



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS
Rua Barão de Jeremoabo s/n
Campus Universitário de Ondina
Salvador - Bahia - CEP 40.170-290
Fone +55 [71] 3283 8600 - email: <igeosec@ufba.br>

60 ANOS
GEOLOGIA
UFBA



Ofício nº 241/2019 - DIR/GEO

Salvador, 19 de novembro de 2019.

Ao Excelentíssimo Senhor
JEAN PAUL PRATES
Senador da República
Senado Federal - Anexo 2 Ala Teotônio Gabinete 03
Brasília – DF

Assunto: **Resposta ao Ofício nº
047/2019/GSJPRAT.**

Senhor Senador,

Com os meus cordiais e respeitosos cumprimentos, como Diretora do Instituto de Geociências da Universidade Federal da Bahia (IGEO/UFBA) **venho através deste responder ao Ofício nº 047/2019/GSJPRAT de 18 de novembro de 2019**, através do envio dos seguintes documentos:

ANEXO I – Ofício nº 209/2019 – DIR/IGEO de 11 de Outubro de 2019 - Encaminhamento de Laudo Técnico – Análise Geoquímica de material contaminante em áreas costeiras da BA e SE - Encaminhado ao Delegado de Polícia Federal Dr. Agostinho Gomes Cascardo Júnior.

ANEXO II – Ofício nº 225/2019 – DIR/IGEO de 29 de Outubro de 2019 - Dados analíticos complementares - material oleoso contaminante de zona costeira do NE e amostras de banco de óleo do LEPETRO/IGEO/UFBA – Encaminhado à Perita Criminal Federal Dra. Camilla Vasconcelos Kafino.

ANEXO III – Ofício nº 230/2019 – DIR/IGEO de 31 de outubro de 2019 – Dados analíticos complementares – amostras de banco de óleo do LEPETRO/IGEO/UFBA - Encaminhado à Perita Criminal Federal Dra. Camilla Vasconcelos Kafino.

Ressaltamos que as interpretações constantes na Nota Técnica/Relatórios Técnicos estão em função dos resultados analíticos provenientes do LEPETRO – Centro de Excelência em Geoquímica, Petróleo, Energia e Meio Ambiente do IGEO/UFBA.

Agradecemos a atenção dispensada, nos colocando à disposição para quaisquer esclarecimentos que se fizerem necessários, através dos telefones: (71) 3283-8573, (71) 99121-9251 ou <olivia@ufba.br>.

Respeitosamente,

Olívia Maria Cordeiro de Oliveira
Diretora do Instituto de Geociências/UFBA

ANEXO I



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS
Rua Barão de Jeremoabo s/n
Campus Universitário de Ondina
Salvador - Bahia - CEP 40.170-290
Fone +55 [71] 3283 8600 - email: <igeosec@ufba.br>

GEOLOGIA
UFBA



Ofício nº. 209/2019-DIR/GEO

Salvador, 11 de outubro de 2019.

Ao Ilmo. Sr.

Dr. Agostinho Gomes Cascardo Júnior

M.D. Delegado de Polícia Federal

Superintendência Regional do Rio Grande do Norte

Ministério da Justiça e Segurança Pública

R.N.

**Assunto: Encaminhamento de Laudo Técnico –
Análise Geoquímica de material contaminante em
áreas costeiras da BA e SE**

Prezado Dr. Agostinho Gomes,

O Instituto de Geociências/UFBA, por iniciativa própria realizou coleta de amostras e análises geoquímicas de amostras de material oleoso contaminante de praias da costa baiana e sergipana, nos últimos dias. A nota técnica explicativa e os relatórios de ensaios compõem Documento anexo. Esclarecemos que o referido documento foi encaminhado tão somente ao INEMA/GOV/BA.

Aproveitamos a oportunidade para reiterar a parceria dessa Unidade, o Instituto de Geociências/UFBA com a Polícia Federal ao tempo em que nos colocamos à disposição para quaisquer outros esclarecimentos que se fizerem necessários.

Atenciosamente,

Olívia Maria Cordeiro de Oliveira

Diretora do Instituto de Geociências



NOTA TÉCNICA

Caracterização da assinatura geoquímica do material oleoso coletado no litoral sergipano e baiano

Por iniciativa do Instituto de Geociências da Universidade Federal da Bahia (IGEO/UFBA) foram coletadas amostras no litoral sergipano e baiano (Figura 1) para análise geoquímica do material contaminante que apareceu nas praias do nordeste brasileiro no último mês. Esta amostragem foi realizada ao longo da costa sergipana em parceria com Universidade Federal de Sergipe (UFS). Para tanto, foi encaminhado o protocolo de coleta desenvolvido e adotado pelo LEPETRO/IGEO/UFBA. Em 04/10/19, a equipe da UFS coletou amostras replicadas em 07 (sete) localidades, totalizando 27 (vinte e sete) amostras. Na mesma data, outra frente de trabalho, deslocou-se para coletar amostras no município de Conde, primeira região costeira contaminada no litoral baiano. Essa equipe foi constituída por pesquisadores da UFBA e da Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS). Nessa área foram coletadas 02 (duas) amostras (amostragem composta) do material contaminante, sob mesmas condições protocolares. As amostras coletadas possuíam características físicas visuais (viscosidade, cor e odor) de petróleo. Todo material coletado foi devidamente cadastrado no LEPETRO Centro de Excelência em Geoquímica do Petróleo, Energia e Meio Ambiente do IGEO/UFBA, e iniciados os procedimentos analíticos.

Dentre as amostras coletadas, foram selecionadas para análises geoquímicas 09 (nove) amostras, sendo 07 (sete) da costa sergipana e 02 (duas) da costa baiana. A primeira etapa analítica consistiu da separação física e desidratação do material contaminante da areia e água do mar. Posteriormente, o óleo total foi injetado em cromatógrafo à gás com detector de chama (GC-FID) para a obtenção do *fingerprint* e cromatógrafo à gás com detector de massas (GC-MS) com a finalidade de se identificar os biomarcadores e avaliar suas feições, monitorando os íons m/z 217 (esteranos), m/z 191 (triterpanos) e m/z 259 (poliprenóides tetracíclicos e diasteranos). Além disso, em parceria com o Laboratório de Isótopos Estáveis (LISE) do Instituto de Física/UFBA, foram feitas análises de razão isotópica de carbono ($\delta^{13}C$) das amostras de óleo, utilizando espectrômetro de massas de razão isotópica (IRMS),



Tabela 01. Os resultados das análises das amostras foram comparados com os resultados das análises de petróleo constantes na literatura e daqueles que compõem o Banco de Óleos do LEPETRO, o qual possui representantes de amostras de petróleo de diferentes bacias petrolíferas brasileiras e dos principais países produtores, no intuito de se identificar a possível origem do material oleoso derramado no mar. O Relatório completo de ensaios analíticos realizados pelo LEPETRO/IGEO/UFBA consta anexo à essa Nota Técnica.

A partir das análises por cromatografia gasosa (*fingerprint*) observou-se que as amostras podem se tratar de petróleo cru, que perdeu sua fração de hidrocarbonetos leves (nC-8 – nC-13) por evaporação, além de acentuada migração da linha de base devido ao aumento relativo dos compostos mais pesados que não são resolvidos cromatograficamente (Figura 2). Porém, devido ao longo tempo em que esse material está no mar ou nas praias, essa constatação fica um pouco prejudicada, e já que sua viscosidade é muito alta, não descartamos a possibilidade do material ser "bunker" (combustível de navios).

Através dos resultados das análises dos biomarcadores (m/z 191, 217 e 259) e dos isótopos de carbono ($\delta^{13}\text{C} \cong -27 \text{ ‰}$), observou-se uma boa correlação do óleo coletado nas praias do litoral sergipano e baiano com um dos tipos de petróleo que é produzido na Venezuela (Figura 3). Nenhum petróleo produzido no Brasil que possui origem a partir de matéria orgânica marinha, apresenta distribuição dos biomarcadores e razão de isótopos de carbono ($\delta^{13}\text{C}$), similar aos resultados encontrados.

Salvador, 10 de outubro de 2019

Olívia Maria Cordeiro de Oliveira
Diretora do IGEO/UFBA



EQUIPE TÉCNICA

• COLETA

Profa. Dra. Ana Cláudia da Silva Andrade (UFS)
Asayuki Rodrigues de Menezes (UFS)
Prof. Dr. Marcos de Oliveira Melo (UEFS)
Profa. Dra. Maria de Lourdes Rosa (UFS)
Dra. Sarah Adriana Rocha Soares (IGEO/UFBA)

• LABORATÓRIO

Caroline Moreira Suzart (Técnica em Química- LEPETRO/IGEO/UFBA)
Prof. Dr. José Roberto Bispo de Souza (Físico-LISE/IF/UFBA)
Jucineide Lima de Souza do Bomfim (Técnica em Química- LEPETRO/IGEO/UFBA)
Profa. Dra. Karina Santos Garcia (Bióloga- LEPETRO/IGEO/UFBA)
Liliane de Lima Pinheiro (Técnica em Química- LEPETRO/IGEO/UFBA)
Regina Lúcia Moura da Silva (Química- LEPETRO/IGEO/UFBA)
Dra. Sarah Adriana Rocha Soares (Química- LEPETRO/IGEO/UFBA)

• RELATÓRIO

Prof. MSc. José Roberto Cerqueira (Geólogo- LEPETRO/IGEO/UFBA)
Profa. Dra. Karina Santos Garcia (Bióloga- LEPETRO/IGEO/UFBA)
Profa. Dra. Olívia Maria Cordeiro de Oliveira (Geóloga- LEPETRO/IGEO/UFBA)
Dra. Sarah Adriana Rocha Soares (Química- LEPETRO/IGEO/UFBA)

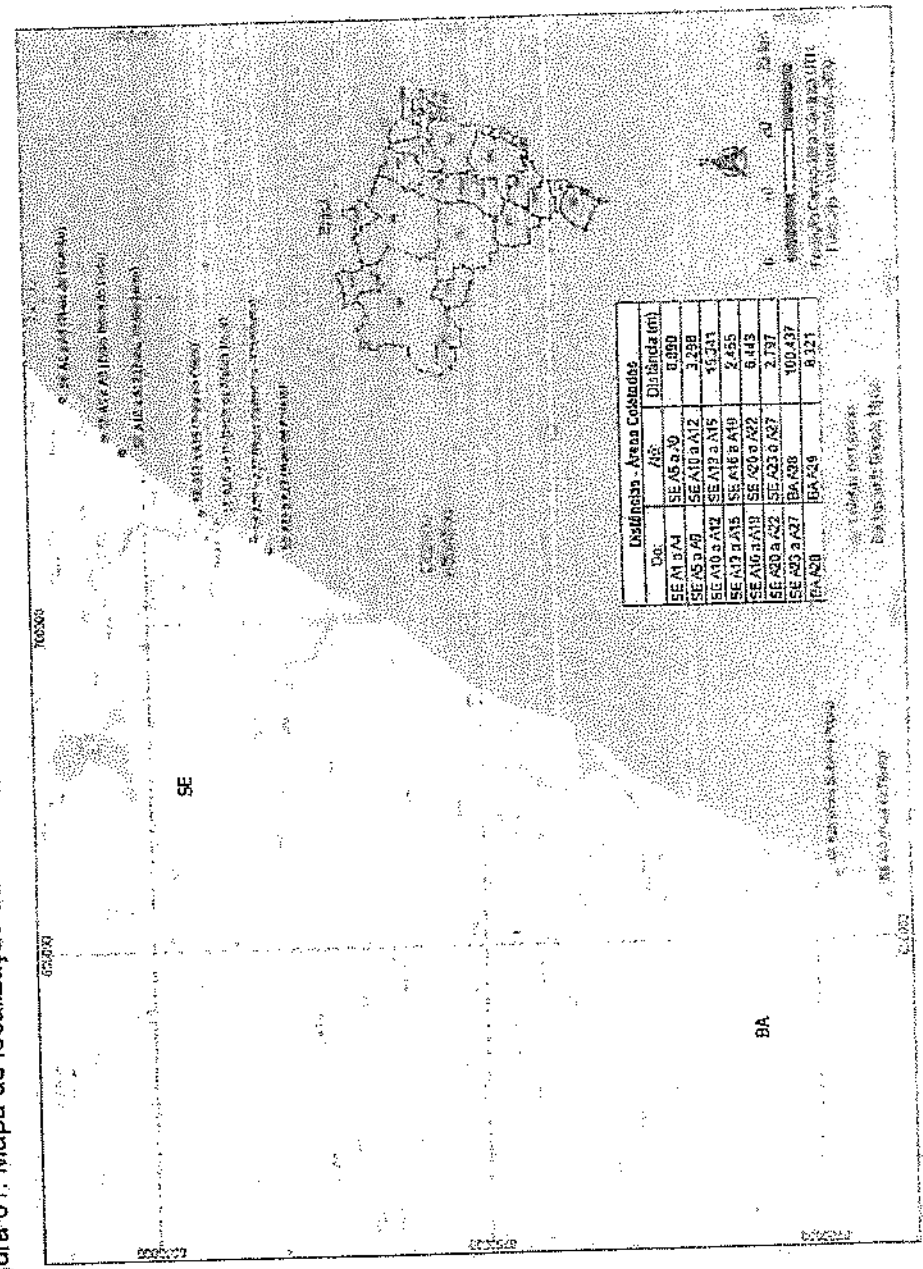
• MAPA - FIGURA

Prof. Dr. Pablo Santana Santos (IGEO/UFBA)



FIGURAS e TABELA

Figura 01. Mapa de localização das amostras de óleo coletadas na costa do Estado de Sergipe e da Bahia.

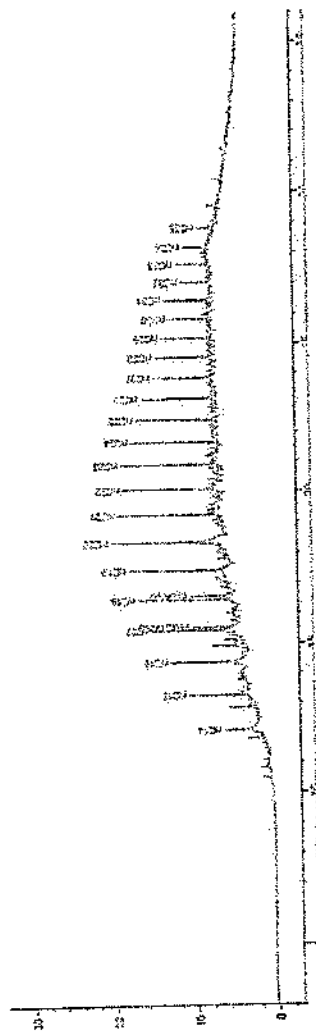


9

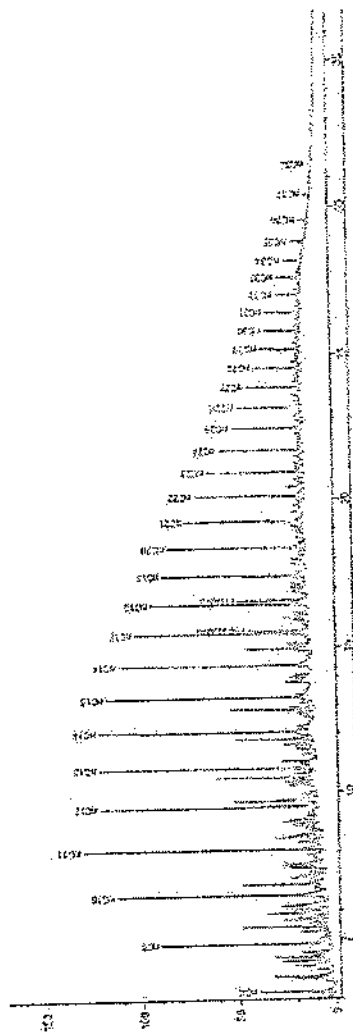
Figura 02. Perfil do *Fingerprint* de uma das amostras de óleo coletadas nas praias na costa do Estado de Sergipe e da Bahia e de amostra de óleo da Venezuela (banco de óleos do LEPETRO/GEO/UFBA).

BIOMARCADORES

Amostra Coletada na Praia ($\delta^{13}\text{C} = -27,060 \text{ ‰}$)



Amostra de Óleo Venezuelano ($\delta^{13}\text{C} = -27,017 \text{ ‰}$) - (Coleção LEPETRO/UFBA)

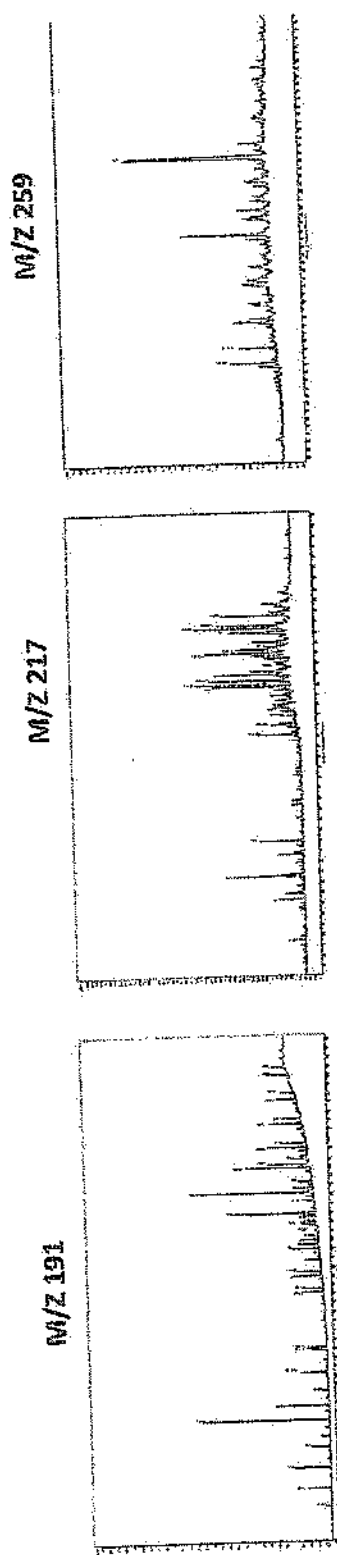


Handwritten signature

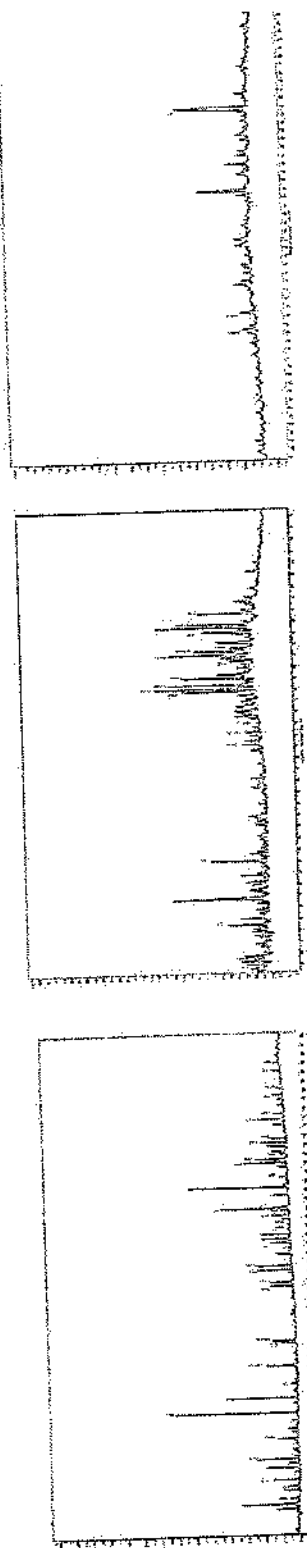
Figura 03. Perfil dos biomarcadores e valor de razão isotópica de uma amostra de óleo coletadas na costa do Estado de Sergipe e da Bahia e de amostra de óleo da Venezuela (banco de óleos do LEPETRO/GEO/UFBA).

BIOMARCADORES

Amostra Coletada na Praia ($\delta^{13}\text{C} = -27,060 \text{ ‰}$)



Amostra de Óleo Venezuelano ($\delta^{13}\text{C} = -27,017 \text{ ‰}$) - (Coleção LEPETRO/UFBA)



12

Tabela 01. Tabela contendo razão isotópica de carbono das amostras de óleo coletadas e de amostra de óleo da Venezuela (banco de óleos do LEPETRO/IGEO/UFBA). Análise realizada pelo LISE/IF/UFBA.

