,70	4,32	N	0,00	0,75	4,64	4,27	N	0,00	0,76	4,70	4,32	N	0,00	0,71	4,38	4,03	N	0,00	0,00



CONTROLE DO SGQ

Identificação: FORM01PO36

Data: 22/10/24

Revisão: 00

Gerência: Direção



Boletim de Ensaio de Biodegradabilidade Anaeróbica em Sedimento Marinho

Código: L 274/24 BAN

Data de emissão: 24/01/2025

Revisão: 00

Página: 19/35

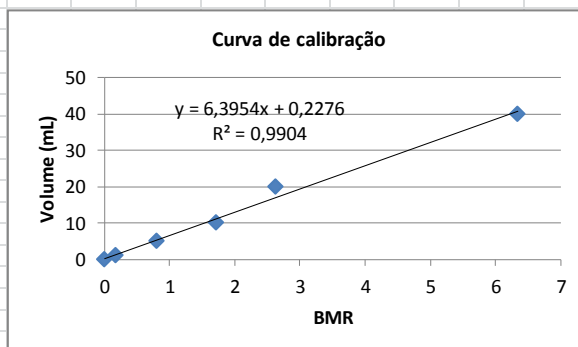
(4) Data: 14/06/2024

	Replica 1					Replica 2					Replica 3					Replica 4					Média Vented
	BMR	Vol gas (ml)	CNTP Vol. (ml)	Vent (Y/N)	Vent Amt (ml)	BMR	Vol gas (ml)	CNTP Vol. (ml)	Vent (Y/N)	Vent Amt (ml)	BMR	Vol gas (ml)	CNTP Vol. (ml)	Vent (Y/N)	Vent Amt (ml)	BMR	Vol gas (ml)	CNTP Vol. (ml)	Vent (Y/N)	Vent Amt (ml)	
Controle	0,16	1,25	1,15	N	0,00	0,23	1,70	1,57	N	0,00	0,24	1,76	1,62	N	0,00	0,25	1,83	1,68	N	0,00	0,00
Etiloleato	1,88	12,25	11,29	N	0,00	1,76	11,48	10,59	N	0,00	1,89	12,31	11,35	N	0,00	1,85	12,06	11,12	N	0,00	0,00
Hexadeceno	1,50	9,82	9,05	N	0,00	1,32	8,67	7,99	N	0,00	1,55	10,14	9,35	N	0,00	1,54	10,08	9,29	N	0,00	0,00
Esqualano	0,16	1,25	1,15	N	0,00	0,22	1,63	1,51	N	0,00	0,24	1,76	1,62	N	0,00	0,26	1,89	1,74	N	0,00	0,00
C1618	1,23	8,09	7,46	N	0,00	1,31	8,61	7,93	N	0,00	1,37	8,99	8,29	N	0,00	1,38	9,05	8,35	N	0,00	0,00
274/24	1,24	8,16	7,52	N	0,00	1,19	7,84	7,23	N	0,00	1,21	7,97	7,34	N	0,00	1,17	7,71	7,11	N	0,00	0,00

Curva de calibração

Vol. (ml)	BMR
0	0
1	0,17
5	0,80
10	1,72
20	2,63
40	6,35

Slope	6,39543
Int	0,22755
Correl	0,99518
Press (in Hg)	30,06
Temp (°C)	23,7
Convert temp(K)	296,7



30 Temperatura Incubadora (°C)
OK Condição anaeróbica nos frascos

CONTROLE DO SGQ

Identificação: FORM01PO36

Data: 22/10/24

Revisão: 00

Gerência: Direção



Boletim de Ensaio de Biodegradabilidade Anaeróbica em Sedimento Marinho

Código: L 274/24 BAN

Data de emissão: 24/01/2025

Revisão: 00

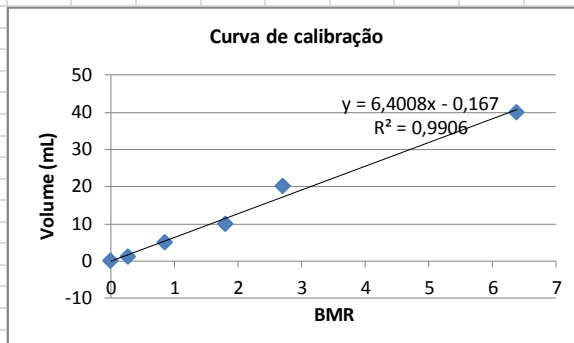
Página: 20/35

(5) Data: 28/06/2024

	Replica 1					Replica 2					Replica 3					Replica 4					Média Vented
	BMR	Vol gas (ml)	CNTP Vol. (ml)	Vent (Y/N)	Vent Amt (ml)	BMR	Vol gas (ml)	CNTP Vol. (ml)	Vent (Y/N)	Vent Amt (ml)	BMR	Vol gas (ml)	CNTP Vol. (ml)	Vent (Y/N)	Vent Amt (ml)	BMR	Vol gas (ml)	CNTP Vol. (ml)	Vent (Y/N)	Vent Amt (ml)	
Controle	0,41	2,46	2,24	N	0,00	0,45	2,71	2,47	N	0,00	0,42	2,52	2,30	N	0,00	0,44	2,65	2,41	N	0,00	0,00
Etiloleato	2,62	16,60	15,13	N	0,00	2,41	15,26	13,91	N	0,00	2,55	16,16	14,73	N	0,00	2,48	15,71	14,32	N	0,00	0,00
Hexadeceno	2,30	14,55	13,27	N	0,00	2,06	13,02	11,87	N	0,00	2,39	15,13	13,79	N	0,00	2,32	14,68	13,38	N	0,00	0,00
Esqualano	0,40	2,39	2,18	N	0,00	0,47	2,84	2,59	N	0,00	0,48	2,91	2,65	N	0,00	0,49	2,97	2,71	N	0,00	0,00
C1618	1,83	11,55	10,52	N	0,00	1,95	12,31	11,23	N	0,00	2,02	12,76	11,63	N	0,00	2,03	12,83	11,69	N	0,00	0,00
274/24	1,82	11,48	10,47	N	0,00	1,80	11,35	10,35	N	0,00	1,83	11,55	10,52	N	0,00	1,77	11,16	10,17	N	0,00	0,00

Curva de calibração

Vol. (ml)	BMR		
0	0		
1	0,27	Slope	6,40084
5	0,85	Int	-0,167
10	1,81	Correl	0,99529
20	2,71	Press (in Hg)	29,85
40	6,39	Temp (°C)	25
		Convert temp(K)	298