Amostra	$\delta^{13}C$	%C
0323_19_01	-27,0003	23,15
0323_19_05	-27,0601	26,53
0323_19_11	-27,0752	27,84
0323_19_13	-27,0742	30,36
0323_19_16	-27,2039	18,08
0323_19_20	-27,1289	35,17
0323_19_23	-27,1097	30,21
0323_19_28	-27,0773	41,98
OLEO VENEZUELA	-27,0175	72,78

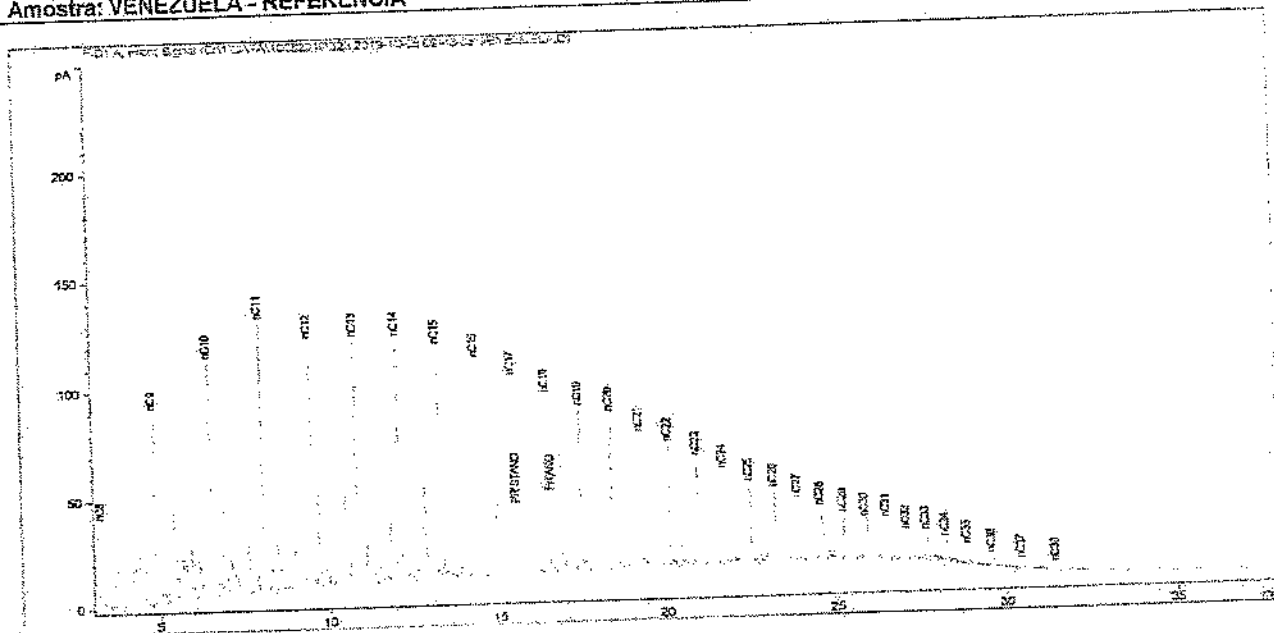
PC

Relatório de Ensaios LEPETRO Nº 0323/19

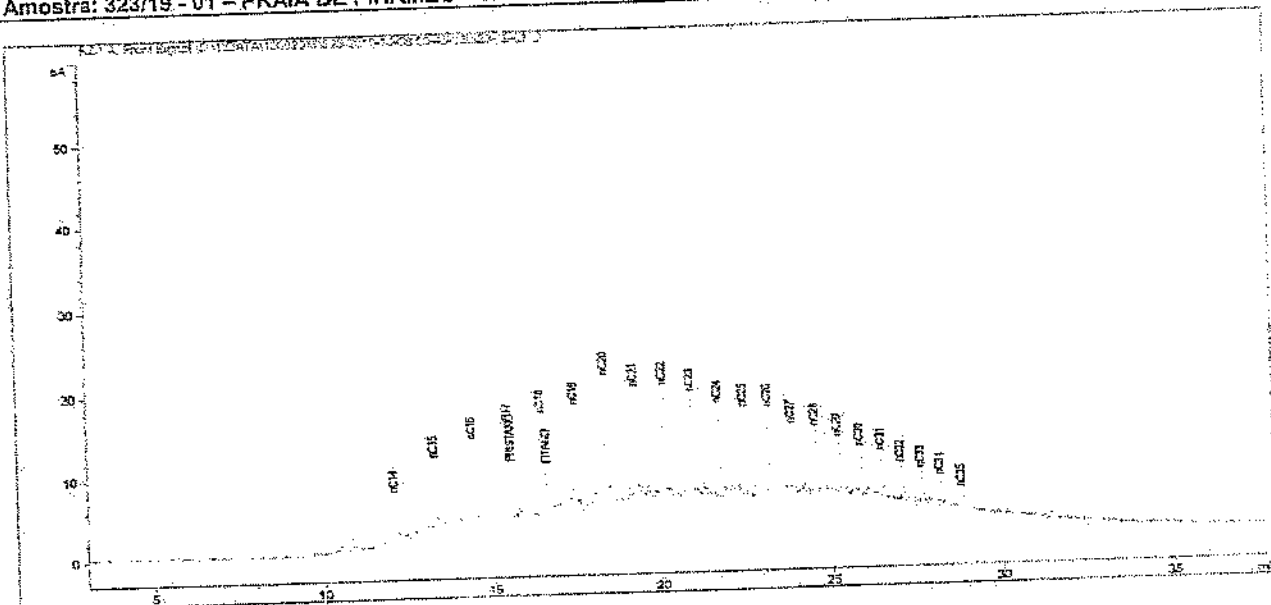
Cliente	LEPETRO – Centro de Excelência em Geoquímica	Telefone	3283-8632
Endereço	Rua Barão de Geremoabo, S/N, Instituto de Geociências, sl 303A	Contato(s)	Sarah Rocha
e-mail	contato@lepetro.ufba.br	Fax	
Amostra(s)	Resíduo de petróleo	Recepção	04/10/19

ANÁLISE DE FINGERPRINT

Amostra: VENEZUELA - REFERÊNCIA



Amostra: 323/19 - 01 - PRAIA DE PIRAMBU - SE



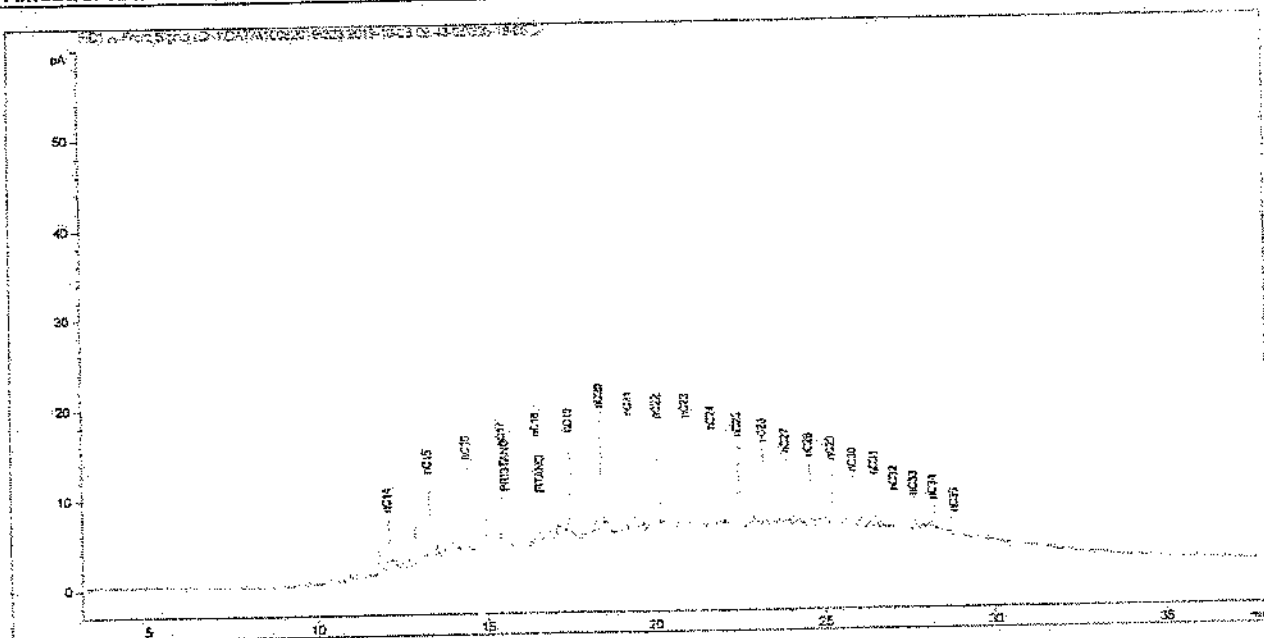
[Handwritten signature]

Relatório de Ensaios LEPETRO Nº 0323/19

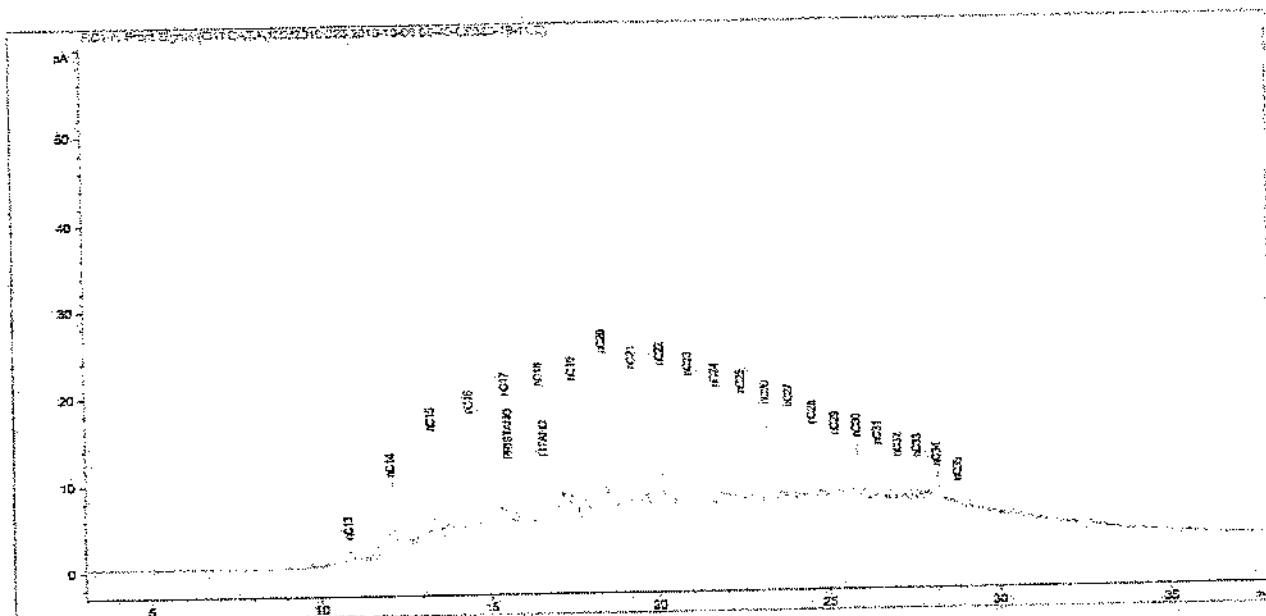
Revisão 00

Cliente	LEPETRO – Centro de Excelência em Geoquímica	Telefone	3283-8632
Endereço	Rua Barão de Geremoabo, S/N, Instituto de Geociências, sl 303A	Contato(s)	Sarah Rocha
e-mail	contato@lepetro.ufba.br	Fax	
Amostra(s)	Resíduo de petróleo	Recepção	04/10/19

Amostra: 323/19 - 05 – PRAIA BARRA DO PORTO - SE



Amostra: 323/19 - 11 – PRAIA JATOBA-PORTO - SE



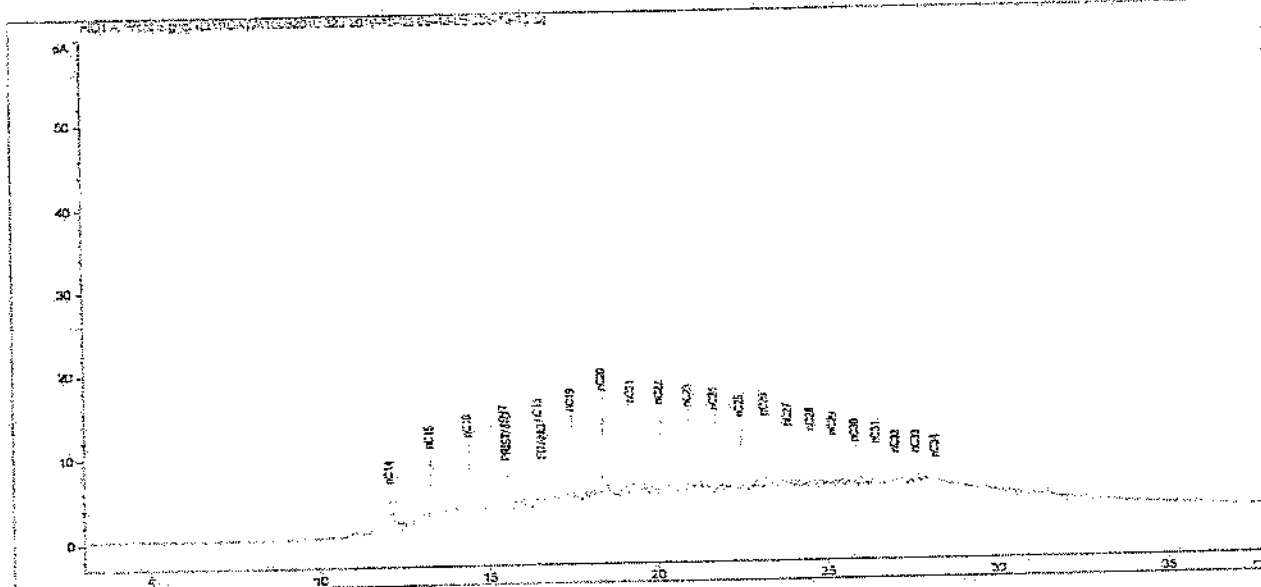
[Handwritten signature]

Relatório de Ensaios LEPETRO Nº 0323/19

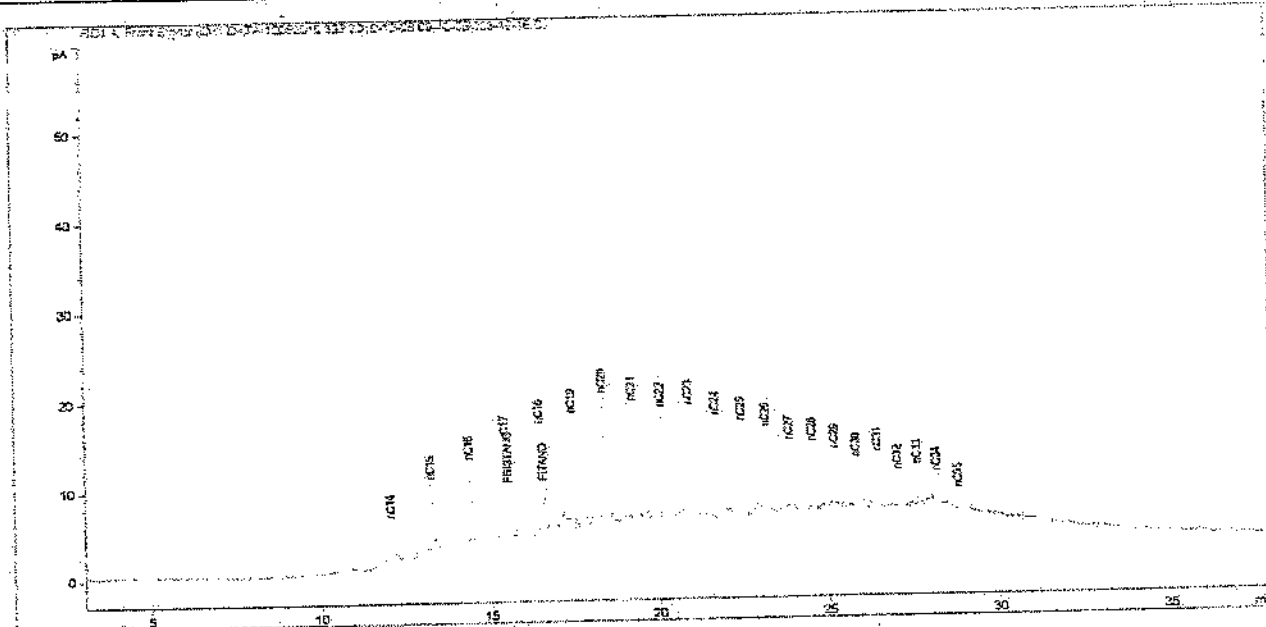
Revisão 00

Cliente	LEPETRO – Centro de Excelência em Geoquímica	Telefone	3283-8632
Endereço	Rua Barão de Geremoabo, S/N, Instituto de Geociências, sl 303A	Contato(s)	Sarah Rocha
e-mail	contato@lepetro.ufba.br	Fax	
Amostra(s)	Resíduo de petróleo	Recepção	04/10/19

Amostra: 323/19 - 13 – PRAIA DA COSTA - SE



Amostra: 323/19 - 16 – PRAIA DA ATALAIA NOVA - SE

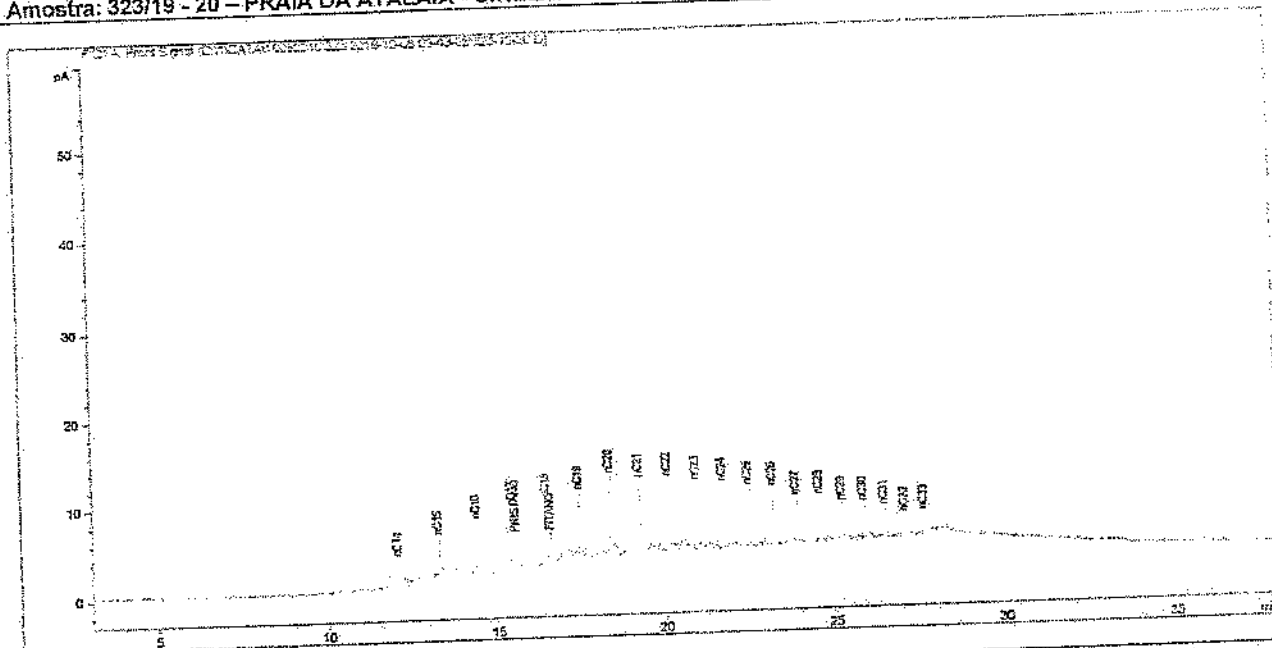


[Assinatura]

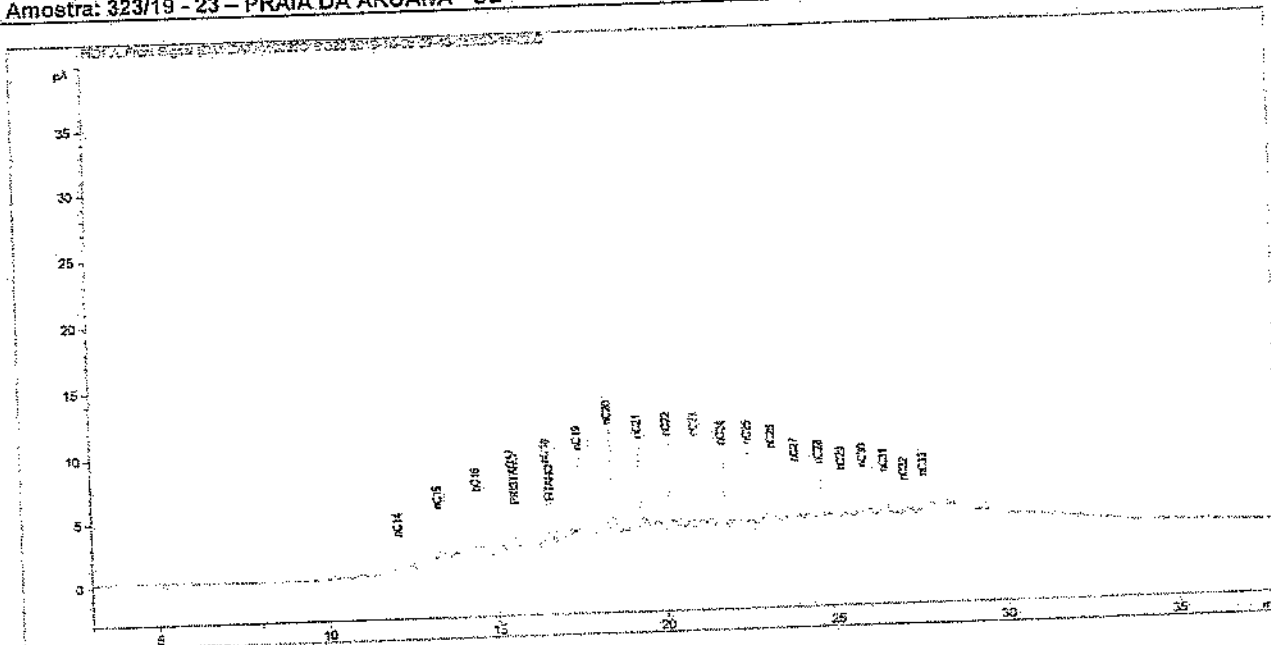
Relatório de Ensaios LEPETRO Nº 0323/19

Cliente	LEPETRO – Centro de Excelência em Geoquímica	Telefone	3283-8632
Endereço	Rua Barão de Geremoabo, S/N, Instituto de Geociências, sl 303A	Contato(s)	Sarah Rocha
e-mail	contato@lepetro.ufba.br	Fax	
Amostra(s)	Resíduo de petróleo	Recepção	04/10/19