30	Temperatura Incubadora (°C)
OK	Condição anaeróbica nos frascos

CONTROLE DO SGQ

Identificação: FORM01PO36

Data: 22/10/24

Revisão: 00

Gerência: Direção



Boletim de Ensaio de Biodegradabilidade Anaeróbica em Sedimento Marinho

Código: L 274/24 BAN

Data de emissão: 24/01/2025

Revisão: 00

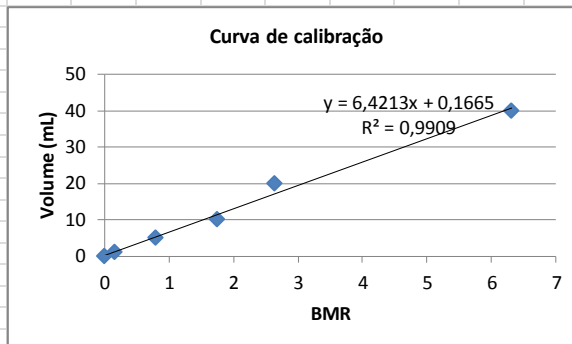
Página: 21/35

(6) Data: 12/07/2024

	Replica 1					Replica 2					Replica 3					Replica 4					Média Vented
	BMR	Vol gas (ml)	CNTP Vol. (ml)	Vent (Y/N)	Vent Amt (ml)	BMR	Vol gas (ml)	CNTP Vol. (ml)	Vent (Y/N)	Vent Amt (ml)	BMR	Vol gas (ml)	CNTP Vol. (ml)	Vent (Y/N)	Vent Amt (ml)	BMR	Vol gas (ml)	CNTP Vol. (ml)	Vent (Y/N)	Vent Amt (ml)	
Controle	0,49	3,31	3,02	Y	3,02	0,50	3,38	3,08	Y	3,08	0,50	3,38	3,08	Y	3,08	0,52	3,51	3,20	Y	3,20	3,09
Etiloleato	3,20	20,71	18,88	Y	18,88	3,01	19,49	17,77	Y	17,77	3,10	20,07	18,30	Y	18,30	3,04	19,69	17,95	Y	17,95	18,22
Hexadeceno	3,20	20,71	18,88	Y	18,88	2,86	18,53	16,89	Y	16,89	3,30	21,36	19,47	Y	19,47	3,22	20,84	19,00	Y	19,00	18,56
Esqualano	0,81	5,37	4,89	Y	4,89	0,77	5,11	4,66	Y	4,66	0,78	5,18	4,72	Y	4,72	0,80	5,30	4,83	Y	4,83	4,78
C1618	2,70	17,50	15,96	Y	15,96	2,89	18,72	17,07	Y	17,07	3,01	19,49	17,77	Y	17,77	3,01	19,49	17,77	Y	17,77	17,14
274/24	2,50	16,22	14,78	Y	14,78	2,46	15,96	14,55	Y	14,55	2,51	16,28	14,84	Y	14,84	2,45	15,90	14,49	Y	14,49	14,67

Curva de calibração

Vol. (ml)	BMR		
0	0		
1	0,16	Slope	6,4213
5	0,80	Int	0,16654
10	1,75	Correl	0,99542
20	2,65	Press (in Hg)	29,78
40	6,32	Temp (°C)	24,3
		Convert temp(K)	297,3



30 Temperatura Incubadora (°C)
OK Condição anaeróbica nos frascos

CONTROLE DO SGQ

Identificação: FORM01PO36

Data: 22/10/24

Revisão: 00

Gerência: Direção



Boletim de Ensaio de Biodegradabilidade Anaeróbica em Sedimento Marinho

Código: L 274/24 BAN

Data de emissão: 24/01/2025

Revisão: 00

Página: 22/35

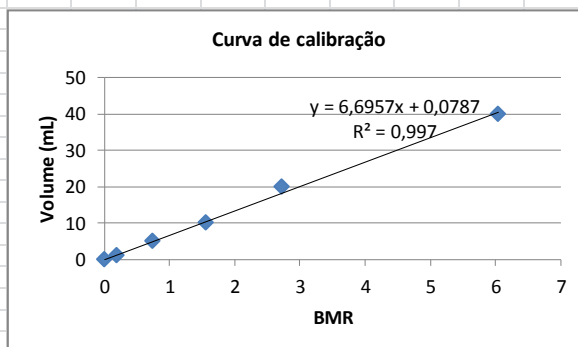
(7) Data: 26/07/2024

	Replica 1					Replica 2					Replica 3					Replica 4					Média Vented
	BMR	Vol gas (ml)	CNTP Vol. (ml)	Vent (Y/N)	Vent Amt (ml)	BMR	Vol gas (ml)	CNTP Vol. (ml)	Vent (Y/N)	Vent Amt (ml)	BMR	Vol gas (ml)	CNTP Vol. (ml)	Vent (Y/N)	Vent Amt (ml)	BMR	Vol gas (ml)	CNTP Vol. (ml)	Vent (Y/N)	Vent Amt (ml)	
Controle	0,36	2,49	2,29	N	0,00	0,00	0,08	0,07	N	0,00	0,13	0,95	0,87	N	0,00	0,00	0,08	0,07	N	0,00	0,00
Etiloleato	0,57	3,90	3,58	N	0,00	0,58	3,96	3,64	N	0,00	0,61	4,16	3,83	N	0,00	0,57	3,90	3,58	N	0,00	0,00
Hexadeceno	0,93	6,31	5,79	N	0,00	0,81	5,50	5,06	N	0,00	0,94	6,37	5,86	N	0,00	0,90	6,10	5,61	N	0,00	0,00
Esqualano	0,33	2,29	2,10	N	0,00	0,30	2,09	1,92	N	0,00	0,35	2,42	2,23	N	0,00	0,30	2,09	1,92	N	0,00	0,00
C1618	1,42	9,59	8,81	N	0,00	1,44	9,72	8,93	N	0,00	1,52	10,26	9,42	N	0,00	1,57	10,59	9,73	N	0,00	0,00
274/24	1,13	7,64	7,02	N	0,00	1,19	8,05	7,39	N	0,00	1,17	7,91	7,27	N	0,00	1,23	8,31	7,64	N	0,00	0,00

Curva de calibração

Vol. (ml)	BMR
0	0
1	0,20
5	0,74
10	1,56
20	2,73
40	6,05

Slope	6,69573
Int	0,07869
Correl	0,9985
Press (in Hg)	29,9
Temp (°C)	23,1
Convert temp(K)	296,1



30 Temperatura Incubadora (°C)
OK Condição anaeróbica nos frascos

CONTROLE DO SGQ

Identificação: FORM01PO36

Data: 22/10/24

Revisão: 00

Gerência: Direção



Boletim de Ensaio de Biodegradabilidade Anaeróbica em Sedimento Marinho

Código: L 274/24 BAN

Data de emissão: 24/01/2025

Revisão: 00

Página: 23/35

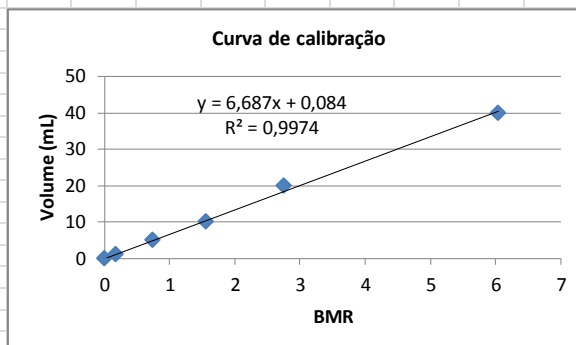
(8) Data: 09/08/2024

	Replica 1					Replica 2					Replica 3					Replica 4					Média Vented
	BMR	Vol gas (ml)	CNTP Vol. (ml)	Vent (Y/N)	Vent Amt (ml)	BMR	Vol gas (ml)	CNTP Vol. (ml)	Vent (Y/N)	Vent Amt (ml)	BMR	Vol gas (ml)	CNTP Vol. (ml)	Vent (Y/N)	Vent Amt (ml)	BMR	Vol gas (ml)	CNTP Vol. (ml)	Vent (Y/N)	Vent Amt (ml)	
Controle	0,51	3,49	3,20	N	0,00	0,25	1,76	1,61	N	0,00	0,16	1,15	1,06	N	0,00	0,22	1,56	1,43	N	0,00	0,00
Etiloleato	1,06	7,17	6,58	N	0,00	1,12	7,57	6,95	N	0,00	1,11	7,51	6,88	N	0,00	1,09	7,37	6,76	N	0,00	0,00
Hexadeceno	2,09	14,06	12,89	N	0,00	1,82	12,25	11,24	N	0,00	2,04	13,73	12,59	N	0,00	2,01	13,52	12,40	N	0,00	0,00
Esqualano	0,78	5,30	4,86	N	0,00	0,69	4,70	4,31	N	0,00	0,78	5,30	4,86	N	0,00	0,73	4,97	4,55	N	0,00	0,00
C1618	3,20	21,48	19,70	N	0,00	3,23	21,68	19,88	N	0,00	3,48	23,35	21,42	N	0,00	3,31	22,22	20,38	N	0,00	0,00
274/24	2,91	19,54	17,92	N	0,00	3,03	20,35	18,66	N	0,00	3,07	20,61	18,90	N	0,00	3,13	21,01	19,27	N	0,00	0,00

Curva de calibração

Vol. (ml)	BMR
0	0
1	0,18
5	0,75
10	1,56
20	2,75
40	6,05

Slope	6,68697
Int	0,08402
Correl	0,99871
Press (in Hg)	29,86
Temp (°C)	23,3
Convert temp(K)	296,3



30 Temperatura Incubadora (°C)
OK Condição anaeróbica nos frascos

CONTROLE DO SGQ

Identificação: FORM01PO36

Data: 22/10/24

Revisão: 00

Gerência: Direção



Boletim de Ensaio de Biodegradabilidade Anaeróbica em Sedimento Marinho

Código: L 274/24 BAN

Data de emissão: 24/01/2025

Revisão: 00

Página: 24/35

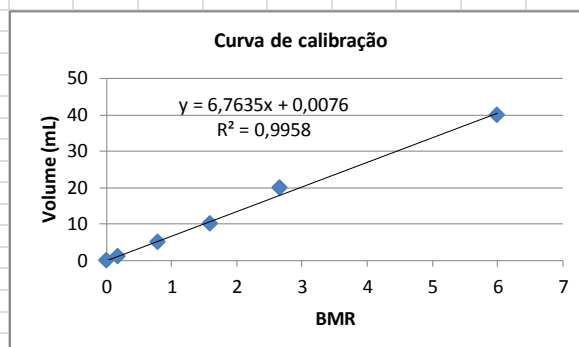
(9) Data: 23/08/2024

	Replica 1					Replica 2					Replica 3					Replica 4					Média Vented
	BMR	Vol gas (ml)	CNTP Vol. (ml)	Vent (Y/N)	Vent Amt (ml)	BMR	Vol gas (ml)	CNTP Vol. (ml)	Vent (Y/N)	Vent Amt (ml)	BMR	Vol gas (ml)	CNTP Vol. (ml)	Vent (Y/N)	Vent Amt (ml)	BMR	Vol gas (ml)	CNTP Vol. (ml)	Vent (Y/N)	Vent Amt (ml)	
Controle	0,62	4,20	3,84	N	0,00	0,29	1,97	1,80	N	0,00	0,37	2,51	2,29	N	0,00	0,26	1,77	1,61	N	0,00	0,00
Etiloleato	1,59	10,76	9,84	N	0,00	1,58	10,69	9,78	N	0,00	1,53	10,36	9,47	N	0,00	1,52	10,29	9,41	N	0,00	0,00
Hexadeceno	3,22	21,79	19,92	N	0,00	2,83	19,15	17,51	N	0,00	3,07	20,77	18,99	N	0,00	3,06	20,70	18,93	N	0,00	0,00
Esqualano	0,82	5,55	5,08	N	0,00	0,72	4,88	4,46	N	0,00	0,90	6,09	5,57	N	0,00	0,80	5,42	4,95	N	0,00	0,00
C1618	4,30	29,09	26,60	N	0,00	4,38	29,63	27,09	N	0,00	4,70	31,80	29,07	N	0,00	4,50	30,44	27,83	N	0,00	0,00
274/24	3,52	23,82	21,77	N	0,00	3,78	25,57	23,38	N	0,00	3,81	25,78	23,57	N	0,00	3,91	26,45	24,19	N	0,00	0,00

Curva de calibração

Vol. (ml)	BMR
0	0
1	0,17
5	0,79
10	1,60
20	2,67
40	6,00

Slope	6,76353
Int	0,0076
Correl	0,99788
Press (in Hg)	29,78
Temp (°C)	23,4
Convert temp(K)	296,4



30 Temperatura Incubadora (°C)
OK Condição anaeróbica nos frascos

CONTROLE DO SGQ

Identificação: FORM01PO36

Data: 22/10/24

Revisão: 00

Gerência: Direção



Boletim de Ensaio de Biodegradabilidade Anaeróbica em Sedimento Marinho

Código: L 274/24 BAN

Data de emissão: 24/01/2025

Revisão: 00

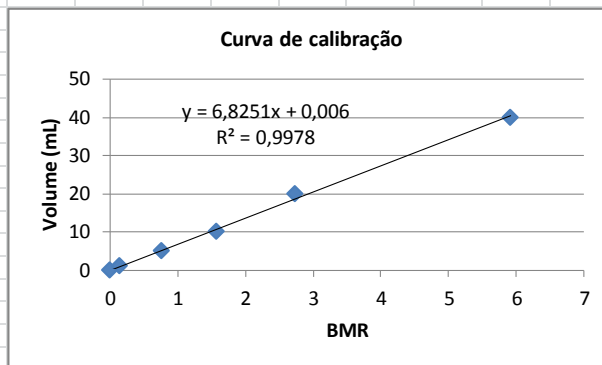
Página: 25/35

(10) Data: 06/09/2024

	Replica 1					Replica 2					Replica 3					Replica 4					Média Vented
	BMR	Vol gas (ml)	CNTP Vol. (ml)	Vent (Y/N)	Vent Amt (ml)	BMR	Vol gas (ml)	CNTP Vol. (ml)	Vent (Y/N)	Vent Amt (ml)	BMR	Vol gas (ml)	CNTP Vol. (ml)	Vent (Y/N)	Vent Amt (ml)	BMR	Vol gas (ml)	CNTP Vol. (ml)	Vent (Y/N)	Vent Amt (ml)	
Controle	0,59	4,03	3,68	Y	3,68	0,39	2,67	2,43	Y	2,43	0,30	2,05	1,87	Y	1,87	0,33	2,26	2,06	Y	2,06	2,51
Etiloleato	1,68	11,47	10,46	Y	10,46	1,65	11,27	10,27	Y	10,27	1,65	11,27	10,27	Y	10,27	1,70	11,61	10,59	Y	10,59	10,40
Hexadeceno	3,66	24,99	22,78	Y	22,78	3,20	21,85	19,92	Y	19,92	3,47	23,69	21,60	Y	21,60	3,55	24,24	22,10	Y	22,10	21,60
Esqualano	0,89	6,08	5,54	Y	5,54	0,88	6,01	5,48	Y	5,48	0,93	6,35	5,79	Y	5,79	0,87	5,94	5,42	Y	5,42	5,56
C1618	4,73	32,29	29,44	Y	29,44	4,84	33,04	30,13	Y	30,13	5,25	35,84	32,68	Y	32,68	4,97	33,93	30,94	Y	30,94	30,80
274/24	4,23	28,88	26,33	Y	26,33	4,34	29,63	27,02	Y	27,02	4,46	30,45	27,76	Y	27,76	4,57	31,20	28,45	Y	28,45	27,39