Amostra: 323/19 - 20 – PRAIA DA ATALAIA - CINELÂNDIA - SE



Amostra: 323/19 - 23 – PRAIA DA ARUANA - SE



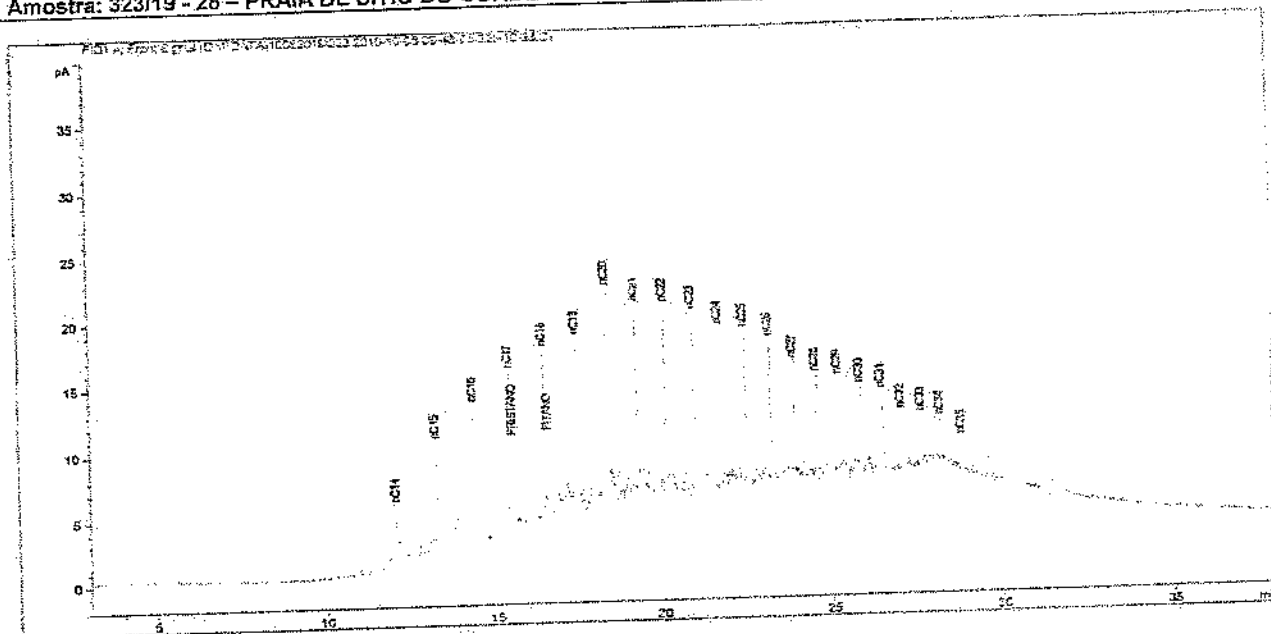
Sr

Relatório de Ensaios LEPETRO Nº 0323/19

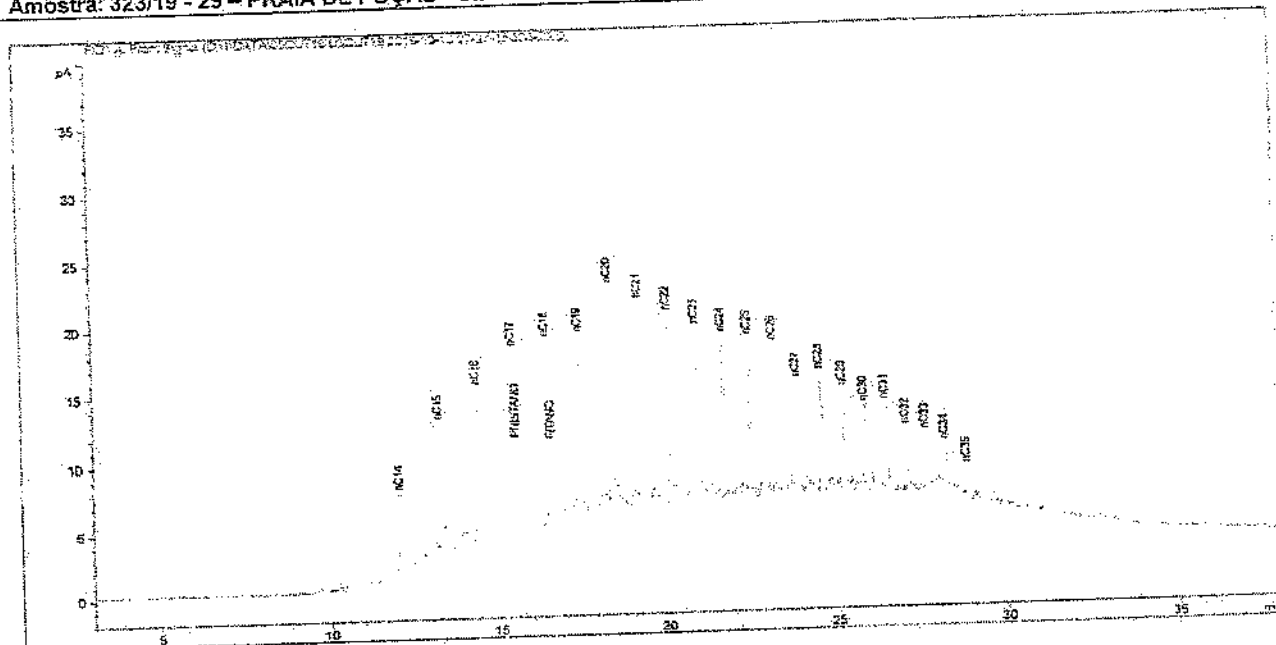
Revisão 00

Cliente	LEPETRO – Centro de Excelência em Geoquímica	Telefone	3283-8632
Endereço	Rua Barão de Geremoabo, S/N, Instituto de Geociências, sl 303A	Contato(s)	Sarah Rocha
e-mail	contato@lepetro.ufba.br	Fax	
Amostra(s)	Resíduo de petróleo	Recepção	04/10/19

Amostra: 323/19 - 28 – PRAIA DE SITIO DO CONDE - BA



Amostra: 323/19 - 29 – PRAIA DE POÇAS - SIRIBINHA - BA



[Handwritten Signature]



UFBA

LEPETRO

CENTRO DE EXCELÊNCIA EM GEOQUÍMICA

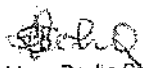
Petróleo, Lixo, e outros Analisados

Relatório de Ensaios LEPETRO Nº 0323/19

Revisão 00

Ciente	LEPETRO – Centro de Excelência em Geoquímica	Telefone	3283-8632
Endereço	Rua Barão de Geremoabo, S/N, Instituto de Geociências, si 303A	Contato(s)	Sarah Rocha
e-mail	contato@lepetro.ufba.br	Fax	
Amostra(s)	Resíduo de petróleo	Recapção	04/10/19

Salvador, 10 de outubro de 2019.


Sarah Adriana Rocha Soares
Química
CRQ 07100574
Responsável Técnica


Olívia Maria Cordeiro de Oliveira
Diretora do Instituto de Geociências - IGEO
da Universidade Federal da Bahia - UFBA



UFBA

LEPETRO

EXCELÊNCIA EM GEOQUÍMICA
Instituto de Geociências, Universidade Federal da Bahia

Revisão 00

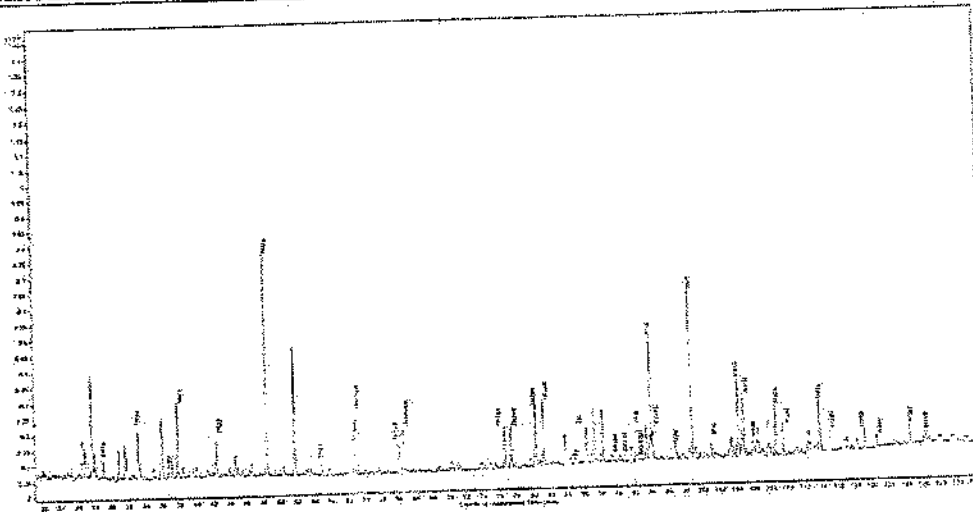
Relatório de Ensaios LEPETRO Nº 0323/19

Cliente	LEPETRO – Centro de Excelência em Geoquímica	Telefone	3283-8632
Endereço	Rua Barão de Geremoabo, S/N, Instituto de Geociências, sl 303A	Contato(s)	Sarah Rocha
e-mail	contato@lepetro.ufba.br	Fax	
Amostra(s)	Resíduo de petróleo	Recepção	04/10/19

ANÁLISE DE BIOMARCADORES SATURADOS

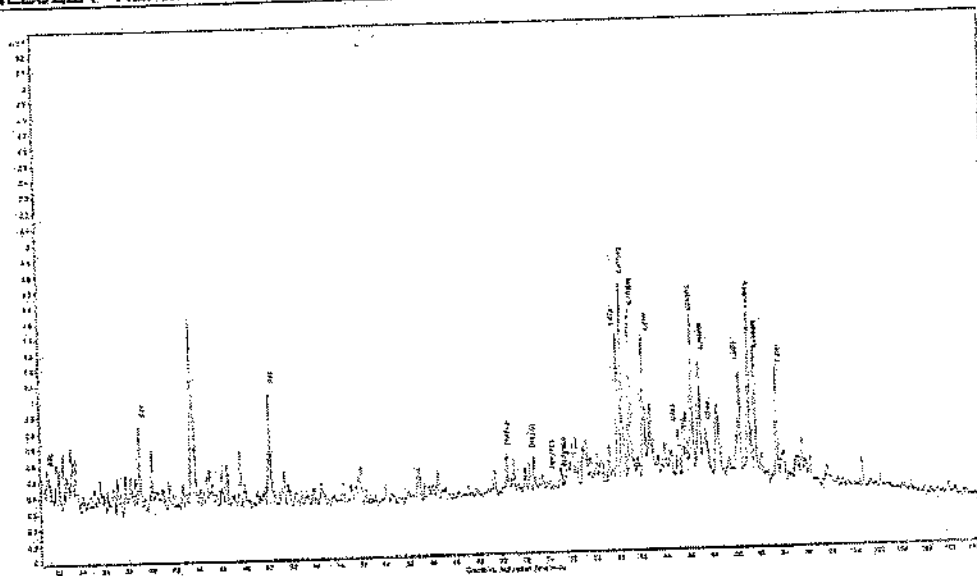
Amostra: VENEZUELA - REFERÊNCIA

m/z = 191



Amostra: VENEZUELA - REFERÊNCIA

m/z = 217





UFBA

LEPETRO

EXCELÊNCIA EM GEOQUÍMICA

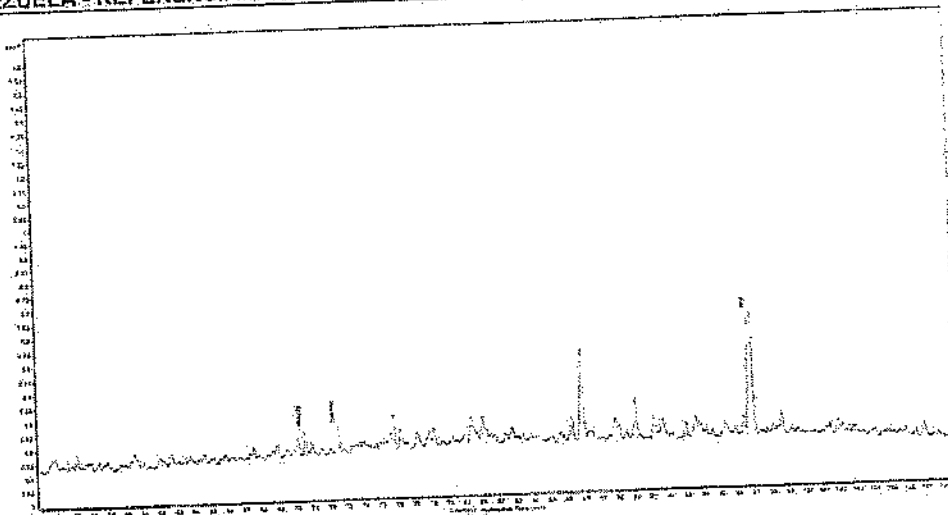
Instituto de Geociências e Meio Ambiente

Relatório de Ensaios LEPETRO Nº 0323/19

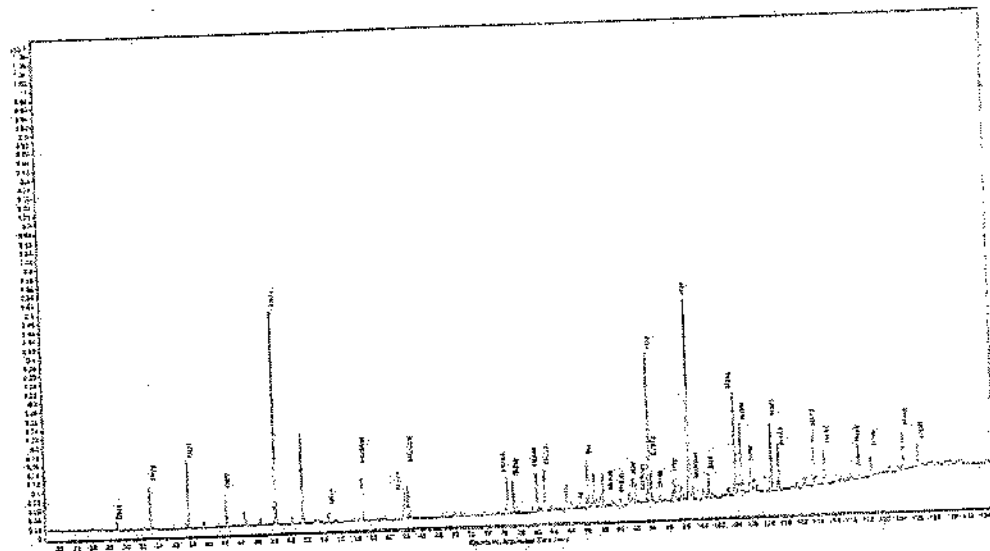
Revisão 00

Cliente	LEPETRO – Centro de Excelência em Geoquímica	Telefone	3283-8632
Endereço	Rua Barão de Geremoabo, S/N, Instituto de Geociências, sl 303A	Contato(s)	Sarah Rocha
e-mail	contato@lepetro.ufba.br	Fax	
Amostra(s)	Resíduo de petróleo	Recepção	04/10/19

Amostra: VENEZUELA - REFERÊNCIA m/z = 259



Amostra: 323/19 - 01 - PRAIA DE PIRAMBU - SE m/z = 191

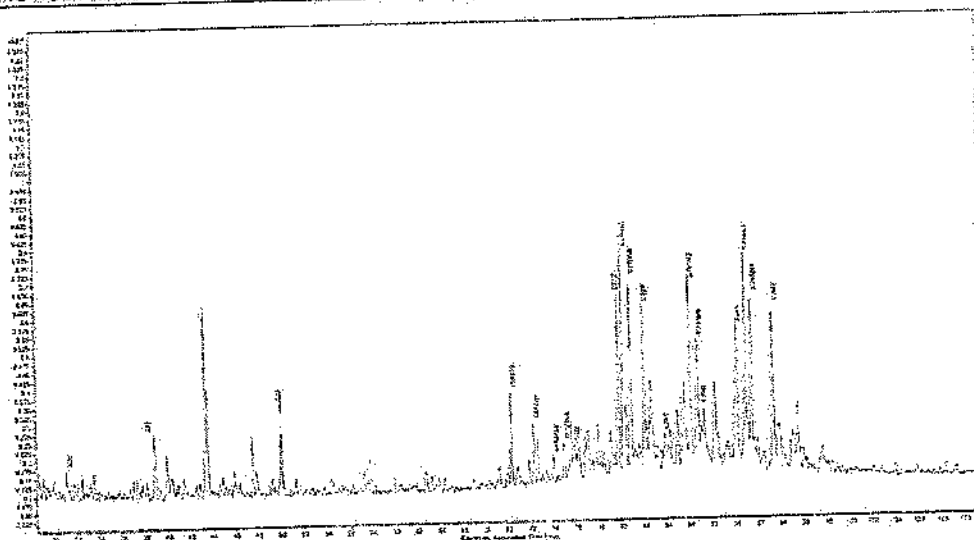


Relatório de Ensaios LEPETRO Nº 0323/19

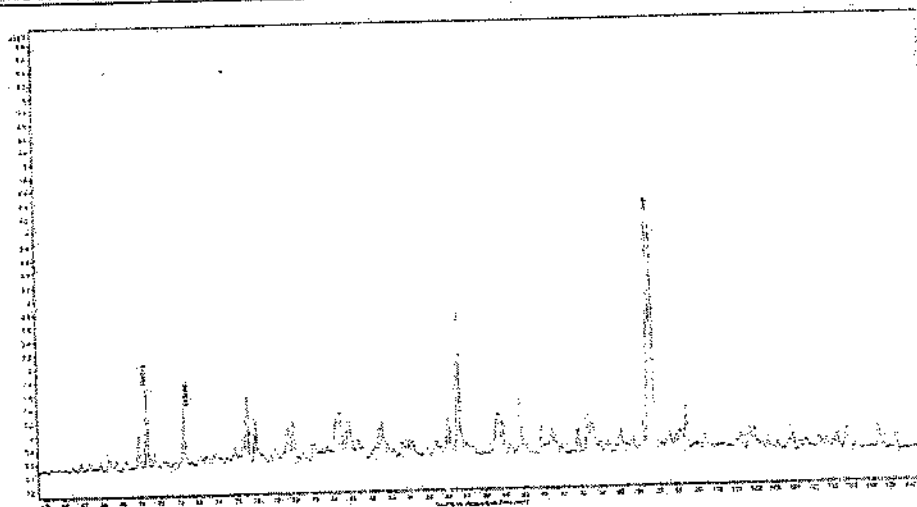
Revisão 00

Cliente	LEPETRO – Centro de Excelência em Geoquímica	Telefone	3283-8632
Endereço	Rua Barão de Geremoabo, S/N, Instituto de Geociências, sl 303A	Contato(s)	Sarah Rocha
e-mail	contato@lepetro.ufba.br	Fax	
Amostra(s)	Resíduo de petróleo	Recepção	04/10/19

Amostra: 323/19 - 01 - PRAIA DE PIRAMBU - SE m/z = 217



Amostra: 323/19 - 01 - PRAIA DE PIRAMBU - SE m/z = 259

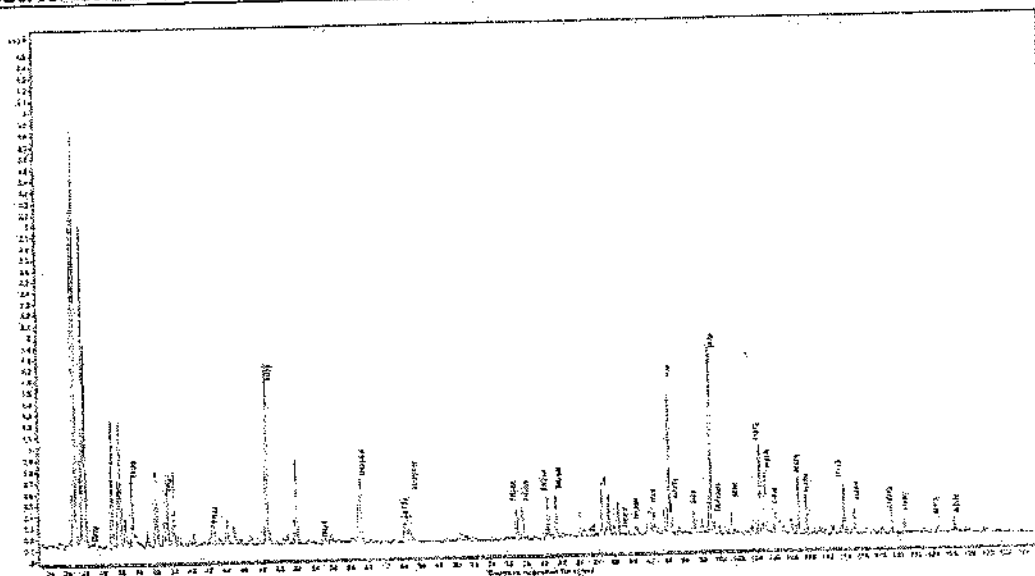


6

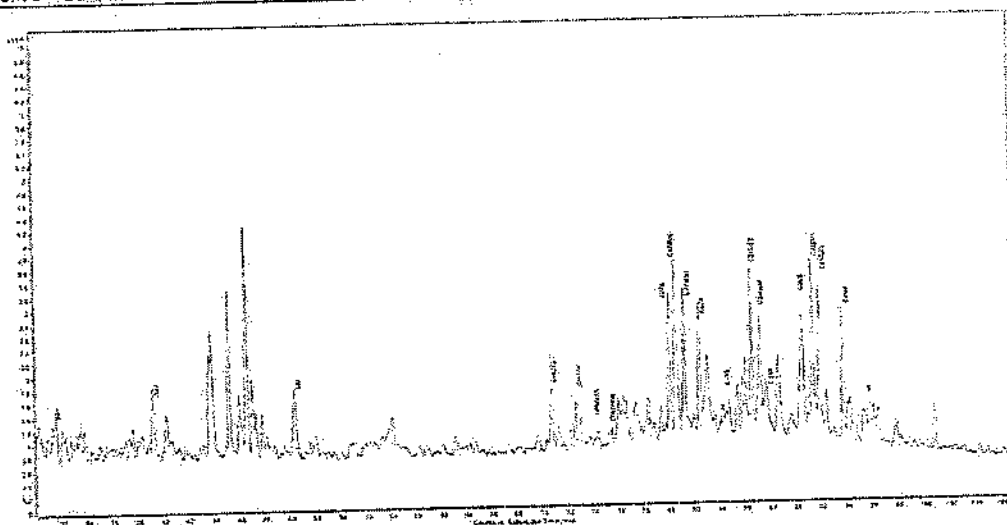
Relatório de Ensaios LEPETRO Nº 0323/19

Cliente	LEPETRO – Centro de Excelência em Geoquímica	Telefone	3283-8632
Endereço	Rua Barão de Geremoabo, S/N, Instituto da Geociências, sl 303A	Contato(s)	Sarah Rocha
e-mail	contato@lepetro.ufba.br	Fax	
Amostra(s)	Resíduo de petróleo	Recepção	04/10/19

Amostra: 323/19 - 05 - PRAIA BARRA DO PORTO - SE m/z = 191



Amostra: 323/19 - 05 - PRAIA BARRA DO PORTO - SE m/z = 217

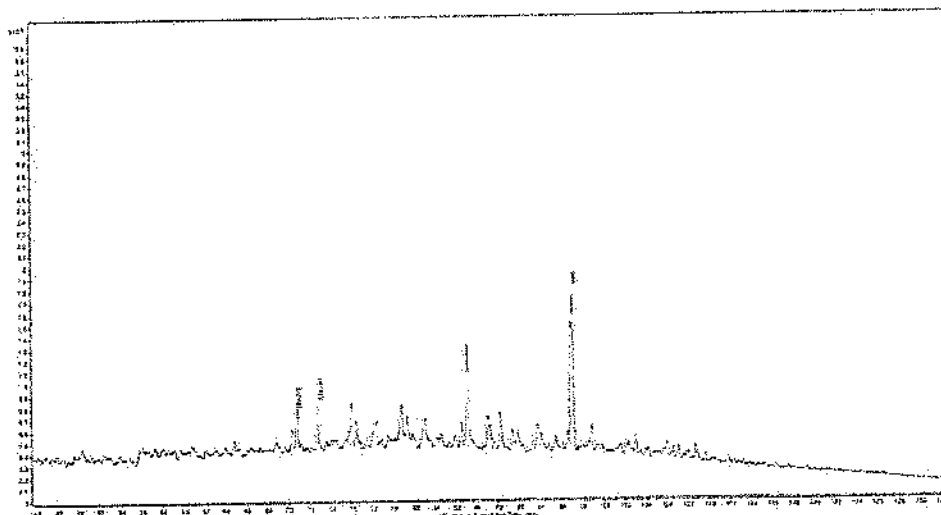


Relatório de Ensaios LEPETRO Nº 0323/19

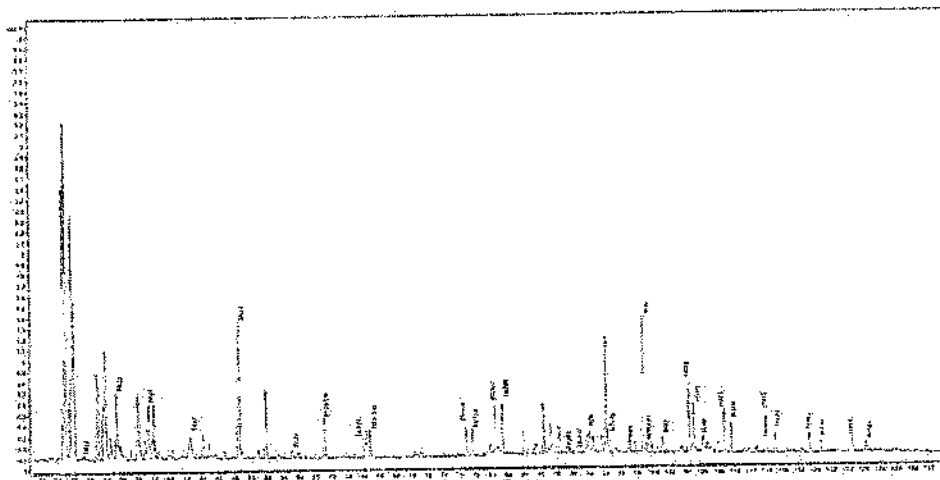
Revisão 00

Ciente	LEPETRO – Centro de Excelência em Geoquímica	Telefone	3283-8632
Endereço	Rua Barão de Geremoabo, S/N, Instituto de Geociências, si 303A	Contato(s)	Sarah Rocha
e-mail	contato@lepetro.ufba.br	Fax	
Amostra(s)	Resíduo de petróleo	Recepção	04/10/19

Amostra: 323/19 - 05 – PRAIA BARRA DO PORTO - SE | m/z = 259



Amostra: 323/19 - 11 – PRAIA JATOBA-PORTO - SE | m/z = 191



[Handwritten signature]



UFBA

LEPETRO

EXCELÊNCIA EM GEOQUÍMICA

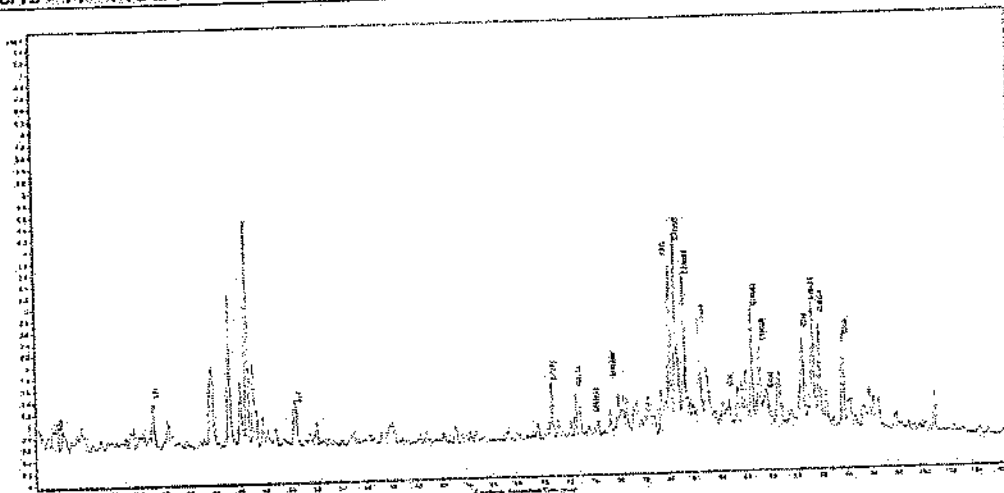
Análise, Monitoramento e Gestão Ambiental

Relatório de Ensaios LEPETRO Nº 0323/19

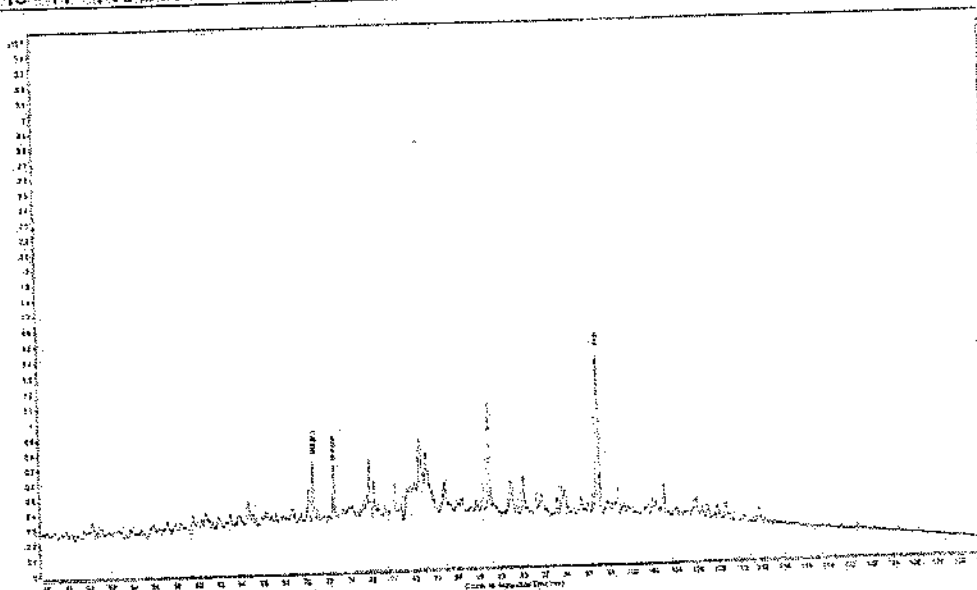
Revisão 00

Ciente	LEPETRO – Centro de Excelência em Geoquímica	Telefone	3283-8632
Endereço	Rua Barão de Geremoabo, S/N, Instituto de Geociências, si 303A	Contato(s)	Sarah Rocha
e-mail	contato@lepetro.ufba.br	Fax	
Amostra(s)	Resíduo de petróleo	Recepção	04/10/19

Amostra: 323/19 - 11 - PRAIA JATOBÁ-PORTO - SE m/z = 217



Amostra: 323/19 - 11 - PRAIA JATOBÁ-PORTO - SE m/z = 259





UFBA

LEPETRO

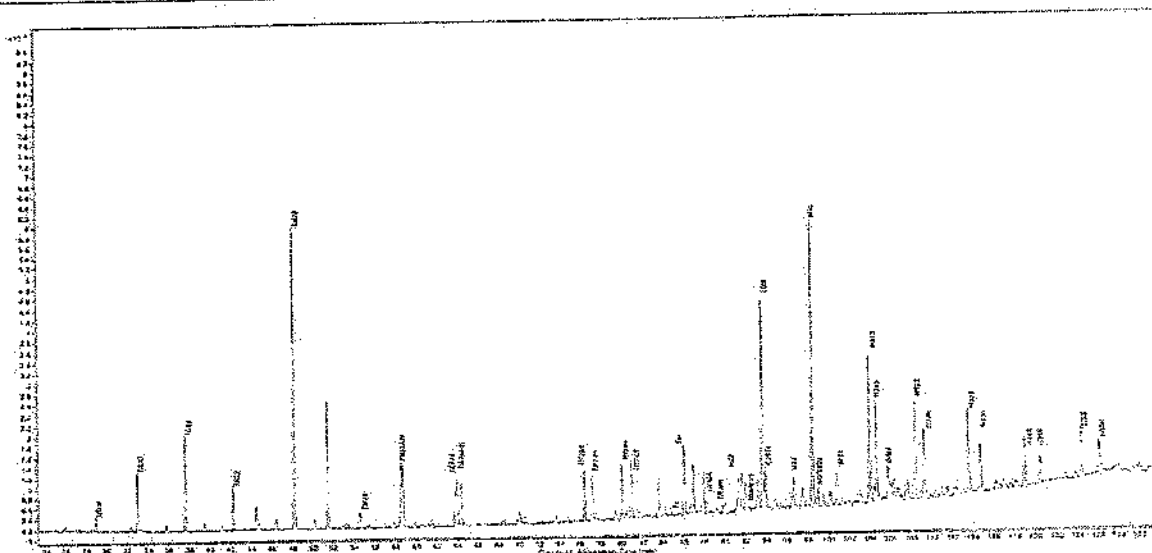
EXCELÊNCIA EM GEOQUÍMICA
Análises, Interpretação e Meio Ambiente

Relatório de Ensaios LEPETRO Nº 0323/19

Revisão 00

Cliente	LEPETRO – Centro de Excelência em Geoquímica	Telefone	3283-8632
Endereço	Rua Barão de Geremoabo, S/N, Instituto de Geociências, sl 303A	Contato(s)	Sarah Rocha
e-mail	contato@lepetro.ufba.br	Fax	
Amostra(s)	Resíduo de petróleo	Recepção	04/10/19

Amostra: 323/19 - 13 - PRAIA DA COSTA - SE m/z = 191

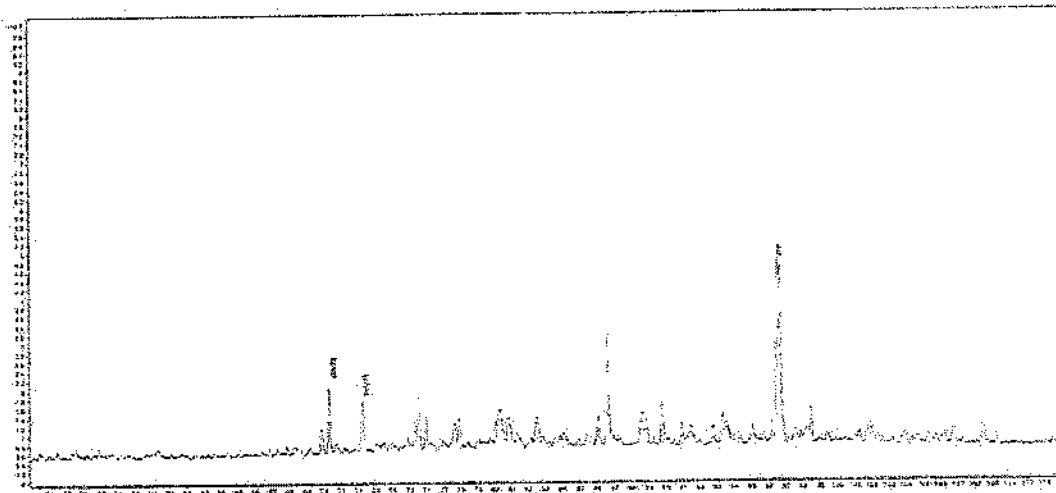


Relatório de Ensaios LEPETRO Nº 0323/19

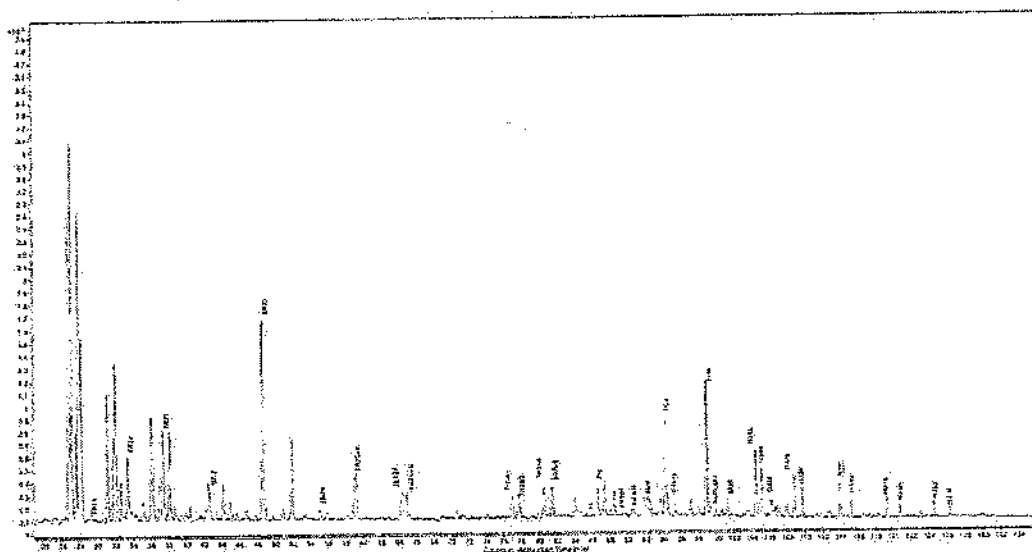
Revisão 00

Cliente	LEPETRO – Centro de Excelência em Geoquímica	Telefone	3283-8632
Endereço	Rua Barão de Geremoabo, S/N, Instituto de Geociências, sl 303A	Contato(s)	Sarah Rocha
e-mail	contato@lepetro.ufba.br	Fax	
Amostra(s)	Resíduo de petróleo	Recepção	04/10/19

Amostra: 323/19 - 13 - PRAIA DA COSTA - SE m/z = 259



Amostra: 323/19 - 16 - PRAIA DA ATALAIA NOVA - SE m/z = 191



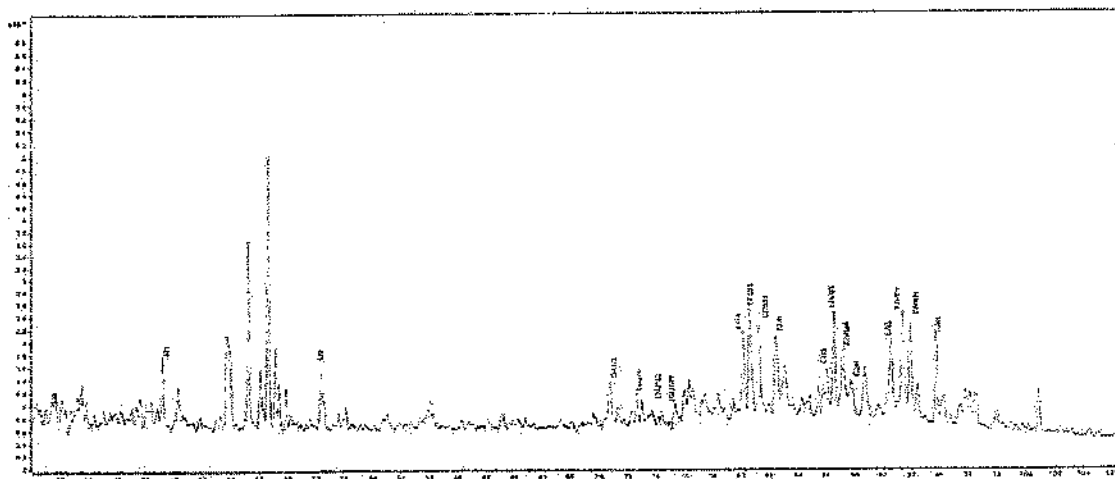
[Handwritten signature]

Relatório de Ensaios LEPETRO Nº 0323/19

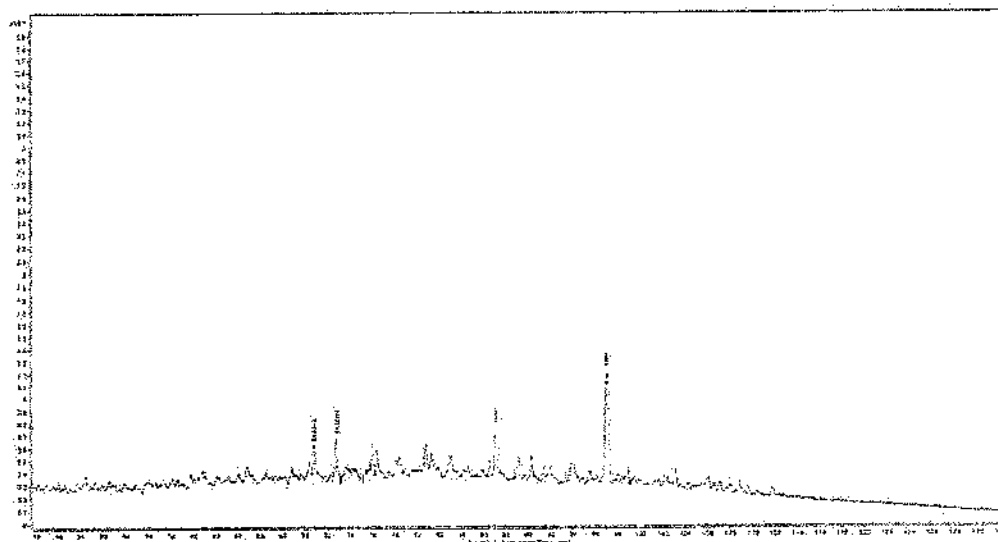
Revisão 00

Cliente	LEPETRO – Centro de Excelência em Geoquímica	Telefone	3283-8632
Endereço	Rua Barão de Geremoabo, S/N, Instituto de Geociências, sl 303A	Contato(s)	Sarah Rocha
e-mail	contato@lepetro.ufba.br	Fax	
Amostra(s)	Resíduo de petróleo	Recepção	04/10/19

Amostra: 323/19 - 16 – PRAIA DA ATALAIA NOVA - SE m/z = 217



Amostra: 323/19 - 16 – PRAIA DA ATALAIA NOVA - SE m/z = 259



6



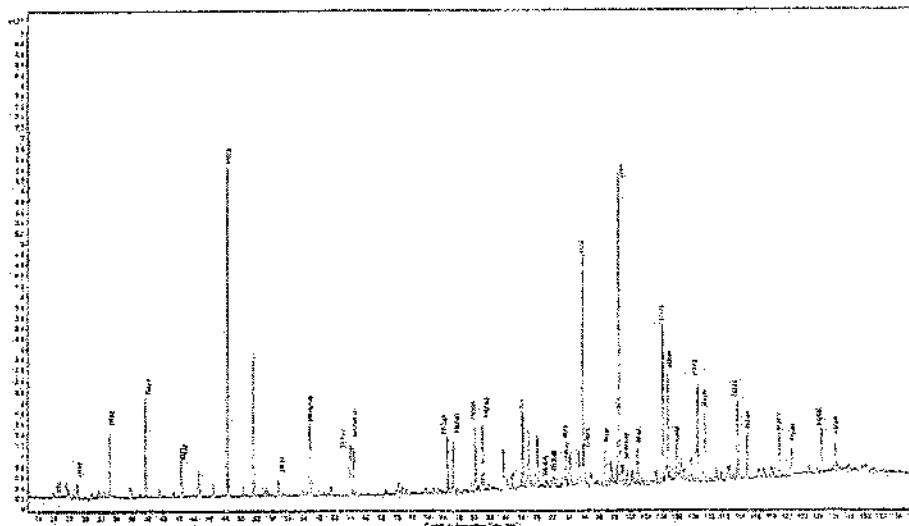
LEPETRO
INICIAÇÃO EM GEOLÓGICA
Instituto de Geociências

Relatório de Ensaios LEPETRO Nº 0323/19

Revisão 00

Cliente	LEPETRO – Centro de Excelência em Geotécnica	Telefone	3283-8632
Endereço	Rua Barão de Geremoabo, S/N, Instituto de Geociências, sl 303A	Contato(s)	Sarah Rocha
e-mail	contato@lepetro.ufba.br	Fax	
Amostra(s)	Resíduo de petróleo	Recepção	04/10/19

Amostra: 323/19 - 20 - PRAIA DA ATALAIA - CINELÂNDIA - SE m/z = 191

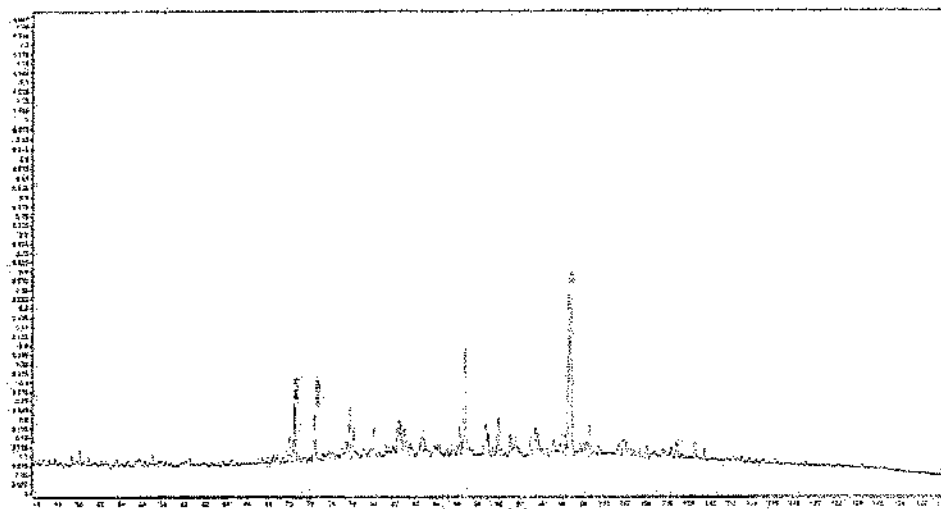


Relatório de Ensaios LEPETRO Nº 0323/19

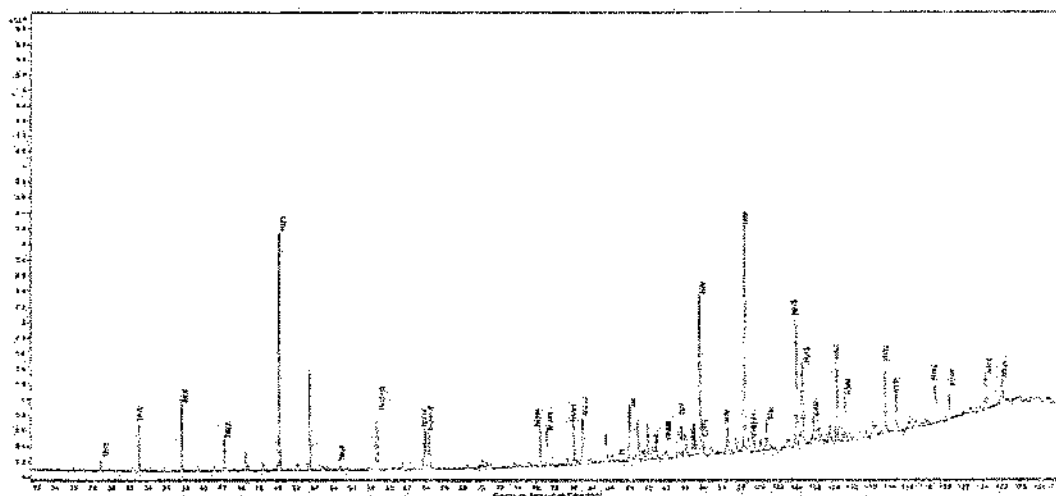
Revisão 00

Cliente	LEPETRO – Centro de Excelência em Geoquímica	Telefone	3283-8632
Endereço	Rua Barão de Geremoabo, S/N, Instituto de Geociências, sl 303A	Contato(s)	Sarah Rocha
e-mail	contato@lepetro.ufba.br	Fax	
Amostra(s)	Resíduo de petróleo	Recepção	04/10/19