Curva de calibração

Vol. (ml)	BMR	
0	0	
1	0,15	Slope 6,82515
5	0,76	Int 0,00602
10	1,57	Correl 0,99889
20	2,73	Press (in Hg) 29,75
40	5,92	Temp (°C) 23,9
		Convert temp(K) 296,9



30 Temperatura Incubadora (°C)
OK Condição anaeróbica nos frascos

CONTROLE DO SGQ

Identificação: FORM01PO36

Data: 22/10/24

Revisão: 00

Gerência: Direção



Boletim de Ensaio de Biodegradabilidade Anaeróbica em Sedimento Marinho

Código: L 274/24 BAN

Data de emissão: 24/01/2025

Revisão: 00

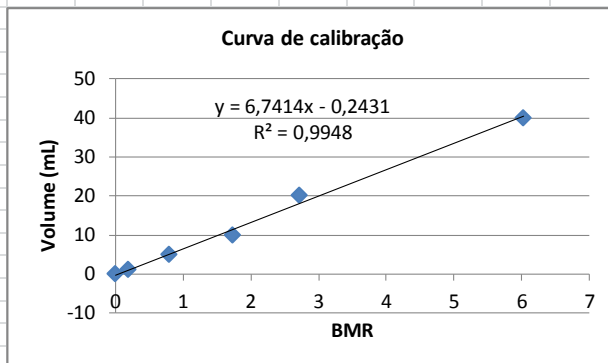
Página: 26/35

(11) Data: 20/09/2024

	Replica 1					Replica 2					Replica 3					Replica 4					Média Vented
	BMR	Vol gas (ml)	CNTP Vol. (ml)	Vent (Y/N)	Vent Amt (ml)	BMR	Vol gas (ml)	CNTP Vol. (ml)	Vent (Y/N)	Vent Amt (ml)	BMR	Vol gas (ml)	CNTP Vol. (ml)	Vent (Y/N)	Vent Amt (ml)	BMR	Vol gas (ml)	CNTP Vol. (ml)	Vent (Y/N)	Vent Amt (ml)	
Controle	0,53	3,33	3,02	N	0,00	0,52	3,26	2,96	N	0,00	0,53	3,33	3,02	N	0,00	0,55	3,46	3,15	N	0,00	0,00
Etiloleato	0,85	5,49	4,98	N	0,00	0,85	5,49	4,98	N	0,00	0,91	5,89	5,35	N	0,00	0,89	5,76	5,23	N	0,00	0,00
Hexadeceno	1,85	12,23	11,10	N	0,00	1,72	11,35	10,31	N	0,00	1,77	11,69	10,61	N	0,00	1,90	12,57	11,41	N	0,00	0,00
Esqualano	0,59	3,73	3,39	N	0,00	0,64	4,07	3,70	N	0,00	0,61	3,87	3,51	N	0,00	0,67	4,27	3,88	N	0,00	0,00
C1618	1,49	9,80	8,90	N	0,00	1,60	10,54	9,57	N	0,00	1,59	10,48	9,51	N	0,00	1,57	10,34	9,39	N	0,00	0,00
274/24	1,18	7,71	7,00	N	0,00	1,19	7,78	7,06	N	0,00	1,20	7,85	7,12	N	0,00	1,21	7,91	7,18	N	0,00	0,00

Curva de calibração

Vol. (ml)	BMR		
0	0		
1	0,20	Slope	6,7414
5	0,80	Int	-0,2431
10	1,74	Correl	0,99737
20	2,72	Press (in Hg)	29,53
40	6,03	Temp (°C)	23,0
		Convert temp(K)	296,0



30 Temperatura Incubadora (°C)
OK Condição anaeróbica nos frascos

CONTROLE DO SGQ

Identificação: FORM01PO36

Data: 22/10/24

Revisão: 00

Gerência: Direção



Boletim de Ensaio de Biodegradabilidade Anaeróbica em Sedimento Marinho

Código: L 274/24 BAN

Data de emissão: 24/01/2025

Revisão: 00

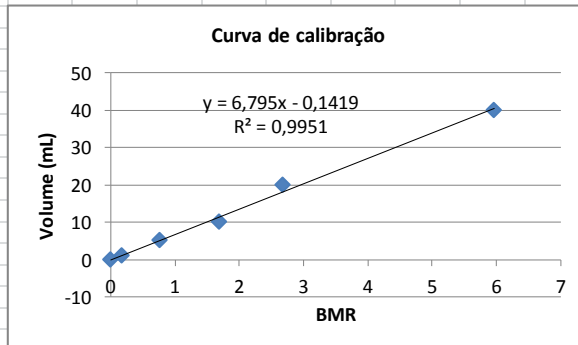
Página: 27/35

(12) Data: 04/10/2024

	Replica 1					Replica 2					Replica 3					Replica 4					Média Vented
	BMR	Vol gas (ml)	CNTP Vol. (ml)	Vent (Y/N)	Vent Amt (ml)	BMR	Vol gas (ml)	CNTP Vol. (ml)	Vent (Y/N)	Vent Amt (ml)	BMR	Vol gas (ml)	CNTP Vol. (ml)	Vent (Y/N)	Vent Amt (ml)	BMR	Vol gas (ml)	CNTP Vol. (ml)	Vent (Y/N)	Vent Amt (ml)	
Controle	0,64	4,21	3,83	N	0,00	0,66	4,34	3,96	N	0,00	0,68	4,48	4,08	N	0,00	0,68	4,48	4,08	N	0,00	0,00
Etiloleato	0,99	6,59	6,00	N	0,00	1,00	6,65	6,06	N	0,00	1,04	6,92	6,31	N	0,00	0,99	6,59	6,00	N	0,00	0,00
Hexadeceno	2,61	17,59	16,04	N	0,00	2,50	16,85	15,36	N	0,00	2,53	17,05	15,54	N	0,00	2,69	18,14	16,53	N	0,00	0,00
Esqualano	0,75	4,95	4,52	N	0,00	0,80	5,29	4,83	N	0,00	0,77	5,09	4,64	N	0,00	0,86	5,70	5,20	N	0,00	0,00
C1618	1,85	12,43	11,33	N	0,00	2,01	13,52	12,32	N	0,00	1,95	13,11	11,95	N	0,00	1,94	13,04	11,89	N	0,00	0,00
274/24	1,68	11,27	10,28	N	0,00	1,77	11,89	10,83	N	0,00	1,78	11,95	10,90	N	0,00	1,80	12,09	11,02	N	0,00	0,00

Curva de calibração

Vol. (ml)	BMR	
0	0	
1	0,18	Slope 6,79497
5	0,77	Int -0,1419
10	1,70	Correl 0,99756
20	2,69	Press (in Hg) 29,67
40	5,97	Temp (°C) 23,2
		Convert temp(K) 296,2



30 Temperatura Incubadora (°C)
OK Condição anaeróbica nos frascos

CONTROLE DO SGQ

Identificação: FORM01PO36

Data: 22/10/24

Revisão: 00

Gerência: Direção



Boletim de Ensaio de Biodegradabilidade Anaeróbica em Sedimento Marinho

Código: L 274/24 BAN

Data de emissão: 24/01/2025

Revisão: 00

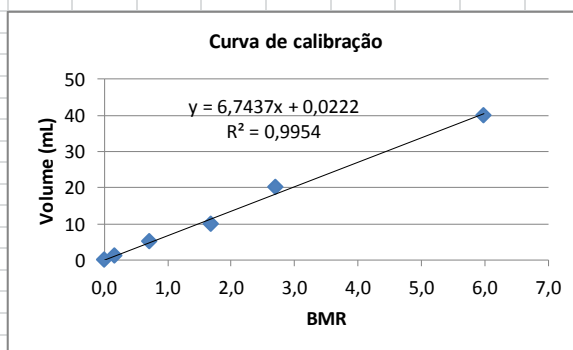
Página: 28/35

(13) Data: 18/10/2024

	Replica 1					Replica 2					Replica 3					Replica 4					Média Vended
	BMR	Vol gas (ml)	CNTP Vol. (ml)	Vent (Y/N)	Vent Amt (ml)	BMR	Vol gas (ml)	CNTP Vol. (ml)	Vent (Y/N)	Vent Amt (ml)	BMR	Vol gas (ml)	CNTP Vol. (ml)	Vent (Y/N)	Vent Amt (ml)	BMR	Vol gas (ml)	CNTP Vol. (ml)	Vent (Y/N)	Vent Amt (ml)	
Controle	0,77	5,21	4,72	N	0,00	0,75	5,08	4,60	N	0,00	0,80	5,42	4,91	N	0,00	0,76	5,15	4,66	N	0,00	0,00
Etiloleato	1,21	8,18	7,41	N	0,00	1,23	8,32	7,54	N	0,00	1,25	8,45	7,66	N	0,00	1,24	8,38	7,60	N	0,00	0,00
Hexadeceno	3,37	22,75	20,61	N	0,00	3,23	21,80	19,76	N	0,00	3,21	21,67	19,63	N	0,00	3,52	23,76	21,53	N	0,00	0,00
Esqualano	0,83	5,62	5,09	N	0,00	0,98	6,63	6,01	N	0,00	0,83	5,62	5,09	N	0,00	0,90	6,09	5,52	N	0,00	0,00
C1618	2,02	13,64	12,36	N	0,00	2,41	16,27	14,75	N	0,00	2,33	15,74	14,26	N	0,00	2,20	14,86	13,46	N	0,00	0,00
274/24	1,97	13,31	12,06	N	0,00	2,05	13,85	12,55	N	0,00	2,16	14,59	13,22	N	0,00	2,15	14,52	13,16	N	0,00	0,00

Curva de calibração

Vol. (ml)	BMR
0	0,0
1	0,16
5	0,71
10	1,69
20	2,70
40	5,99
Slope 6,74374	
Int 0,02216	
Correl 0,99769	
Press (in Hg) 29,72	
Temp (°C) 25,5	
Convert temp(K) 298,5	



30 Temperatura Incubadora (°C)

OK Condição anaeróbica nos frascos

CONTROLE DO SGQ

Identificação: FORM01PO36

Data: 22/10/24

Revisão: 00

Gerência: Direção



Boletim de Ensaio de Biodegradabilidade Anaeróbica em Sedimento Marinho

Código: L 274/24 BAN

Data de emissão: 24/01/2025

Revisão: 00

Página: 29/35

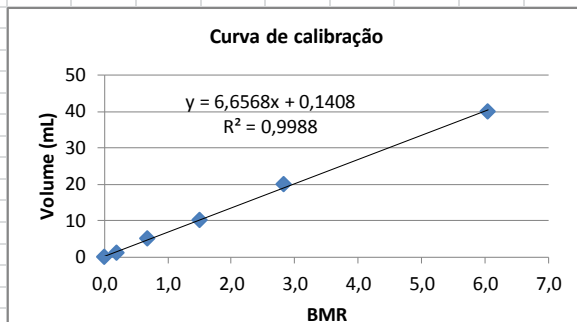
(14) Data: 01/11/2024

	Replica 1					Replica 2					Replica 3					Replica 4					Média Vented
	BMR	Vol gas (ml)	CNTP Vol. (ml)	Vent (Y/N)	Vent Amt (ml)	BMR	Vol gas (ml)	CNTP Vol. (ml)	Vent (Y/N)	Vent Amt (ml)	BMR	Vol gas (ml)	CNTP Vol. (ml)	Vent (Y/N)	Vent Amt (ml)	BMR	Vol gas (ml)	CNTP Vol. (ml)	Vent (Y/N)	Vent Amt (ml)	
Controle	0,85	5,80	5,27	N	0,00	0,83	5,67	5,15	N	0,00	0,89	6,07	5,51	N	0,00	0,84	5,73	5,21	N	0,00	0,00
Etiloleato	1,31	8,86	8,05	N	0,00	1,32	8,93	8,11	N	0,00	1,35	9,13	8,29	N	0,00	1,32	8,93	8,11	N	0,00	0,00
Hexadeceno	4,24	28,37	25,78	N	0,00	4,17	27,90	25,35	N	0,00	4,03	26,97	24,51	N	0,00	4,55	30,43	27,65	N	0,00	0,00
Esqualano	0,93	6,33	5,75	N	0,00	1,06	7,20	6,54	N	0,00	0,89	6,07	5,51	N	0,00	1,00	6,80	6,18	N	0,00	0,00
C1618	2,48	16,65	15,13	N	0,00	2,72	18,25	16,58	N	0,00	2,61	17,52	15,92	N	0,00	1,70	11,46	10,41	N	0,00	0,00
274/24	2,26	15,19	13,80	N	0,00	2,46	16,52	15,01	N	0,00	2,54	17,05	15,49	N	0,00	2,47	16,58	15,07	N	0,00	0,00

Curva de calibração

Vol. (ml)	BMR
0	0,0
1	0,20
5	0,69
10	1,51
20	2,84
40	6,05

Slope 6,65681
Int 0,14078
Correl 0,99938
Press (in Hg) 29,71
Temp (°C) 24,5
Convert temp(K) 297,5