Amostra: 323/19 - 20 – PRAIA DA ATALAIA - CINELANDIA - SE | m/z = 259



Amostra: 323/19 - 23 -- PRAIA DA ARUANA - SE | m/z = 191






UPBA

LEPETRO

EXCELÊNCIA EM GEOQUÍMICA

Petróleo, Minérios e Meio Ambiente

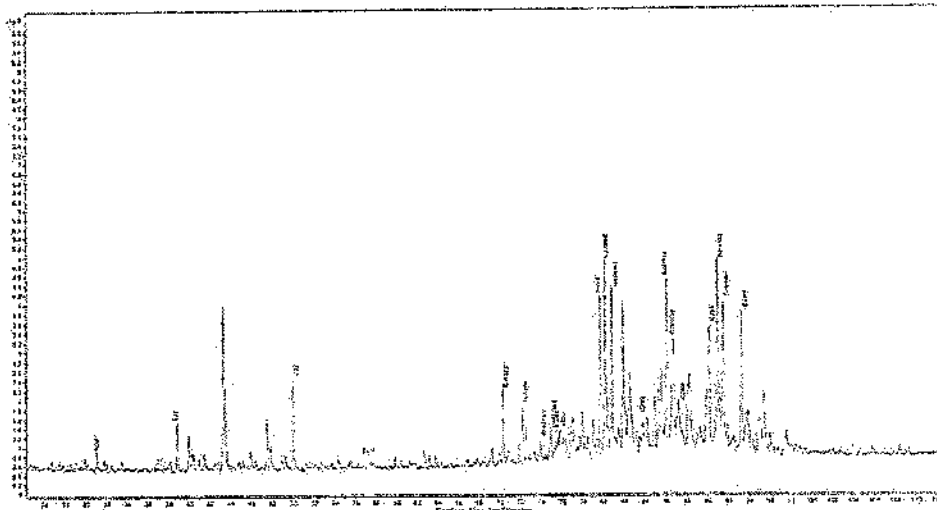
Relatório de Ensaios LEPETRO Nº 0323/19

Revisão 00

Cliente	LEPETRO – Centro de Excelência em Geoquímica	Telefone	3283-8632
Endereço	Rua Barão de Geremoabo, S/N, Instituto de Geociências, sl 303A	Contato(s)	Sarah Rocha
e-mail	contato@lepetro.ufba.br	Fax	
Amostra(s)	Resíduo de petróleo	Recepção	04/10/19

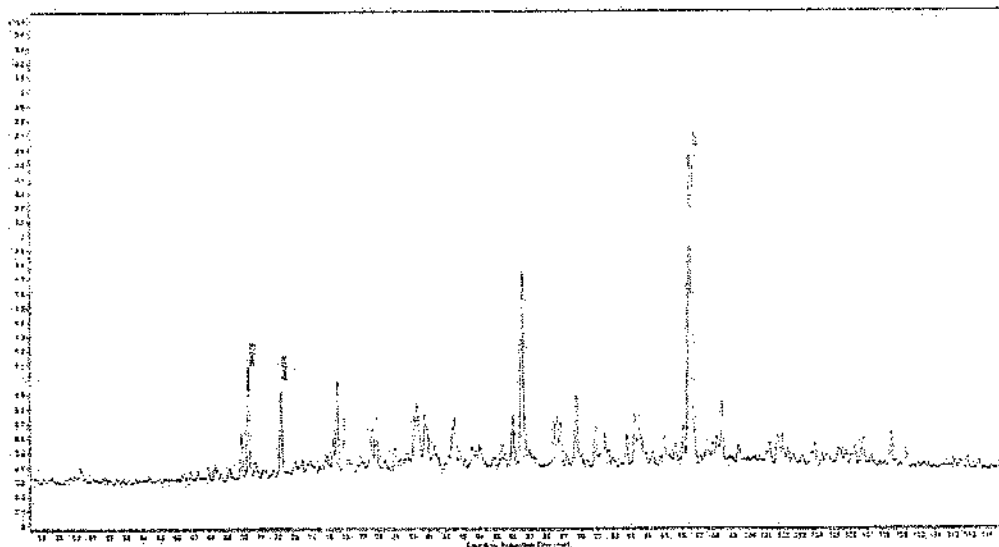
Amostra: 323/19 - 23 - PRAIA DA ARUANA - SE

m/z = 217



Amostra: 323/19 - 23 - PRAIA DA ARUANA - SE

m/z = 259



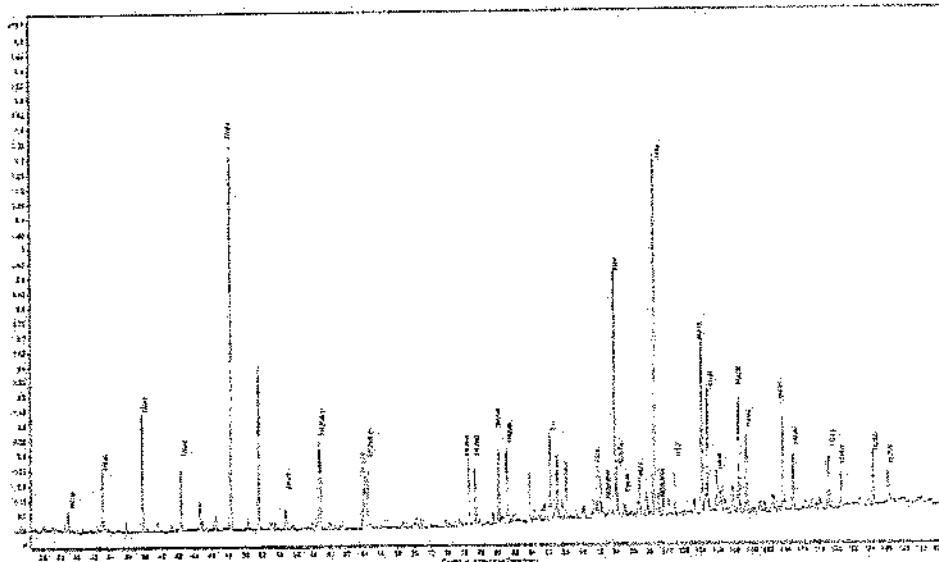


Relatório de Ensaios LEPETRO Nº 0323/19

Revisão 00

Cliente	LEPETRO – Centro de Excelência em Geoquímica	Telefone	3283-8632
Endereço	Rua Barão de Geremoabo, S/N, Instituto de Geociências, sl 303A	Contato(s)	Sarah Rocha
e-mail	contato@lepetro.ufba.br	Fax	
Amostra(s)	Resíduo de petróleo	Recepção	04/10/19

Amostra: 323/19 - 28 – PRAIA DE SÍTIO DO CONDE - BA | m/z = 191





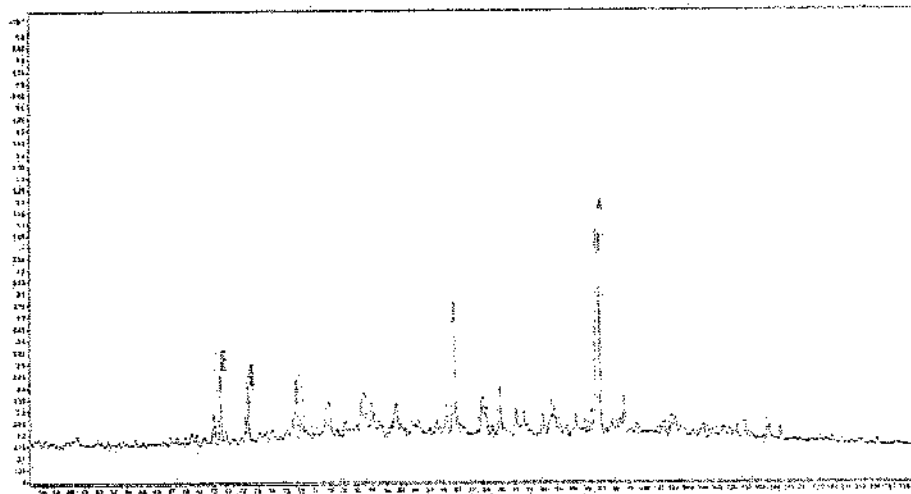
LEPETRO
CENTRO DE EXCELÊNCIA EM GEOQUÍMICA
ANÁLISES DE PETRÓLEO E AMPLAS

Relatório de Ensaios LEPETRO Nº 0323/19

Revisão 00

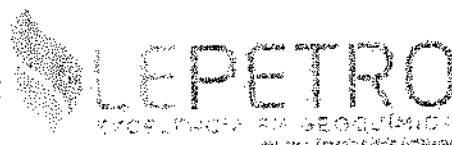
Cliente	LEPETRO – Centro de Excelência em Geoquímica	Telefone	3283-8632
Endereço	Rua Barão de Geremoabo, S/N, Instituto de Geociências, sl 303A	Contato(s)	Sarah Rocha
e-mail	contato@lepetro.ufba.br	Fax	
Amostra(s)	Resíduo de petróleo	Recepção	04/10/19

Amostra: 323/19 - 28 – PRAIA DE SÍTIO DO CONDE - BA m/z = 259





UFBA



EXCELÊNCIA EM GEOQUÍMICA

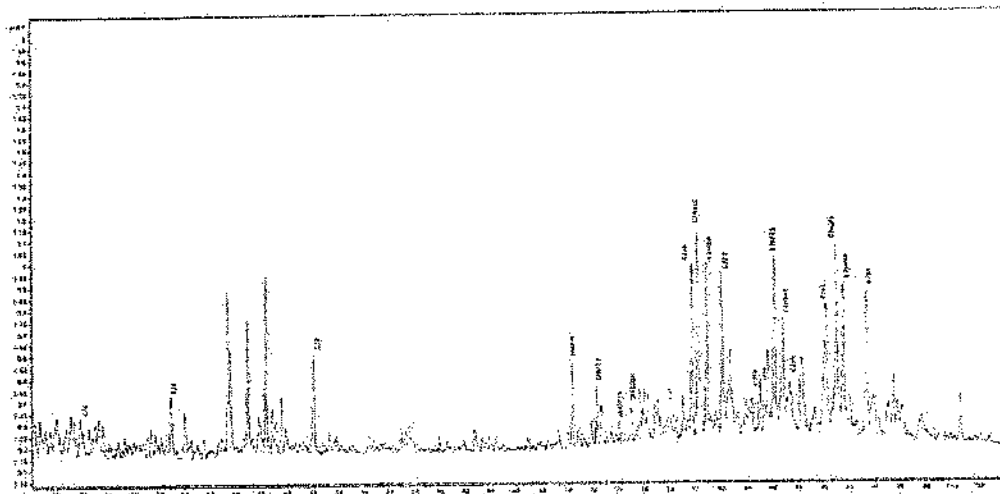
ANÁLISES DE PETRÓLEO E DERIVADOS

Relatório de Ensaios LEPETRO Nº 0323/19

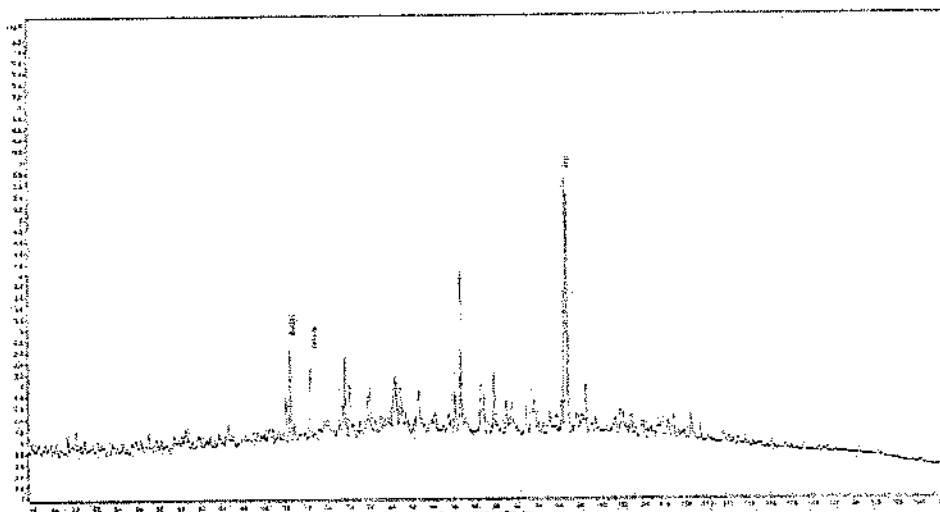
Revisão 00

Cliente	LEPETRO – Centro de Excelência em Geoquímica	Telefone	3283-8632
Endereço	Rua Barão de Geremoabo, S/N, Instituto de Geociências, sl 303A	Contato(s)	Sarah Rocha
e-mail	contato@lepetro.ufba.br	Fax	
Amostra(s)	Resíduo de petróleo	Recepção	04/10/19

Amostra: 323/19 - 29 - PRAIA DE POÇAS - SIRIBINHA - BA m/z = 217



Amostra: 323/19 - 29 - PRAIA DE POÇAS - SIRIBINHA - BA m/z = 259

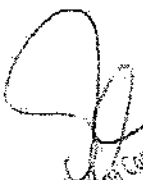


Legenda

m/z: Razão massa/carga

Salvador, 10 de outubro de 2019.


Sarah Adriana Rocha Soares
Química
CRQ 07100574
Responsável Técnica


Orlândia Maria Cordero de Oliveira
Química em Laboratório de Geoquímica - LGG
Coordenadora Geral do LGG - UFBA

RF-LBW-004, Rev. 01

Página: 15/15

Rua Barão de Geremoabo, s/n, Sala 303-A, Inst. de Geociências, Universidade Federal da Bahia, CEP
40170-290, Salvador-BA, Tel.: 55-71-3283-8632, e-mail: contato@lepetro.ufba.br <http://www.lepetro.ufba.br>

ANEXO II



Ofício nº. 225/2019-DIR/GEO

Salvador, 29 de outubro de 2019.

À Ilma. Sra.

Dra. Camilla Vasconcelos Kafino

M.D. Perita Criminal Federal

Instituto Nacional de Criminalística APMA/DPER/INC/DITEC/PF

Ministério da Justiça e Segurança Pública

D.F.

**Assunto: Dados analíticos complementares - material oleoso
contaminante de zona costeira do NE e amostras
de banco de óleo do LEPETRO/IGEO/UFBA**

Prezada Dra. Camilla Kafino,

Cumprimentando-a cordialmente, vimos por meio deste, encaminhar anexo dados complementares de determinações analíticas, realizadas no LEPETRO/IGEO/UFBA referente à:

- Fingerprint e biomarcadores de petróleo produzido em: Emirados Árabes e Brasil (bacias: Potiguar, Sergipe, Campos, Santos, Recôncavo);

- Dados brutos: Emirados Árabes, Venezuela, 06 (seis amostras coletadas em praia e 01 (uma de barril), trazidas pessoalmente por V.Sa. ao Instituto de Geociências/UFBA, em 16.10.2019. Enfatizamos que essas mesmas informações/dados brutos foram encaminhados em programa específico do CG-MS Agilent (do LEPETRO/IGEO/UFBA) à V.Sa., na data de hoje, via e-mail.

Aproveitamos a oportunidade para reiterar a parceria dessa Unidade com a Polícia Federal ao tempo em que nos colocamos à disposição para quaisquer outros esclarecimentos que se fizerem necessários.

Atenciosamente,

Olívia Maria Cordeiro de Oliveira

Diretora do Instituto de Geociências

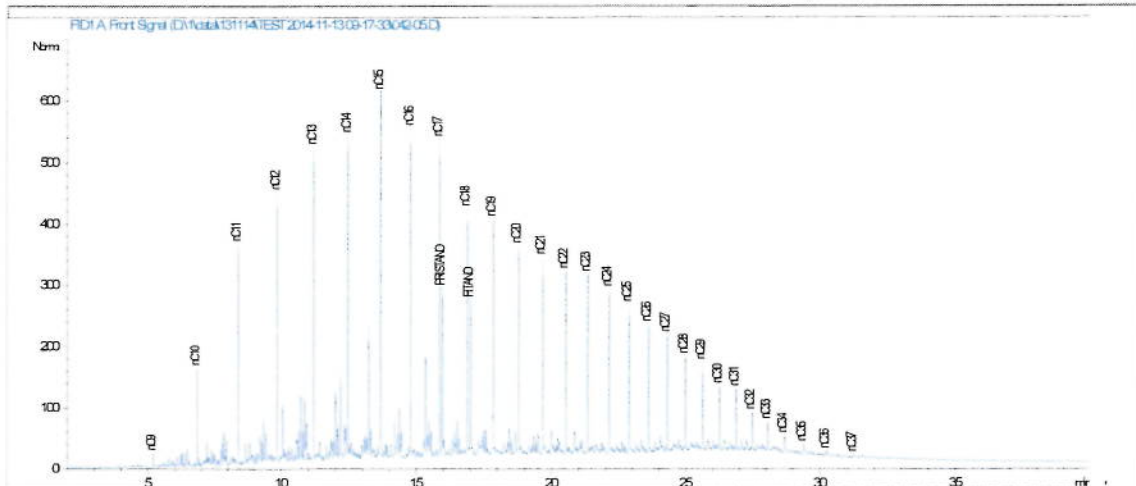


Universidade Federal da Bahia
Instituto de Geociências
LEPETRO



Relatório de Ensaios LEPETRO/ BANCO DE ÓLEOS- FINGERPRINT

Cliente:	LEPETRO - BANCO DE ÓLEOS		
Contato:	LEPETRO		
e-mail:		Telefone:	3283-8632
Nome da Amostra LEPETRO	BANCO DE ÓLEO - SERGIPE	Tipo de Amostra:	ÓLEO
Nome da Amostra Cliente	SERGIPE	Data do Laudo:	20/11/14



n-ALCANO	Concentração mg/Kg = ppm	LDQ (ppb)	Fator Recuperação	ALCANO ou PARÂMETRO	Concentração mg/Kg = ppm	LDQ (ppb)	Fator Recuperação
n-C ₈	<LQM	4,16		PRISTANO	10408,24	2,29	
n-C ₉	805,76	4,17		FITANO	10174,85	2,90	
n-C ₁₀	4655,84	5,08		HTP	876242,94	N.A.	
n-C ₁₁	11334,73	5,32		UCM	435885,21	N.A.	
n-C ₁₂	13450,04	4,46		PRISTANO/FITANO	1,02	N.A.	
n-C ₁₃	16367,34	4,07		PRISTANO/n-C ₁₇	0,59	N.A.	
n-C ₁₄	16772,73	3,56		FITANO/n-C ₁₈	0,80	N.A.	
n-C ₁₅	21592,17	2,57					
n-C ₁₆	17349,72	2,26					
n-C ₁₇	17684,06	2,34					
n-C ₁₈	12649,24	2,76					
n-C ₁₉	11723,65	3,07					
n-C ₂₀	10745,22	3,43					
n-C ₂₁	10775,33	3,67					
n-C ₂₂	9856,53	3,74					
n-C ₂₃	8920,05	3,70					
n-C ₂₄	9006,76	3,53					
n-C ₂₅	9082,39	3,24					
n-C ₂₆	6958,64	2,95					
n-C ₂₇	6318,54	2,71					
n-C ₂₈	5555,40	2,58					
n-C ₂₉	4776,31	2,65					
n-C ₃₀	3841,04	2,66					
n-C ₃₁	3424,98	3,55					
n-C ₃₂	2324,01	2,99					
n-C ₃₃	2099,99	2,65					
n-C ₃₄	1782,87	2,54					
n-C ₃₅	1414,05	2,96					
n-C ₃₆	483,99	2,82					
n-C ₃₇	359,16	3,30					
n-C ₃₈	<LQM	2,40					
n-C ₃₉	<LQM	3,81					
n-C ₄₀	<LQM	4,02					

Tipo Padrão:	DRH-0085-R2, Hydrocarbon Window Defining Standar, 35 Compounds. Lote # B9030204
Validade Padrão:	16 de março de 2019
Desvio Padrão do Método:	
% de Recuperação:	

LEGENDA:

HTP: Hidrocarbonetos Totais do Petróleo
UCM: Unresolved Complex Mixture, Misturas Complexas não Resolvidas
<LQM: Limite de Quantificação

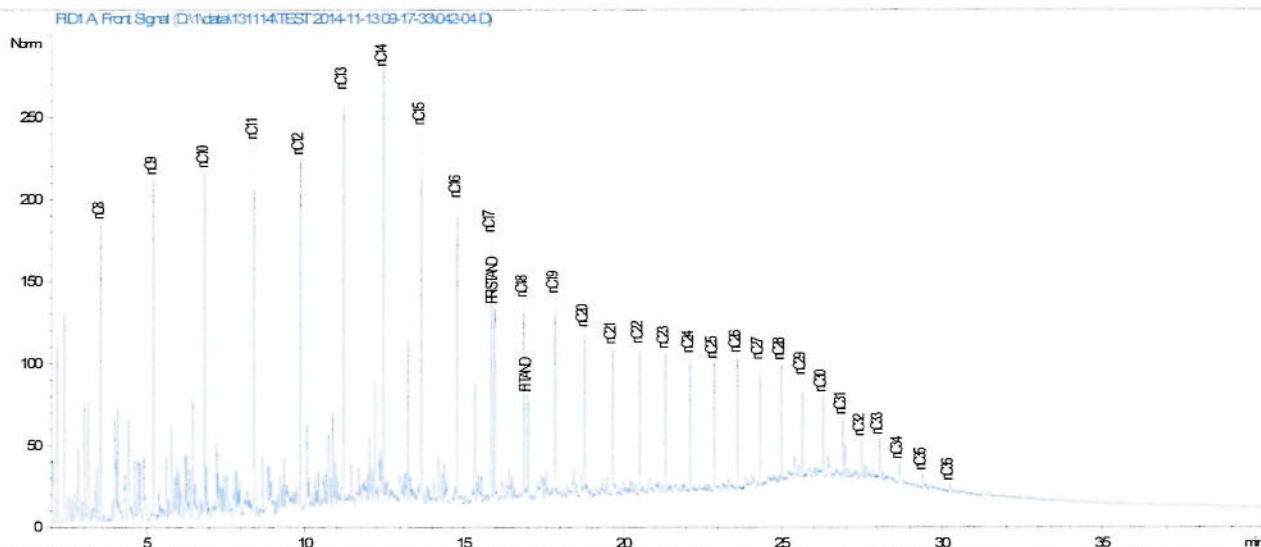
Coordenadora do LEPETRO
SARAH ADRIANA ROCHA
CRQ 07100574