29 Temperatura Incubadora (°C)
OK Condição anaeróbica nos frascos

CONTROLE DO SGQ

Identificação: FORM01PO36

Data: 22/10/24

Revisão: 00

Gerência: Direção



Boletim de Ensaio de Biodegradabilidade Anaeróbica em Sedimento Marinho

Código: L 274/24 BAN

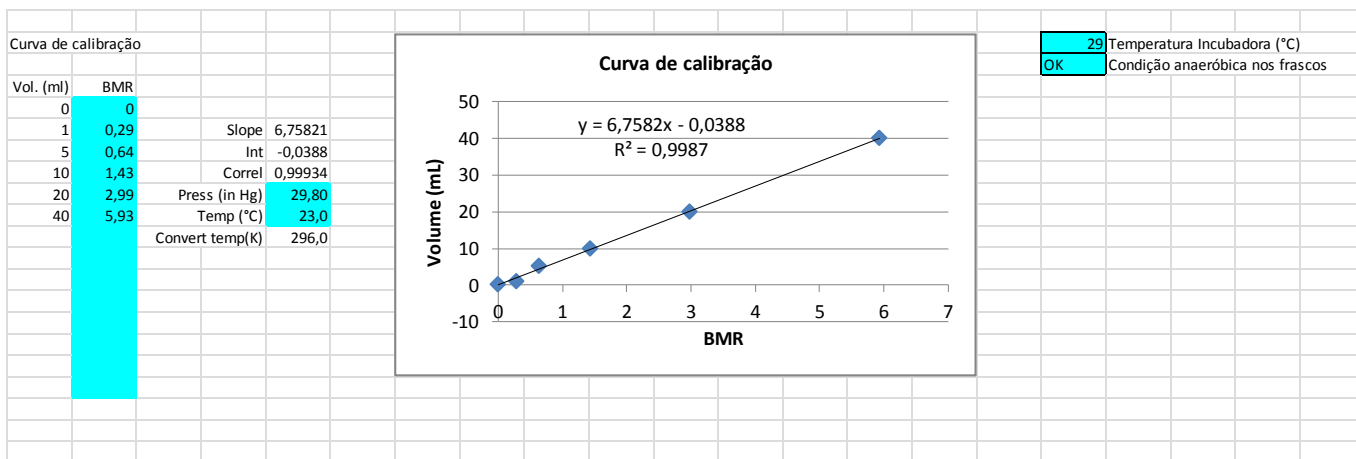
Data de emissão: 24/01/2025

Revisão: 00

Página: 30/35

(15) Data: 15/11/2024

	Replica 1					Replica 2					Replica 3					Replica 4					Média Vented
	BMR	Vol gas (ml)	CNTP Vol. (ml)	Vent (Y/N)	Vent Amt (ml)	BMR	Vol gas (ml)	CNTP Vol. (ml)	Vent (Y/N)	Vent Amt (ml)	BMR	Vol gas (ml)	CNTP Vol. (ml)	Vent (Y/N)	Vent Amt (ml)	BMR	Vol gas (ml)	CNTP Vol. (ml)	Vent (Y/N)	Vent Amt (ml)	
Controle	0,89	5,98	5,47	N	0,00	0,85	5,71	5,23	N	0,00	0,92	6,18	5,66	N	0,00	0,81	5,44	4,98	N	0,00	0,00
Etiloleato	1,33	8,95	8,20	N	0,00	1,32	8,88	8,14	N	0,00	1,36	9,15	8,38	N	0,00	1,31	8,81	8,08	N	0,00	0,00
Hexadeceno	4,98	33,62	30,80	N	0,00	5,00	33,75	30,92	N	0,00	4,74	32,00	29,31	N	0,00	5,39	36,39	33,34	N	0,00	0,00
Esqualano	0,97	6,52	5,97	N	0,00	1,04	6,99	6,40	N	0,00	0,90	6,04	5,54	N	0,00	1,05	7,06	6,47	N	0,00	0,00
C1618	2,48	16,72	15,32	N	0,00	2,77	18,68	17,12	N	0,00	2,61	17,60	16,12	N	0,00	1,61	10,84	9,93	N	0,00	0,00
274/24	2,50	16,86	15,44	N	0,00	2,73	18,41	16,87	N	0,00	2,74	18,48	16,93	N	0,00	2,69	18,14	16,62	N	0,00	0,00



CONTROLE DO SGQ

Identificação: FORM01PO36

Data: 22/10/24

Revisão: 00

Gerência: Direção



Boletim de Ensaio de Biodegradabilidade Anaeróbica em Sedimento Marinho

Código: L 274/24 BAN

Data de emissão: 24/01/2025

Revisão: 00

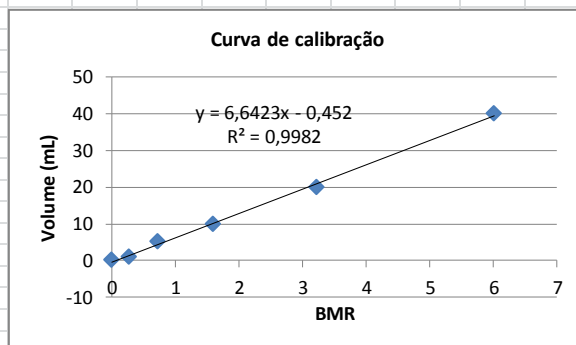
Página: 31/35

(16) Data: 29/11/2024

	Replica 1					Replica 2					Replica 3					Replica 4					Média Vented
	BMR	Vol gas (ml)	CNTP Vol. (ml)	Vent (Y/N)	Vent Amt (ml)	BMR	Vol gas (ml)	CNTP Vol. (ml)	Vent (Y/N)	Vent Amt (ml)	BMR	Vol gas (ml)	CNTP Vol. (ml)	Vent (Y/N)	Vent Amt (ml)	BMR	Vol gas (ml)	CNTP Vol. (ml)	Vent (Y/N)	Vent Amt (ml)	
Controle	1,14	7,12	6,45	Y	6,45	1,08	6,72	6,09	Y	6,09	1,17	7,32	6,63	Y	6,63	1,06	6,59	5,97	Y	5,97	6,28
Etiloleato	1,60	10,18	9,22	Y	9,22	1,58	10,04	9,10	Y	9,10	1,60	10,18	9,22	Y	9,22	1,58	10,04	9,10	Y	9,10	9,16
Hexadeceno	5,66	37,14	33,64	Y	33,64	5,63	36,94	33,46	Y	33,46	5,28	34,62	31,36	Y	31,36	5,96	39,14	35,45	Y	35,45	33,48
Esqualano	1,11	6,92	6,27	Y	6,27	1,17	7,32	6,63	Y	6,63	1,25	7,85	7,11	Y	7,11	1,19	7,45	6,75	Y	6,75	6,69
C1618	2,83	18,35	16,62	Y	16,62	3,13	20,34	18,42	Y	18,42	2,95	19,14	17,34	Y	17,34	1,96	12,57	11,38	Y	11,38	15,94
274/24	2,83	18,35	16,62	Y	16,62	3,21	20,87	18,90	Y	18,90	3,10	20,14	18,24	Y	18,24	2,89	18,74	16,98	Y	16,98	17,68

Curva de calibração

Vol. (ml)	BMR	
0	0	
1	0,28	Slope: 6,64234
5	0,73	Int: -0,452
10	1,60	Correl: 0,99912
20	3,23	Press (in Hg): 29,67
40	6,01	Temp (°C): 25,1
		Convert temp(K): 298,1



29 Temperatura Incubadora (°C)
OK Condição anaeróbica nos frascos

CONTROLE DO SGQ

Identificação: FORM01PO36

Data: 22/10/24

Revisão: 00

Gerência: Direção



Boletim de Ensaio de Biodegradabilidade Anaeróbica em Sedimento Marinho

Código: L 274/24 BAN

Data de emissão: 24/01/2025

Revisão: 00

Página: 32/35

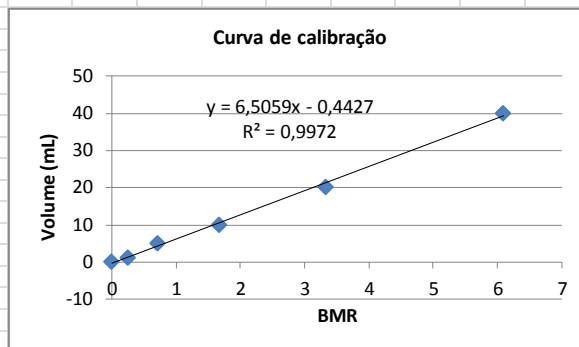
(17) 13/12/2024

	Replica 1					Replica 2					Replica 3					Replica 4					Média Vented
	BMR	Vol gas (ml)	CNTP Vol. (ml)	Vent (Y/N)	Vent Amt (ml)	BMR	Vol gas (ml)	CNTP Vol. (ml)	Vent (Y/N)	Vent Amt (ml)	BMR	Vol gas (ml)	CNTP Vol. (ml)	Vent (Y/N)	Vent Amt (ml)	BMR	Vol gas (ml)	CNTP Vol. (ml)	Vent (Y/N)	Vent Amt (ml)	
Controle	0,46	2,55	2,30	N	0,00	0,43	2,35	2,12	N	0,00	0,53	3,01	2,71	N	0,00	0,60	3,46	3,12	N	0,00	0,00
Etiloleato	0,53	3,01	2,71	N	0,00	0,52	2,94	2,65	N	0,00	0,54	3,07	2,77	N	0,00	0,54	3,07	2,77	N	0,00	0,00
Hexadeceno	1,25	7,69	6,93	N	0,00	1,15	7,04	6,35	N	0,00	1,10	6,71	6,05	N	0,00	1,22	7,49	6,76	N	0,00	0,00
Esqualano	0,40	2,16	1,95	N	0,00	0,42	2,29	2,06	N	0,00	0,37	1,96	1,77	N	0,00	0,42	2,29	2,06	N	0,00	0,00
C1618	0,62	3,59	3,24	N	0,00	0,68	3,98	3,59	N	0,00	0,65	3,79	3,41	N	0,00	0,55	3,14	2,83	N	0,00	0,00
274/24	0,71	4,18	3,77	N	0,00	0,71	4,18	3,77	N	0,00	0,77	4,57	4,12	N	0,00	0,70	4,11	3,71	N	0,00	0,00

Curva de calibração

Vol. (ml)	BMR
0	0
1	0,25
5	0,72
10	1,68
20	3,34
40	6,10

Slope: 6,50587
Int: -0,4427
Correl: 0,99859
Press (in Hg): 29,55
Temp (°C): 25,2
Convert temp(K): 298,2



29 Temperatura Incubadora (°C)
OK Condição anaeróbica nos frascos

CONTROLE DO SGQ

Identificação: FORM01PO36

Data: 22/10/24

Revisão: 00

Gerência: Direção



Boletim de Ensaio de Biodegradabilidade Anaeróbica em Sedimento Marinho

Código: L 274/24 BAN

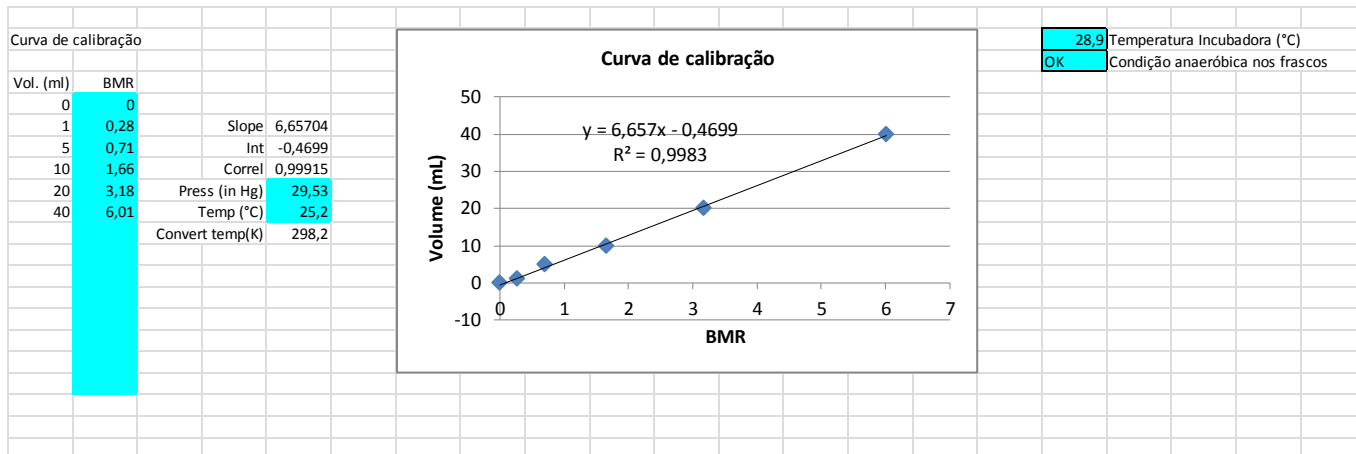
Data de emissão: 24/01/2025

Revisão: 00

Página: 33/35

(18) Data: 27/12/2024

	Replica 1					Replica 2					Replica 3					Replica 4					Média Vented
	BMR	Vol gas (ml)	CNTP Vol. (ml)	Vent (Y/N)	Vent Amt (ml)	BMR	Vol gas (ml)	CNTP Vol. (ml)	Vent (Y/N)	Vent Amt (ml)	BMR	Vol gas (ml)	CNTP Vol. (ml)	Vent (Y/N)	Vent Amt (ml)	BMR	Vol gas (ml)	CNTP Vol. (ml)	Vent (Y/N)	Vent Amt (ml)	
Controle	0,53	3,06	2,76	N	0,00	0,54	3,12	2,82	N	0,00	0,63	3,72	3,36	N	0,00	0,69	4,12	3,72	N	0,00	0,00
Etiloleato	0,63	3,72	3,36	N	0,00	0,63	3,72	3,36	N	0,00	0,65	3,86	3,48	N	0,00	0,65	3,86	3,48	N	0,00	0,00
Hexadeceno	1,70	10,85	9,77	N	0,00	1,54	9,78	8,82	N	0,00	1,45	9,18	8,28	N	0,00	1,62	10,31	9,29	N	0,00	0,00
Esqualano	0,42	2,33	2,10	N	0,00	0,44	2,46	2,22	N	0,00	0,39	2,13	1,92	N	0,00	0,45	2,53	2,28	N	0,00	0,00
C1618	0,68	4,06	3,66	N	0,00	0,73	4,39	3,96	N	0,00	0,74	4,46	4,02	N	0,00	0,62	3,66	3,30	N	0,00	0,00
274/24	0,78	4,72	4,26	N	0,00	0,78	4,72	4,26	N	0,00	0,87	5,32	4,80	N	0,00	0,75	4,52	4,08	N	0,00	0,00