Química
Regina L M Silva
CRQ 07100071

Olivia Maria Cordero de Oliveira
Diretora do Instituto de Geociências - IGEO
da Universidade Federal da Bahia - UFBA

Relatório de Ensaios LEPETRO/ BANCO DE ÓLEOS- FINGERPRINT

Cliente:	LEPETRO - BANCO DE ÓLEOS		
Contato:	LEPETRO		
e-mail:		Telefone:	3283-8632
Nome da Amostra LEPETRO	BANCO DE ÓLEO - SANTOS	Tipo de Amostra:	ÓLEO
Nome da Amostra Cliente	SANTOS	Data do Laudo:	20/11/14



n-ALCANO	Concentração mg/Kg = ppm	Concentração µg/Kg = ppb	LDQ (ppb)	Fator Recuperação
n-C ₈	6584,10	6584102,97	4,16	
n-C ₉	7747,59	7747586,14	4,17	
n-C ₁₀	6439,83	6439826,73	5,08	
n-C ₁₁	7584,51	7584513,86	5,32	
n-C ₁₂	6487,75	6487752,48	4,46	
n-C ₁₃	7640,57	7640569,31	4,07	
n-C ₁₄	8839,15	8839149,50	3,56	
n-C ₁₅	7906,00	7906000,99	2,57	
n-C ₁₆	5373,05	5373047,52	2,26	
n-C ₁₇	5089,88	5089880,20	2,34	
n-C ₁₈	3932,39	3932385,15	2,76	
n-C ₁₉	4423,22	4423223,76	3,07	
n-C ₂₀	2989,69	2989693,07	3,43	
n-C ₂₁	3247,49	3247494,06	3,67	
n-C ₂₂	2607,41	2607409,90	3,74	
n-C ₂₃	2601,40	2601400,99	3,70	
n-C ₂₄	2571,13	2571127,72	3,53	
n-C ₂₅	2921,93	2921931,68	3,24	
n-C ₂₆	2671,91	2671906,93	2,95	
n-C ₂₇	2427,31	2427308,91	2,71	
n-C ₂₈	2287,77	2287773,27	2,58	
n-C ₂₉	1975,33	1975330,69	2,65	
n-C ₃₀	1615,30	1615295,05	2,66	
n-C ₃₁	1258,69	1258690,10	3,55	
n-C ₃₂	1017,34	1017335,64	2,99	
n-C ₃₃	985,38	985378,22	2,65	
n-C ₃₄	929,36	929364,36	2,54	
n-C ₃₅	723,13	723127,72	2,96	
n-C ₃₆	299,49	299489,11	2,82	
n-C ₃₇	<LQM	<LQM	3,30	
n-C ₃₈	<LQM	<LQM	2,40	
n-C ₃₉	<LQM	<LQM	3,81	
n-C ₄₀	<LQM	<LQM	4,02	

ALCANO ou PARÂMETRO	Concentração mg/Kg = ppm	Concentração µg/Kg = ppb	LDQ (ppb)	Fator Recuperação %
PRISTANO	4350,26	4350264,36	2,29	
FITANO	2612,75	2612753,47	2,90	
HTP	267944,88	267944884,16	N.A.	
UCM	833,62	833616,83	N.A.	
PRISTANO/FITANO		1,67	N.A.	
PRISTANO/n-C ₁₇		0,85	N.A.	
FITANO/n-C ₁₈		0,66	N.A.	

Tipo Padrão:	DRH-0085-R2, Hydrocarbon Window Defining Standar, 35 Compounds. Lote # B9030204
Validade Padrão:	16 de março de 2019
Desvio Padrão do Método:	
% de Recuperação:	

LEGENDA:

HTP: Hidrocarbonetos Totais do Petróleo

UCM: Unresolved Complex Mixture, Misturas Complexas não Resolvidas

<LQM: Limite de Quantificação


Coordenadora do LEPETRO
SARAH ADRIANA ROCHA
CRQ 07100574

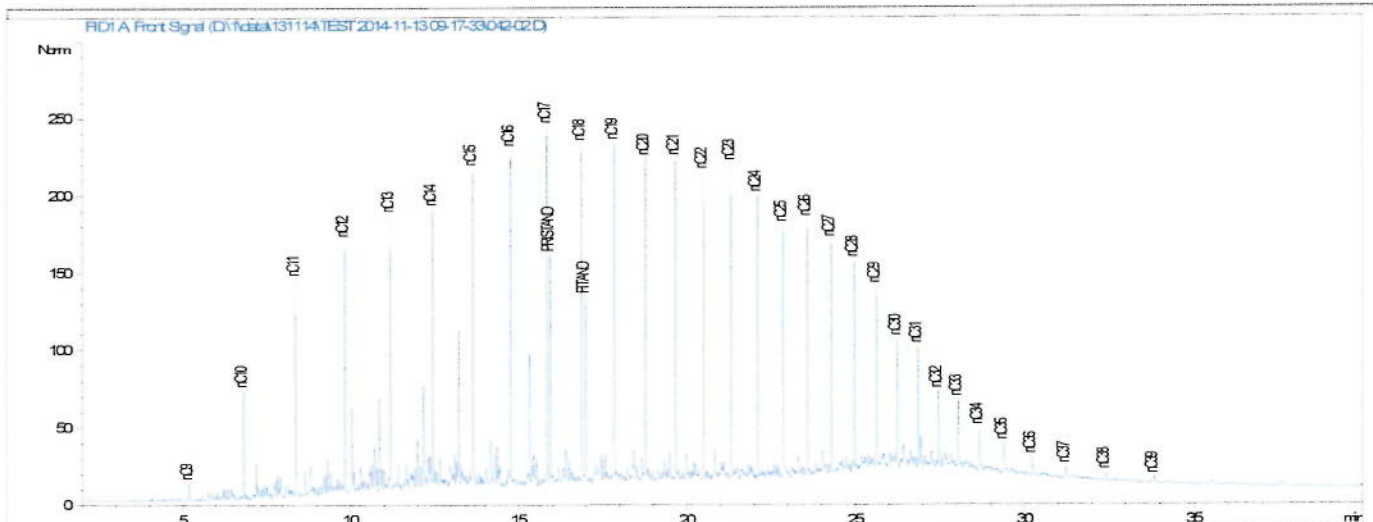

Química
Regina L. M. Silva
CRQ 07100071


Regina Maria Cordero de Oliveira
Química do Instituto de Geociências - IGEO
da Universidade Federal da Bahia - UFBA



Relatório de Ensaios LEPETRO/ BANCO DE ÓLEOS- FINGERPRINT

Cliente:	LEPETRO - BANCO DE ÓLEOS		
Contato	LEPETRO		
e-mail:		Telefone: 3283-8632	
Nome da Amostra LEPETRO	BANCO DE ÓLEO - POTIGUAR	Tipo de Amostra: ÓLEO	
Nome da Amostra Cliente	POTIGUAR	Data do Laudo: 20/11/14	



n-ALCANO	Concentração mg/Kg = ppm	Concentração µg/Kg = ppb	LDQ (ppb)	Fator Recuperação
n-C ₉	<LQM	<LQM	4,16	
n-C ₁₀	406,17	406165,91	4,17	
n-C ₁₁	2114,86	2114856,82	5,08	
n-C ₁₂	4405,19	4405193,18	5,32	
n-C ₁₃	4840,79	4840793,18	4,46	
n-C ₁₄	5173,71	5173711,36	4,07	
n-C ₁₅	4893,20	4893197,73	3,56	
n-C ₁₆	6537,23	6537231,82	2,57	
n-C ₁₇	6318,04	6318040,91	2,26	
n-C ₁₈	7226,37	7226365,91	2,34	
n-C ₁₉	6569,06	6569059,09	2,76	
n-C ₂₀	7360,30	7360302,27	3,07	
n-C ₂₁	6767,73	6767734,09	3,43	
n-C ₂₂	6330,44	6330436,36	3,67	
n-C ₂₃	5642,28	5642284,09	3,74	
n-C ₂₄	5867,67	5867672,73	3,70	
n-C ₂₅	5550,03	5550034,09	3,53	
n-C ₂₆	6181,34	6181343,18	3,24	
n-C ₂₇	4930,88	4930875,00	2,95	
n-C ₂₈	4907,25	4907250,00	2,71	
n-C ₂₉	4394,62	4394618,18	2,58	
n-C ₃₀	3731,42	3731420,45	2,65	
n-C ₃₁	3298,21	3298213,64	2,66	
n-C ₃₂	2425,03	2425029,55	3,55	
n-C ₃₃	1807,69	1807690,91	2,99	
n-C ₃₄	1853,39	1853386,36	2,65	
n-C ₃₅	1531,17	1531165,91	2,54	
n-C ₃₆	1263,64	1263640,91	2,96	
n-C ₃₇	766,47	766472,73	2,82	
n-C ₃₈	581,87	581870,45	3,30	
n-C ₃₉	473,73	473727,27	2,40	
n-C ₄₀	451,51	451513,64	3,81	
n-C ₄₀	<LQM	<LQM	4,02	

ALCANO ou PARAMETRO	Concentração mg/Kg = ppm	Concentração µg/Kg = ppb	LDQ (ppb)	Fator Recuperação
PRISTANO	5510,41	5510413,64	2,29	
FITANO	4556,11	4556106,82	2,90	
HTP	494230,50	494230500,00	N.A.	
UCM	277138,94	277138943,18	N.A.	
PRISTANO/FITANO		1,21	N.A.	
PRISTANO/n-C ₁₇		0,76	N.A.	
FITANO/n-C ₁₈		0,69	N.A.	

Tipo Padrão:	DRH-0085-R2, Hydrocarbon Window Defining Standard, 35 Compounds. Lote # B9030204
Validade Padrão:	16 de março de 2019
Desvio Padrão do Método:	
% de Recuperação:	

LEGENDA:

HTP: Hidrocarbonetos Totais do Petróleo

UCM: Unresolved Complex Mixture, Misturas Complexas não Resolvidas

<LQM: Limite de Quantificação

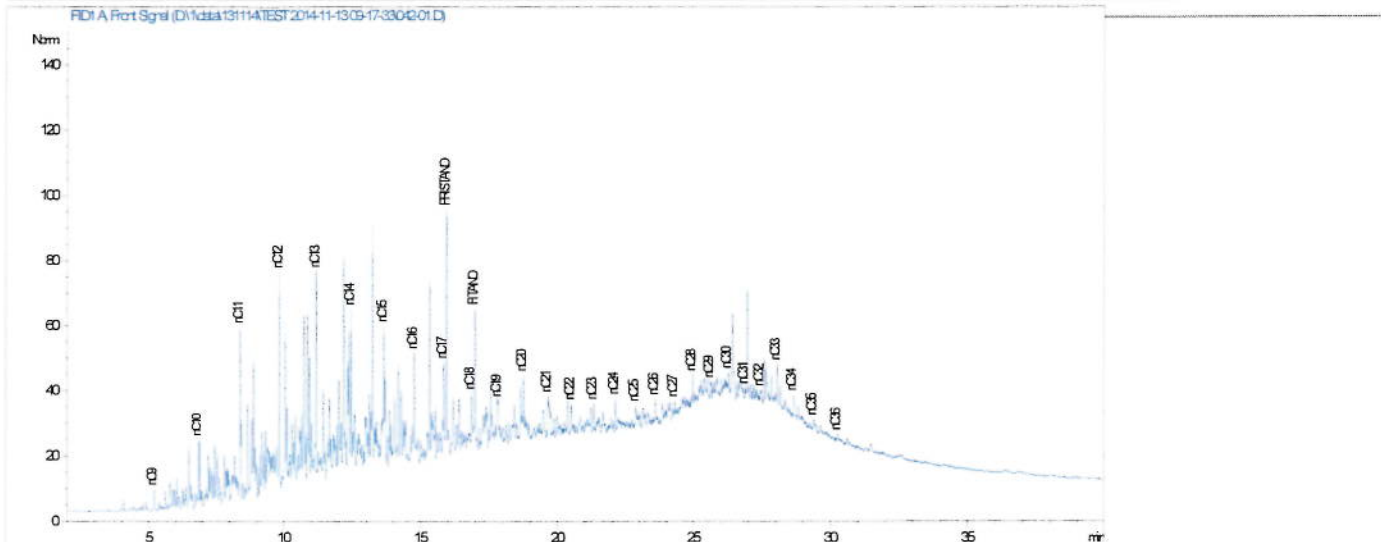
Coordenadora do LEPETRO
SARAH ADRIANA ROCHA
CRQ 07100574

Química
Regina L M Silva
CRQ 07100071

Olivia Maria Cordero de Oliveira
Diretora do Instituto de Geociências - IGEO
da Universidade Federal da Bahia - UFBA

Relatório de Ensaios LEPETRO/ BANCO DE ÓLEOS- FINGERPRINT

Cliente:	LEPETRO - BANCO DE ÓLEOS		
Contato	LEPETRO		
e-mail:	Telefone: 3283-8632		
Nome da Amostra LEPETRO	BANCO DE ÓLEO - CAMPOS	Tipo de Amostra: ÓLEO	
Nome da Amostra Cliente	CAMPOS	Data do Laudo: 20/11/14	



n-ALCANO	Concentração mg/Kg = ppm	Concentração µg/Kg = ppb	LDQ (ppb)	Fator Recuperação %
n-C ₈	<LQM	<LQM	4,16	
n-C ₉	306,17	306173,91	4,17	
n-C ₁₀	667,64	667637,68	5,08	
n-C ₁₁	1930,38	1930376,81	5,32	
n-C ₁₂	2092,68	2092675,36	4,46	
n-C ₁₃	2016,37	2016365,22	4,07	
n-C ₁₄	1180,10	1180098,55	3,56	
n-C ₁₅	2481,59	2481591,30	2,57	
n-C ₁₆	1298,04	1298043,48	2,26	
n-C ₁₇	1218,73	1218730,43	2,34	
n-C ₁₈	523,84	523843,48	2,76	
n-C ₁₉	94,90	94895,65	3,07	
n-C ₂₀	574,32	574324,64	3,43	
n-C ₂₁	988,18	988176,81	3,67	
n-C ₂₂	522,34	522342,03	3,74	
n-C ₂₃	315,51	315507,25	3,70	
n-C ₂₄	386,34	386339,13	3,53	
n-C ₂₅	696,59	696591,30	3,24	
n-C ₂₆	255,47	255469,57	2,95	
n-C ₂₇	402,92	402915,94	2,71	
n-C ₂₈	365,03	365034,78	2,58	
n-C ₂₉	278,09	278092,75	2,65	
n-C ₃₀	255,73	255733,33	2,66	
n-C ₃₁	60,63	60626,09	3,55	
n-C ₃₂	274,60	274602,90	2,99	
n-C ₃₃	573,25	573249,28	2,65	
n-C ₃₄	589,28	589278,26	2,54	
n-C ₃₅	186,20	186200,00	2,96	
n-C ₃₆	154,99	154994,20	2,82	
n-C ₃₇	<LQM	<LQM	3,30	
n-C ₃₈	<LQM	<LQM	2,40	
n-C ₃₉	<LQM	<LQM	3,81	
n-C ₄₀	<LQM	<LQM	4,02	

ALCANO ou PARÂMETRO	Concentração mg/Kg = ppm	Concentração µg/Kg = ppb	LDQ (ppb)	Fator Recuperação %
PRISTANO	3222,48	3222475,36	2,29	
FITANO	2095,17	2095171,01	2,90	
HTP	502016,46	502016463,77	N.A.	
UCM	392366,01	392366008,70	N.A.	
PRISTANO/FITANO	N.A.	N.A.	N.A.	
PRISTANO/n-C ₁₇	N.A.	N.A.	N.A.	
FITANO/n-C ₁₈	N.A.	N.A.	N.A.	

Tipo Padrão:	DRH-0085-R2, Hydrocarbon Window Defining Standar, 35 Compounds. Lote # B9030204
Validade Padrão:	16 de março de 2019
Desvio Padrão do Método:	
% de Recuperação:	

LEGENDA:

HTP: Hidrocarbonetos Totais do Petróleo

UCM: Unresolved Complex Mixture, Misturas Complexas não Resolvidas

<LQM: Limite de Quantificação

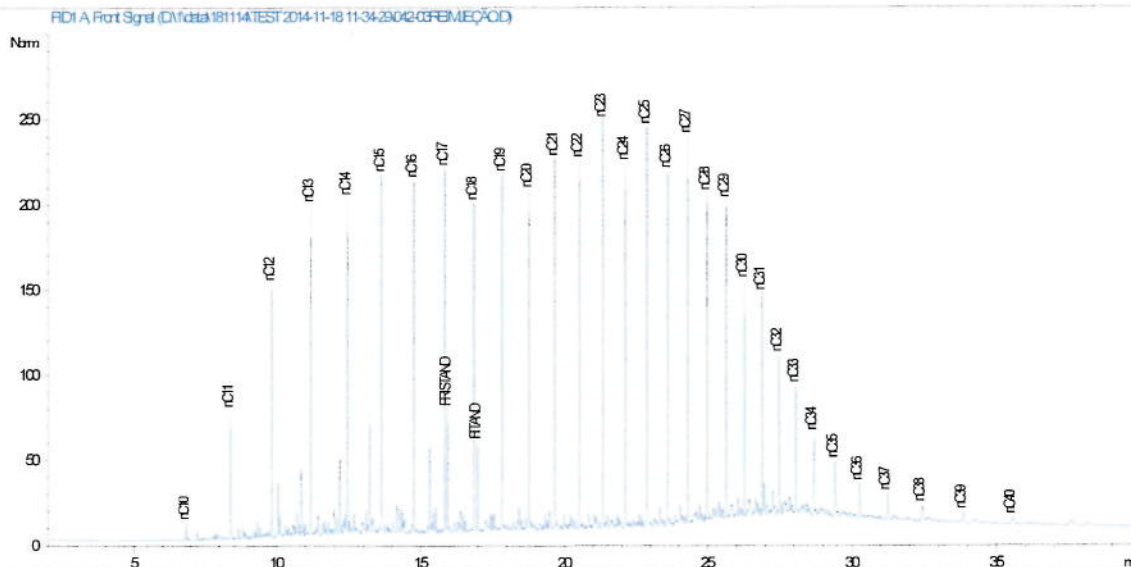

Coordenadora do LEPETRO
SARAH ADRIANA ROCHA
CRQ 07100574


Química
Regina L M Silva
CRQ 07100071


Olivia Maria Cordero de Oliveira
Diretora do Instituto de Geociências - IGEO
da Universidade Federal da Bahia - UFBA

Relatório de Ensaios LEPETRO/ BANCO DE ÓLEOS- FINGERPRINT

Cliente:	LEPETRO - BANCO DE ÓLEOS		
Contato	LEPETRO		
e-mail:		Telefone: 3283-8632	
Nome da Amostra LEPETRO	BANCO DE ÓLEO - RECONCAVO	Tipo de Amostra: ÓLEO	
Nome da Amostra Cliente	RECONCAVO	Data do Laudo: 24/11/14	



n-ALCANO	Concentração mg/Kg = ppm	Concentração µg/Kg = ppb	LDQ (ppb)	Fator Recuperação
n-C ₈	<LOM	<LOM	4,16	
n-C ₉	<LOM	<LOM	4,17	
n-C ₁₀	257,46	257463,92	5,08	
n-C ₁₁	2146,39	2146391,75	5,32	
n-C ₁₂	3883,40	3883402,06	4,46	
n-C ₁₃	5119,44	5119443,30	4,07	
n-C ₁₄	5202,62	5202618,56	3,56	
n-C ₁₅	5992,39	5992391,75	2,57	
n-C ₁₆	5618,12	5618123,71	2,26	
n-C ₁₇	5990,37	5990371,13	2,34	
n-C ₁₈	5467,26	5467257,73	2,76	
n-C ₁₉	6543,98	6543979,38	3,07	
n-C ₂₀	5687,05	5687051,55	3,43	
n-C ₂₁	6367,38	6367381,44	3,67	
n-C ₂₂	6166,97	6166969,07	3,74	
n-C ₂₃	6947,22	6947216,49	3,70	
n-C ₂₄	6081,86	6081855,67	3,53	
n-C ₂₅	7514,74	7514742,27	3,24	
n-C ₂₆	6296,52	6296515,46	2,95	
n-C ₂₇	6894,82	6894824,74	2,71	
n-C ₂₈	5692,87	5692865,98	2,58	
n-C ₂₉	5718,12	5718123,71	2,65	
n-C ₃₀	4325,55	4325546,39	2,66	
n-C ₃₁	4047,63	4047628,87	3,55	
n-C ₃₂	3050,95	3050948,45	2,99	
n-C ₃₃	2507,09	2507092,78	2,65	
n-C ₃₄	2172,12	2172123,71	2,54	
n-C ₃₅	1987,88	1987876,29	2,96	
n-C ₃₆	1201,42	1201422,68	2,82	
n-C ₃₇	1122,91	1122907,22	3,30	
n-C ₃₈	764,95	764948,45	2,40	
n-C ₃₉	738,00	738000,00	3,81	
n-C ₄₀	661,69	661690,72	4,02	

ALCANO ou PARÂMETRO	Concentração mg/Kg = ppm	Concentração µg/Kg = ppb	LDQ (ppb)	Fator Recuperação %
PRISTANO	2648,45	2648453,61	2,29	
FITANO	1791,84	1791835,05	2,90	
HTP	255167,79	255167793,81	N.A.	
UCM	70903,73	70903731,96	N.A.	
PRISTANO/FITANO		1,48	N.A.	
PRISTANO/n-C ₁₇		0,44	N.A.	
FITANO/n-C ₁₈		0,33	N.A.	

Tipo Padrão:	DRH-0085-R2, Hydrocarbon Window Defining Standar, 35 Compounds. Lote # B9030204
Validade Padrão:	16 de março de 2019
Desvio Padrão do Método:	
% de Recuperação:	

LEGENDA:

HTP: Hidrocarbonetos Totais do Petróleo
UCM: Unresolved Complex Mixture, Misturas Complexas não Resolvidas
<LOM: Limite de Quantificação


Coordenadora do LEPETRO
SARAH ADRIANA ROCHA
CRQ 07100574

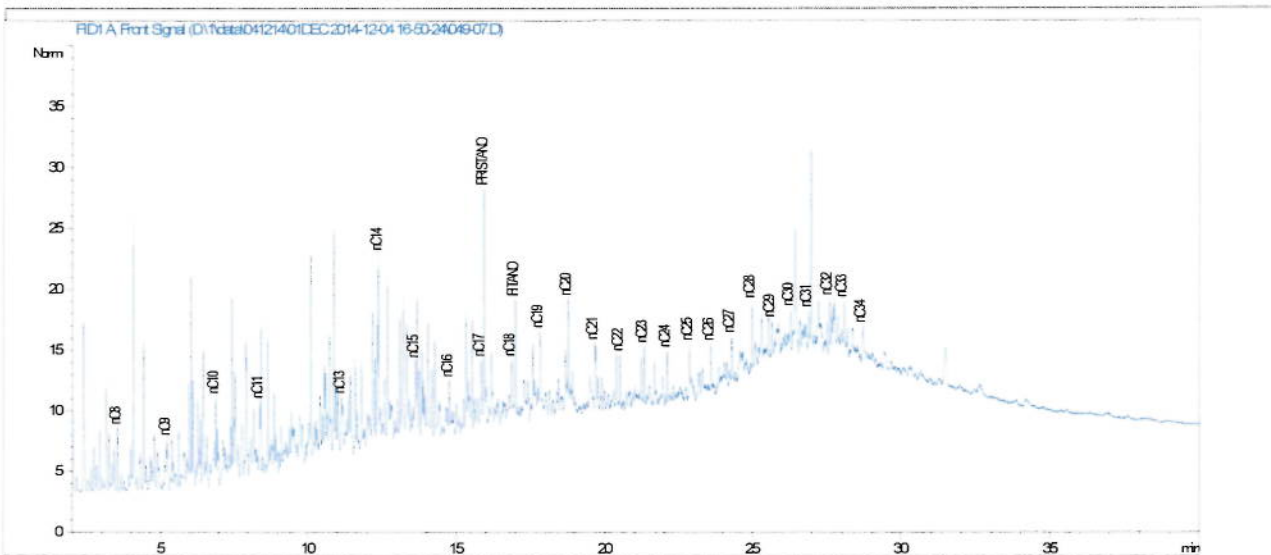

Química
Regina L M Silva
CRQ 07100071


Olívia Maria Cordeiro de Oliveira
Química do Instituto de Geociências - IGEO
Universidade Federal da Bahia - UFBA



Relatório de Ensaios LEPETRO/ BANCO DE ÓLEOS- FINGERPRINT

Cliete:	LEPETRO - BANCO DE ÓLEOS		
Contato	LEPETRO		
e-mail:			Telefone: 3283-8632
Nome da Amostra LEPETRO	BANCO DE ÓLEO - POTIGUAR	Tipo de Amostra: ÓLEO	
Nome da Amostra Cliente	POTIGUAR P3	Data do Laudo: 20/11/14	



n-ALCANO	Concentração mg/Kg = ppm	Concentração µg/Kg = ppb	LQM (ppb)	Fator Recuperação
n-C ₈	408,93	408930,23	4,16	
n-C ₉	815,30	815302,33	4,17	
n-C ₁₀	358,42	358418,60	5,08	
n-C ₁₁	174,88	174883,72	5,32	
n-C ₁₂	<LQM	<LQM	4,46	
n-C ₁₃	940,47	940465,12	4,07	
n-C ₁₄	1127,26	1127255,81	3,56	
n-C ₁₅	296,42	296418,60	2,57	
n-C ₁₆	279,07	279069,77	2,26	
n-C ₁₇	659,72	659720,93	2,34	
n-C ₁₈	321,02	321023,26	2,76	
n-C ₁₉	827,40	827395,35	3,07	
n-C ₂₀	902,14	902139,53	3,43	
n-C ₂₁	644,42	644418,60	3,67	
n-C ₂₂	283,30	283302,33	3,74	
n-C ₂₃	292,19	292186,05	3,70	
n-C ₂₄	302,70	302697,67	3,53	
n-C ₂₅	275,95	275953,49	3,24	
n-C ₂₆	271,02	271023,26	2,95	
n-C ₂₇	230,42	230418,60	2,71	
n-C ₂₈	401,40	401395,35	2,58	
n-C ₂₉	236,28	236279,07	2,65	
n-C ₃₀	231,77	231767,44	2,66	
n-C ₃₁	199,86	199860,47	3,55	
n-C ₃₂	324,47	324465,12	2,99	
n-C ₃₃	288,09	288093,02	2,65	
n-C ₃₄	409,72	409720,93	2,54	
n-C ₃₅	<LQM	<LQM	2,96	
n-C ₃₆	<LQM	<LQM	2,82	
n-C ₃₇	<LQM	<LQM	3,30	
n-C ₃₈	<LQM	<LQM	2,40	
n-C ₃₉	<LQM	<LQM	3,81	
n-C ₄₀	<LQM	<LQM	4,02	

ALCANO ou PARÂMETRO	Concentração mg/Kg = ppm	Concentração µg/Kg = ppb	LQM (ppb)	Fator Recuperação
PRISTANO	2009,63	2009627,91	2,29	
FITANO	705,67	705674,42	2,90	
HTP			N.A.	
UCM			N.A.	
PRISTANO/FITANO	N.A.	N.A.	N.A.	
PRISTANO/n-C ₁₇	N.A.	N.A.	N.A.	
FITANO/n-C ₁₈	N.A.	N.A.	N.A.	

Tipo Padrão:	DRH-0085-R2, Hydrocarbon Window Defining Standar, 35 Compounds. Lote # 89030204
Validade Padrão:	16 de março de 2019
Desvio Padrão do Método:	
% de Recuperação:	

LEGENDA:

HTP: Hidrocarbonetos Totais do Petróleo

UCM: Unresolved Complex Mixture, Misturas Complexas não Resolvidas

<LQM: Limite de Quantificação

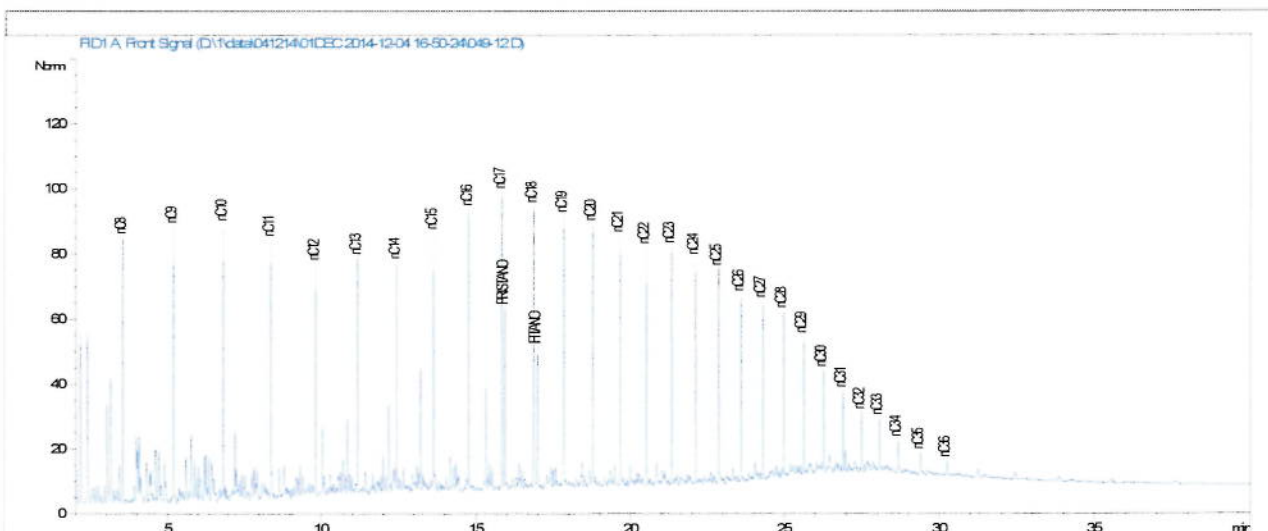
Coordenadora do LEPETRO
SARAH ADRIANA ROCHA
CRQ 07100574

Química
Regina L M Silva
CRQ 07100071

Olívia Maria Cordeiro de Oliveira
Diretora do Instituto de Geociências - IGEO
da Universidade Federal da Bahia - UFBA

Relatório de Ensaios LEPETRO/ BANCO DE ÓLEOS- FINGERPRINT

Cliente:	LEPETRO - BANCO DE ÓLEOS		
Contato	LEPETRO		
e-mail:			
Nome da Amostra LEPETRO	BANCO DE ÓLEO - POTIGUAR	Telefone: 3283-8632	Tipo de Amostra: ÓLEO
Nome da Amostra Cliente	POTIGUAR P8	Data do Laudo: 12/12/14	



n-ALCANO	Concentração mg/Kg = ppm	LDQ (ppb)	Fator Recuperação %
n-C8	6020,70	4,16	
n-C9	5975,02	4,17	
n-C10	5573,94	5,08	
n-C11	5403,24	5,32	
n-C12	4461,27	4,46	
n-C13	4471,92	4,07	
n-C14	4267,28	3,56	
n-C15	5345,77	2,57	
n-C16	5121,27	2,26	
n-C17	5734,27	2,34	
n-C18	5058,45	2,76	
n-C19	6005,54	3,07	
n-C20	5283,62	3,43	
n-C21	4835,49	3,67	
n-C22	4631,64	3,74	
n-C23	4695,63	3,70	
n-C24	4260,09	3,53	
n-C25	4351,69	3,24	
n-C26	3821,36	2,95	
n-C27	3740,28	2,71	
n-C28	3183,71	2,58	
n-C29	2907,42	2,65	
n-C30	2122,02	2,66	
n-C31	1904,32	3,55	
n-C32	1303,33	2,99	
n-C33	1151,13	2,65	
n-C34	976,38	2,54	
n-C35	769,95	2,96	
n-C36	583,00	2,82	
n-C37	<LQM	3,30	
n-C38	<LQM	2,40	
n-C39	<LQM	3,81	
n-C40	<LQM	4,02	

ALCANO ou PARÂMETRO	Concentração mg/Kg = ppm	LDQ (ppb)	Fator Recuperação %
PRISTANO	4309,53	2,29	
FITANO	3337,09	2,90	
HTP	292093,62	N.A.	
UCM	68055,92	N.A.	
PRISTANO/FITANO	N.A.	N.A.	
PRISTANO/n-C17	N.A.	N.A.	
FITANO/n-C18	N.A.	N.A.	

Tipo Padrão:	DRH-0085-R2, Hydrocarbon Window Defining Standar, 35 Compounds. Lote # B9030204
Validade Padrão:	16 de março de 2019
Desvio Padrão do Método:	
% de Recuperação:	

LEGENDA:

HTP: Hidrocarbonetos Totais do Petróleo
UCM: Unresolved Complex Mixture, Misturas Complexas não Resolvidas
<LQM: Limite de Quantificação


Coordenadora do LEPETRO
SARAH ADRIANA ROCHA
CRQ 07100574


Química
Regina L. M. Silva
CRQ 07100071


Olívia Maria Cordeiro de Oliveira
Professora do Instituto de Geociências - IGEO
da Universidade Federal da Bahia - UFBA

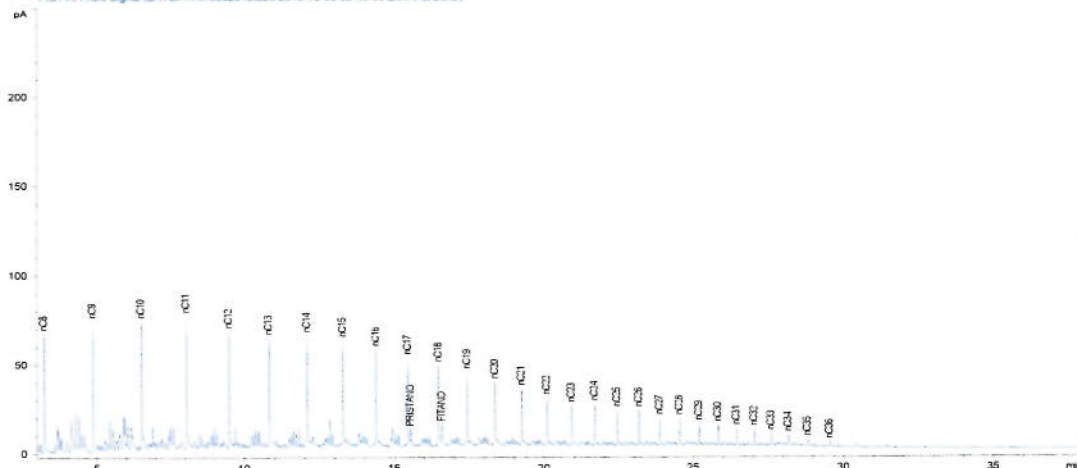


Universidade Federal da Bahia
Instituto de Geociências
LEPETRO



Relatório de Ensaios LEPETRO/ BANCO DE ÓLEOS- FINGERPRINT

Cliente:	LEPETRO BANCO DE ÓLEOS		
Contato	LEPETRO		
e-mail:		Telefone: 3283-8632	
Nome da Amostra LEPETRO	BANCO DE ÓLEO - EMIRADOS ARABES	Tipo de Amostra: ÓLEO	
Nome da Amostra Cliente	EMIRADOS ARABES	Data do Laudo 17/10/19	



n-ALCANO	Concentração		LQM	Fator	ALCANO ou	Concentração		LQM	Fator
	mg/kg	µg/Kg	(mg/Kg)	Recuperação	PARÂMETRO	mg/kg	µg/Kg	mg/Kg	Recuperação
n-C ₈	7260,84	0,73	3,63		PRISTANO	551,65	0,06	4,13	
n-C ₉	10014,12	1,00	4,58		FITANO	833,90	0,08	5,17	
n-C ₁₀	8255,98	0,83	4,46		HTP	195598,32	19,56	N.A.	
n-C ₁₁	7593,95	0,76	5,56		UCM	35395,62	3,54	N.A.	
n-C ₁₂	6177,90	0,62	4,86		PRISTANO/FITANO	0,66		N.A.	
n-C ₁₃	5653,44	0,57	4,31		PRISTANO/n-C ₁₇	0,10		N.A.	
n-C ₁₄	6260,89	0,63	4,05		FITANO/n-C ₁₈	0,20		N.A.	
n-C ₁₅	5772,12	0,58	3,17						
n-C ₁₆	5302,54	0,53	4,17						
n-C ₁₇	5655,84	0,57	3,95						
n-C ₁₈	4235,71	0,42	4,10						
n-C ₁₉	3434,63	0,34	4,43						
n-C ₂₀	3145,95	0,31	4,19						
n-C ₂₁	2138,51	0,21	4,84						
n-C ₂₂	1956,35	0,20	4,17						
n-C ₂₃	1647,97	0,16	4,48						
n-C ₂₄	1334,96	0,13	5,49						
n-C ₂₅	1150,87	0,12	3,84						
n-C ₂₆	1231,95	0,12	4,15						
n-C ₂₇	995,10	0,10	4,06						
n-C ₂₈	1015,13	0,10	6,54						
n-C ₂₉	838,93	0,08	5,05						
n-C ₃₀	656,96	0,07	3,74						
n-C ₃₁	602,86	0,06	3,72						
n-C ₃₂	475,89	0,05	2,00						
n-C ₃₃	454,40	0,05	3,60						
n-C ₃₄	462,27	0,05	3,83						
n-C ₃₅	267,41	0,03	3,90						
n-C ₃₆	254,22	0,03	5,13						
n-C ₃₇	<LQM	<LQM	4,19						
n-C ₃₈	<LQM	<LQM	4,66						
n-C ₃₉	<LQM	<LQM	3,51						
n-C ₄₀	<LQM	<LQM	5,69						

Tipo Padrão: DRH-0085-R2, Hydrocarbon Window Defining Standar, 35 Compounds.

Validade Padrão: 17 de Setembro de 2023

Desvio Padrão do Método:

% de Recuperação:

LEGENDA:

HTP: Hidrocarbonetos Totais do Petróleo

UCM: Unresolved Complex Mixture, Misturas Complexas não Resolvidas

<LQM: Limite de Quantificação

Coordenadora do LEPETRO
SARAH ADRIANA ROCHA
CRQ 07100574

Química
Regina L M Silva
CRQ 07100071

Olivia Maria Cordero de Oliveira
Diretora do Instituto de Geociências - IGEO
da Universidade Federal da Bahia - UFBA

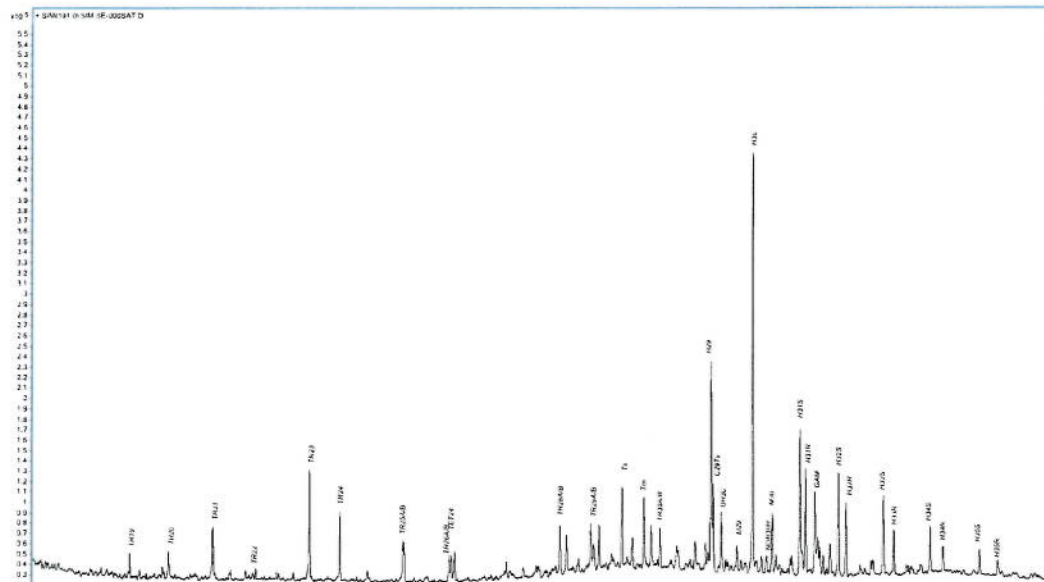


Universidade Federal da Bahia
Instituto de Geociências
LEPETRO



Relatório de Ensaios LEPETRO/ BANCO DE ÓLEOS - BIOMARCADOR (m/z 191)

Cliente:	LEPETRO - BANCO DE ÓLEOS	
Contato:	LEPETRO	
e-mail:		Telefone: 3283-8632
Nome da Amostra LEPETRO:	SERGIPE	Tipo de Amostra: ÓLEO
Nome da Amostra Cliente:	SERGIPE	Data do Laudo: 18/10/19



Identificação	Tempo de Retenção (min)	Área	Composto
TR19	29,410	1238328	C19 tricyclic terpane
TR20	33,230	6151839	C20 tricyclic terpane
TR21	37,490	12397287	C21 tricyclic terpane
TR22	41,650	1707568	C22 tricyclic terpane
TR23	46,950	14728447	C23 tricyclic terpane
TR24	49,340	8815428	C24 tricyclic terpane
TR25A	55,980	3993898	C25 tricyclic terpane (a)
TR25B	56,120	3642634	C25 tricyclic terpane (b)
TET24	60,450	3997554	C24 tetracyclic terpane
TR26A	60,650	4385206	C26 tricyclic terpane (a)
TR26B	60,980	4619915	C26 tricyclic terpane (b)
TR28A	71,330	4230626	C28 tricyclic terpane (a)
TR28B	71,980	4208486	C28 tricyclic terpane (b)
TR29A	74,390	3611201	C29 tricyclic terpane (a)
TR29B	75,190	4437321	C29 tricyclic terpane (b)
Ts	77,440	4618983	18α(H),21 β(H)-22,29,30-trisnorhopane
Tm	79,620	12954174	17α(H),21β(H)-22,29,30-trisnorhopane
TR30A	80,230	4207848	C30 tricyclic terpane 1
TR30B	81,120	3272954	C30 tricyclic terpane 2
H28	84,000	4516471	17a(H),18a(H),21 β(H)-28,30-bisnorhopane
H29	86,180	38258225	17a(H),21β(H)-30-norhopane
C29Ts	86,330	5819537	18α(H),21 β(H)-30-norhopane
DH30	87,040	1890533	17α(H)-diahopane
M29	88,530	4918092	17a(H),21 β(H)-30-norhopane (normoretano)
H30	90,200	56354300	17a(H)-30-nor-29-homohopane
NOR30H	90,960	1922990	17a(H)-30-nor-29-homohopane
M30	92,020	6819035	17 β(H),21a(H)-hopane (moretano)
H31S	94,760	16732358	22S-17a(H),21 β(H)-30-homohopane
H31R	95,290	10184359	22R-17a(H),21 β(H)-30-homohopane
GAM	96,170	4046464	Gammacerane
H32S	98,420	9553723	22S-17a(H),21 β(H)-30,31-bishomohopane
H32R	99,160	6921850	22R-17a(H),21 β(H)-30,31-bishomohopane
H33S	102,720	6019327	22S-17u(H),21 β(H)-30,31,32-trishomohopane
H33R	103,730	3421690	22R-17u(H),21 β(H)-30,31,32-trishomohopane
H34S	107,250	2868029	22S-17a(H),21β(H)-30,31,32,33-tetrakishomohopane
H34R	108,500	1960533	22R-17a(H),21β(H)-30,31,32,33-tetrakishomohopane
H35S	112,060	1852392	22S-17a(H),21β(H)-30,31,32,33,34-pentakishomohopane
H35R	113,820	1544825	22R-17a(H),21β(H)-30,31,32,33,34-pentakishomohopane