CONTROLE DO SGQ

Identificação: FORM01PO36

Data: 22/10/24

Revisão: 00

Gerência: Direção



Boletim de Ensaio de Biodegradabilidade Anaeróbica em Sedimento Marinho

Código: L 274/24 BAN

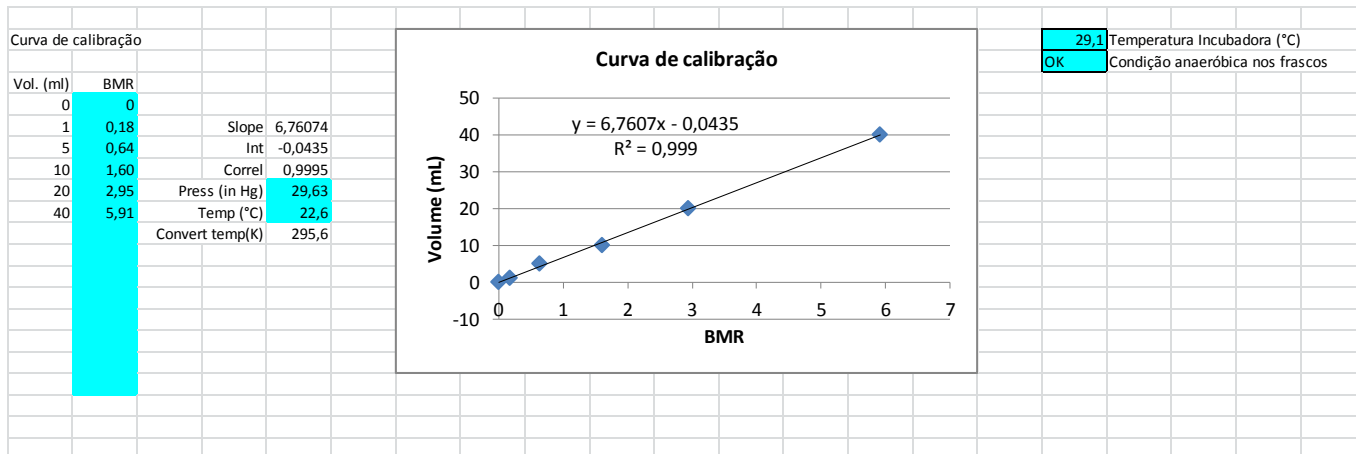
Data de emissão: 24/01/2025

Revisão: 00

Página: 34/35

(19) Data: 10/01/2025

	Replica 1					Replica 2					Replica 3					Replica 4					Média Vented
	BMR	Vol gas (ml)	CNTP Vol. (ml)	Vent (Y/N)	Vent Amt (ml)	BMR	Vol gas (ml)	CNTP Vol. (ml)	Vent (Y/N)	Vent Amt (ml)	BMR	Vol gas (ml)	CNTP Vol. (ml)	Vent (Y/N)	Vent Amt (ml)	BMR	Vol gas (ml)	CNTP Vol. (ml)	Vent (Y/N)	Vent Amt (ml)	
Controle	0,37	2,46	2,24	N	0,00	0,40	2,66	2,43	N	0,00	0,49	3,27	2,98	N	0,00	0,52	3,47	3,17	N	0,00	0,00
Etiloleato	0,50	3,34	3,04	N	0,00	0,52	3,47	3,17	N	0,00	0,49	3,27	2,98	N	0,00	0,51	3,40	3,11	N	0,00	0,00
Hexadeceno	1,77	11,92	10,88	N	0,00	1,63	10,98	10,01	N	0,00	1,69	11,38	10,38	N	0,00	1,62	10,91	9,95	N	0,00	0,00
Esqualano	0,38	2,53	2,30	N	0,00	0,42	2,80	2,55	N	0,00	0,36	2,39	2,18	N	0,00	0,39	2,59	2,37	N	0,00	0,00
C1618	0,52	3,47	3,17	N	0,00	0,59	3,95	3,60	N	0,00	0,62	4,15	3,78	N	0,00	0,49	3,27	2,98	N	0,00	0,00
274/24	0,69	4,62	4,22	N	0,00	0,69	4,62	4,22	N	0,00	0,80	5,37	4,89	N	0,00	0,69	4,62	4,22	N	0,00	0,00



CONTROLE DO SGQ

Identificação: FORM01PO36

Data: 22/10/24

Revisão: 00

Gerência: Direção



Boletim de Ensaio de Biodegradabilidade Anaeróbica em Sedimento Marinho

Código: L 274/24 BAN

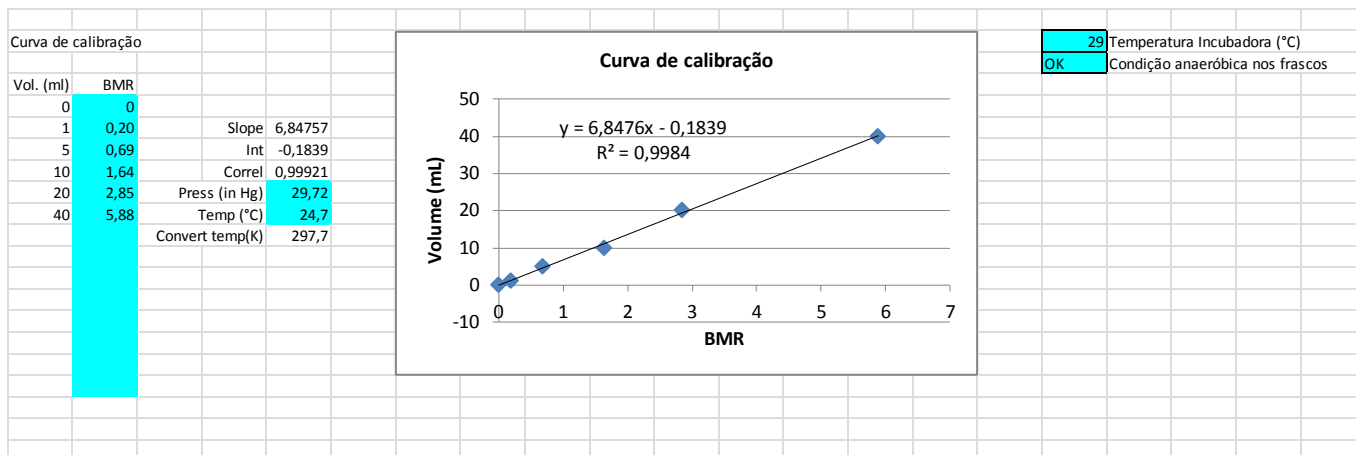
Data de emissão: 24/01/2025

Revisão: 00

Página: 35/35

(20) Data: 24/01/2025

	Replica 1					Replica 2					Replica 3					Replica 4					Média Vented
	BMR	Vol gas (ml)	CNTP Vol. (ml)	Vent (Y/N)	Vent Amt (ml)	BMR	Vol gas (ml)	CNTP Vol. (ml)	Vent (Y/N)	Vent Amt (ml)	BMR	Vol gas (ml)	CNTP Vol. (ml)	Vent (Y/N)	Vent Amt (ml)	BMR	Vol gas (ml)	CNTP Vol. (ml)	Vent (Y/N)	Vent Amt (ml)	
Controle	0,67	4,40	4,00	N	0,00	0,67	4,40	4,00	N	0,00	0,76	5,02	4,56	N	0,00	0,81	5,36	4,87	N	0,00	0,00
Etiloleato	0,79	5,23	4,75	N	0,00	0,78	5,16	4,69	N	0,00	0,78	5,16	4,69	N	0,00	0,81	5,36	4,87	N	0,00	0,00
Hexadeceno	2,29	15,50	14,08	N	0,00	2,02	13,65	12,40	N	0,00	2,19	14,81	13,46	N	0,00	2,15	14,54	13,21	N	0,00	0,00
Esqualano	0,41	2,62	2,38	N	0,00	0,42	2,69	2,45	N	0,00	0,43	2,76	2,51	N	0,00	0,43	2,76	2,51	N	0,00	0,00
C1618	0,98	6,53	5,93	N	0,00	1,04	6,94	6,30	N	0,00	1,06	7,07	6,43	N	0,00	0,91	6,05	5,49	N	0,00	0,00
274/24	1,12	7,49	6,80	N	0,00	1,14	7,62	6,92	N	0,00	1,09	7,28	6,61	N	0,00	1,23	8,24	7,48	N	0,00	0,00



CONTROLE DO SGQ

Identificação: FORM01PO36

Data: 22/10/24

Revisão: 00

Gerência: Direção