Coordenadora do LEPETRO
SARAH ADRIANA ROCHA
CRQ 07100574

Química
Regina L M Silva
CRQ 07100071

Olivia Maria Cordero de Oliveira
Instituto de Geociências - IGEO
Universidade Federal da Bahia - UFBA

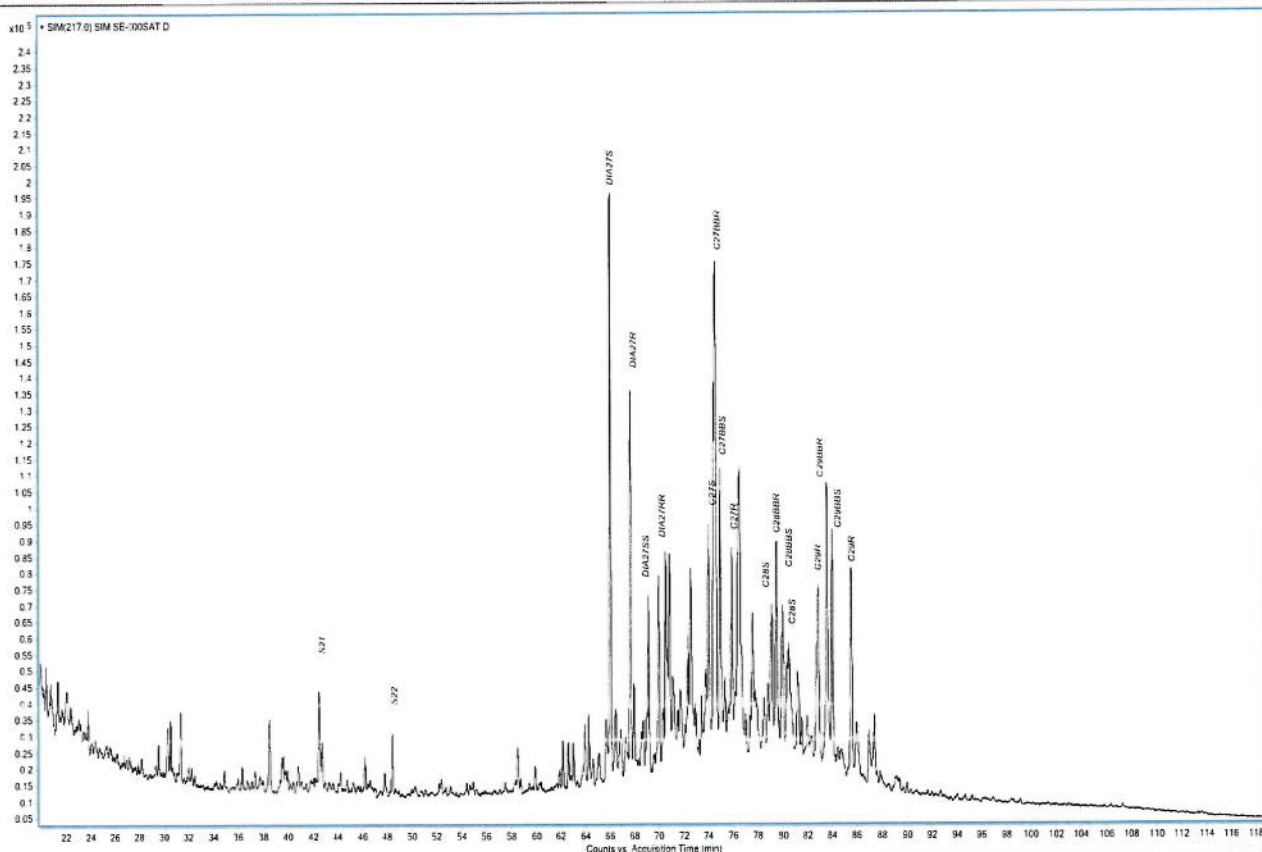


Universidade Federal da Bahia
Instituto de Geociências
LEPETRO



Relatório de Ensaios LEPETRO/ BANCO DE ÓLEOS - BIOMARCADOR (m/z 217)

Cliente:	LEPETRO - BANCO DE ÓLEOS	
Contato	LEPETRO	
e-mail:		Telefone: 3283-8632
Nome da Amostra LEPETRO:	SERGIPE	Tipo de Amostra: ÓLEO
Nome da Amostra Cliente:	SERGIPE	Data do Laudo: 18/10/19



Identificação	Tempo de Retenção (min)	Área	Composto
S21	42,431	192756	C21 5α(H), 14β(H), 17β(H)-sterane
S22	48,340	121744	C22 5α(H), 14β(H), 17β(H)-sterane
DIA27S	65,963	1368057	C27 20S-13β(H), 17a(H)-diasterane
DIA27R	67,621	805792	C27 20R-13β(H), 17a(H)-diasterane
DIA27SS	69,914	343430	C27 20S-13α(H), 17β(H)-diasterane
DIA27RR	71,631	179590	C27 20R-13α(H), 17β(H)-diasterane
C27S	73,924	525122	C27 20S-5α(H), 14a(H), 17a(H)-cholestane
C27BBS	74,491	1409082	C27 20R-5α(H), 14β(H), 17~(H)-cholestane
C27BBS	74,886	683495	C27 20S-5α(H), 14β(H), 17β(H)-cholestane
C27R	76,097	66183	C27 20R-5α(H), 14a(H), 17a(H)-cholestane
C28S	79,404	612938	C28 20S-5α(H), 14a(H), 17a(H)-ergostane
C28BBS	79,404	612938	C28 20R-5α(H), 14β(H), 17β(H)-ergostane
C28BBS	80,400	158366	C28 20S-5α(H), 14β(H), 17β(H)-ergostane
C28R	81,164	111745	C28 20R-5α(H), 14a(H), 17a(H)-ergostane
C29S	82,779	761630	C29 20S-5α(H), 14u(H), 17a(H)-stigmastane
C29BBS	83,500	902061	C29 20R-5α(H), 14β(H), 17β(H)-stigmastane
C29BBS	83,938	566159	C29 20S-5α(H), 14β(H), 17β(H)-stigmastane
C29R	85,476	630707	C2920R-5α(H), 14a(H), 17a(H)-stigmastane

Coordenadora do LEPETRO
SARAH ADRIANA ROCHA
CRQ 07100574

Química
Regina L M Silva
CRQ 07100071

Olívia Maria Cordeiro de Oliveira
Professora do Instituto de Geociências - IGEO
Universidade Federal da Bahia - UFBA

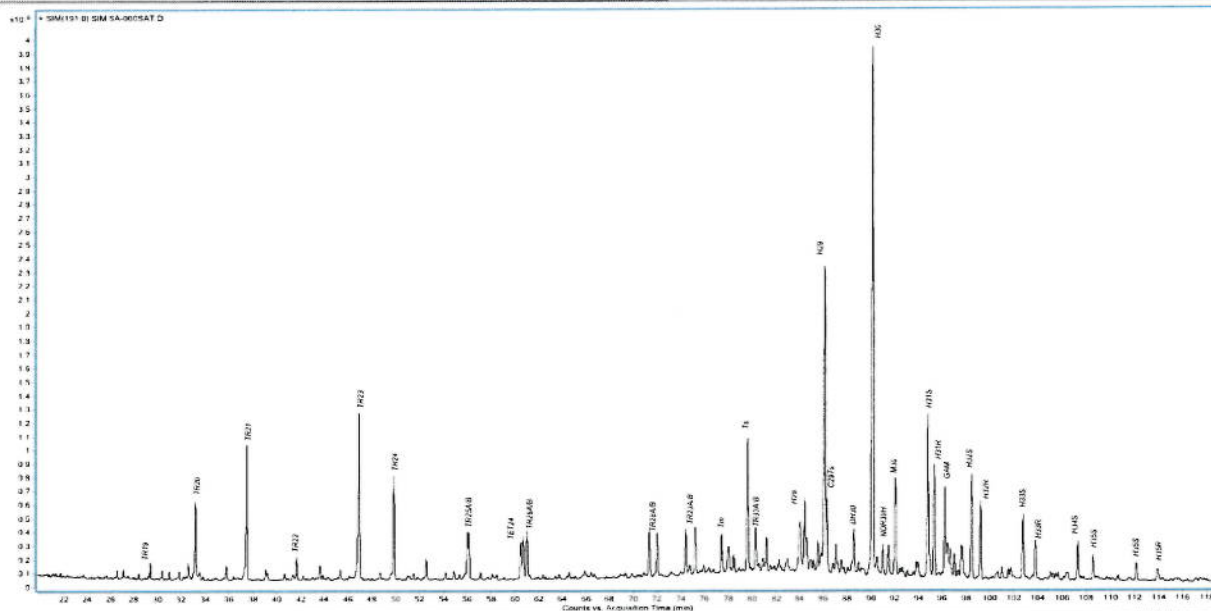


Universidade Federal da Bahia
Instituto de Geociências
LEPETRO



Relatório de Ensaio LEPETRO/ BANCO DE ÓLEOS - BIOMARCADOR (m/z 191)

Cliente:	LEPETRO - BANCO DE ÓLEOS	
Contato:	LEPETRO	
e-mail:		Telefone: 3283-8632
Nome da Amostra LEPETRO:	SANTOS	Tipo de Amostra: ÓLEO
Nome da Amostra Cliente:	SANTOS	Data do Laudo: 18/10/19



Identificação	Tempo de Retenção (min)	Área	Composto
TR19	29,394	735391	C19 tricyclic terpane
TR20	33,198	3772551	C20 tricyclic terpane
TR21	37,475	6972319	C21 tricyclic terpane
TR22	41,624	1131772	C22 tricyclic terpane
TR23	46,905	10656717	C23 tricyclic terpane
TR24	49,825	5419134	C24 tricyclic terpane
TR25A	55,953	2370129	C25 tricyclic terpane (a)
TR25B	56,095	2060603	C25 tricyclic terpane (b)
TET24	60,432	1985349	C24 tetracyclic terpane
TR26A	60,630	2649601	C26 tricyclic terpane (a)
TR26B	60,965	2695528	C26 tricyclic terpane (b)
TR28A	71,305	2698689	C28 tricyclic terpane (a)
TR28B	71,966	2734169	C28 tricyclic terpane (b)
TR29A	74,354	2341330	C29 tricyclic terpane (a)
TR29B	75,170	2822860	C29 tricyclic terpane (b)
Ts	77,403	2232852	18α(H),21 β(H)-22,29,30-trisnorhopane
Tm	79,567	7805789	17α(H),21β(H)-22,29,30-trisnorhopane
TR30A	80,211	2372129	C30 tricyclic terpane 1
TR30B	80,812	588697	C30 tricyclic terpane2
H28	85,510	1647690	17a(H), 18a(H),21 β(H)-28,30-bisnorhopane
H29	86,266	3616009	17a(H),21β(H)-30-norhopane
C29Ts	86,266	3671350	18α(H),21 β(H)-30-norneohopane
DH30	88,318	435134	17α(H)-diahopane
M29	88,490	3004412	17a(H),21 β(H)-30-norhopane (normoretano)
H30	90,122	35473019	17a(H)-30-nor-29-homohopane
NOR30H	91,410	2073247	17a(H)-30-nor-29-homohopane
M30	91,977	5106758	17 β(H),21a(H)-hopane (moretane)
H31S	94,717	10377563	22S-17a(H),21 β(H)-30-homohopane
H31R	95,258	6321005	22R-17 a(H),21 β(H)-30-homohopane
GAM	96,142	5157463	Gammacerane
H32S	98,392	6180213	22S-17a(H),21 β(H)-30,31-bishomohopane
H32R	99,131	4210680	22R-17a(H),21 β(H)-30,31-bishomohopane
H33S	102,712	4021132	22S-17u(H),21 β(H)-30,31,32-trishomohopane
H33R	103,717	2239535	22R-17u(H),21 β(H)-30,31,32-trishomohopane
H34S	107,238	2200815	22S-17a(H),21β(H)-30,31,32,33-tetrakishomohopane
H34R	108,484	1473641	22R-17a(H),21β(H)-30,31,32,33-tetrakishomohopane
H35S	112,057	1071975	22S-17a(H),21β(H)-30,31,32,33,34-pentakishomohopane
H35R	113,817	1042957	22R-17a(H),21β(H)-30,31,32,33,34-pentakishomohopane

Coordenadora do LEPETRO
SARAH ADRIANA ROCHA
CRQ 07100574

Química
Regina L. M. Silva
CRQ 07100071

Olivia Maria Cordero de Oliveira
Diretora do Instituto de Geociências - IGEO
Universidade Federal da Bahia - UFBA

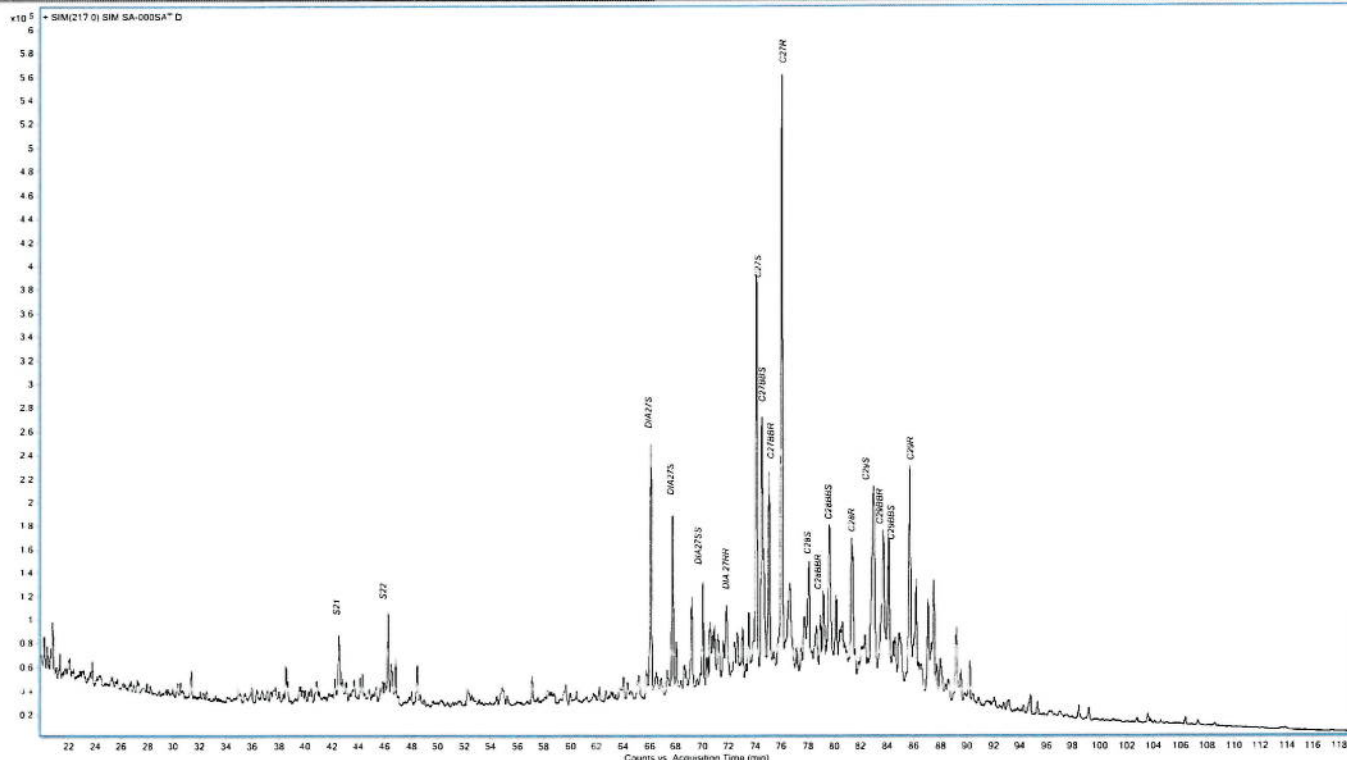


Universidade Federal da Bahia
Instituto de Geociências
LEPETRO



Relatório de Ensaios LEPETRO/ BANCO DE ÓLEOS - BIOMARCADOR (m/z 217)

Cliente:	LEPETRO - BANCO DE ÓLEOS	
Contato	LEPETRO	
e-mail:		Telefone: 3283-8632
Nome da Amostra LEPETRO:	SANTOS	Tipo de Amostra: ÓLEO
Nome da Amostra Cliente:	SANTOS	Data do Laudo: 18/10/19



Identificação	Tempo de Retenção (min)	Área	Composto
S21	42,474	395572	C21 5α(H), 14β(H), 17β(H)-sterane
S22	46,220	448265	C22 5α(H), 14β(H), 17β(H)-sterane
DIA27S	66,032	1666194	C27 20S-13β(H), 17a(H)-diasterane
DIA27R	67,706	1069577	C27 20R-13β(H), 17a(H)-diasterane
DIA27SS	70,008	689085	C27 20S-13α(H), 17β(H)-diasterane
DIA27RR	71,777	693201	C27 20R-13α(H), 17β(H)-diasterane
C27S	74,045	2631606	C27 20S-5α(H), 14a(H), 17a(H)-cholestane
C27BBS	74,457	1901317	C27 20R-5α(H), 14β(H), 17~(H)-cholestane
C27BBS	74,998	1373192	C27 20S-5α(H), 14β(H), 17β(H)-cholestane
C27R	75,960	3686301	C27 20R-5α(H), 14a(H), 17a(H)-cholestane
C28S	79,515	1141560	C28 20S-5α(H), 14a(H), 17a(H)-ergostane
C28BBS	79,515	462257	C28 20R-5α(H), 14β(H), 17β(H)-ergostane
C28BBS	80,529	234534	C28 20S-5α(H), 14β(H), 17β(H)-ergostane
C28R	81,216	1013663	C28 20R-5α(H), 14a(H), 17a(H)-ergostane
C29S	82,908	2322110	C29 20S-5α(H), 14u(H), 17(H)-stigmastane
C29BBS	83,646	1300490	C29 20R-5α(H), 14β(H), 17β(H)-stigmastane
C29BBS	84,050	980838	C29 20S-5α(H), 14β(H), 17β(H)-stigmastane
C29R	85,622	1842319	C2920R-5α(H), 14a(H), 17a(H)-stigmastane

Coordenadora do LEPETRO
SARAH ADRIANA ROCHA
CRQ 07100574

Química
Regina L M Silva
CRQ 07100071

Olivia Maria Cordeiro de Oliveira
Química do Instituto de Geociências - IGEO
Universidade Federal da Bahia - UFBA

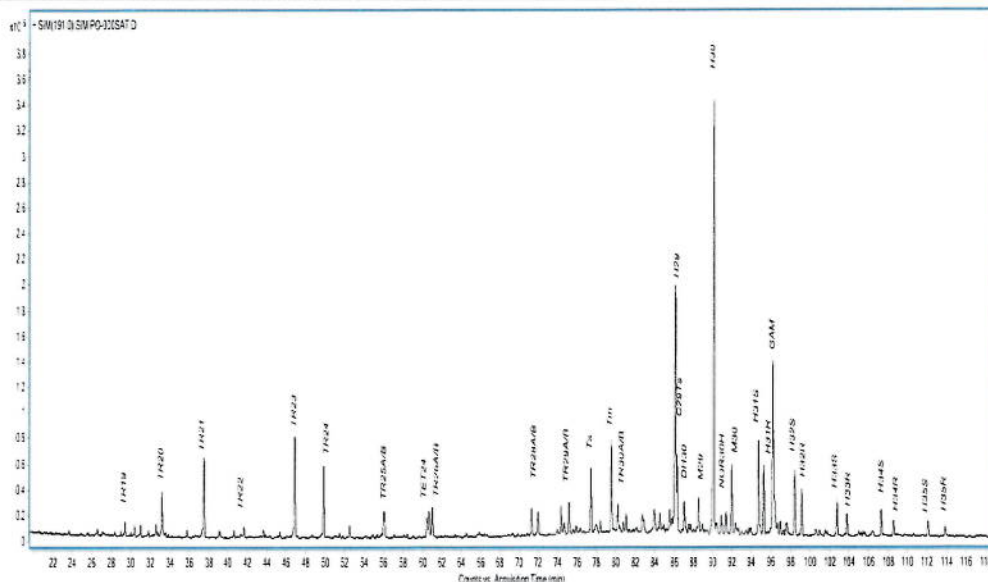


Universidade Federal da Bahia
Instituto de Geociências
LEPETRO



Relatório de Ensaios LEPETRO/ BANCO DE ÓLEOS - BIOMARCADOR (m/z 191)

Cliente:	LEPETRO - BANCO DE ÓLEOS	
Contato	LEPETRO	
e-mail:		Telefone: 3283-8632
Nome da Amostra LEPETRO:	POTIGUAR	Tipo de Amostra: ÓLEO
Nome da Amostra Cliente:	POTIGUAR	Data do Laudo: 18/10/19



Identificação	Tempo de Retenção (min)	Área	Composto
TR19	29,360	684989	C19 tricyclic terpane
TR20	33,164	2429566	C20 tricyclic terpane
TR21	37,450	4721711	C21 tricyclic terpane
TR22	41,598	514698	C22 tricyclic terpane
TR23	46,863	5877210	C23 tricyclic terpane
TR24	49,808	3710122	C24 tricyclic terpane
TR25A	55,949	1325638	C25 tricyclic terpane (a)
TR25B	56,078	1190793	C25 tricyclic terpane (b)
TET24	60,406	1148186	C24 tetracyclic terpane
TR26A	60,630	1788138	C26 tricyclic terpane (a)
TR26B	60,965	1806288	C26 tricyclic terpane (b)
TR28A	71,279	1735599	C28 tricyclic terpane (a)
TR28B	71,941	1689331	C28 tricyclic terpane (b)
TR29A	74,311	1697832	C29 tricyclic terpane (a)
TR29B	75,135	1763314	C29 tricyclic terpane (b)
Ts	77,377	3817866	18α(H),21 β(H)-22,29,30-trisnorhopane
Tm	79,490	5583376	17α(H),21β(H)-22,29,30-trisnorhopane
TR30A	80,160	1631258	C30 tricyclic terpane 1
TR30B	80,778	1121742	C30 tricyclic terpane2
H28	85,459	1082636	17a(H), 18a(H),21 β(H)-28,30-bisnorhopane
H29	86,214	16868612	17a(H),21β(H)-30-norhopane
C29Ts	86,214	4138682	18α(H),21 β(H)-30-norneohopane
DH30	86,974	2168925	17α(H)-diahopane
M29	88,447	2012211	17a(H),21 β(H)-30-norhopane (normoretano)
H30	90,053	28693753	17a(H)-30-nor-29-homohopane
NOR30H	91,350	1222233	17a(H)-30-nor-29-homohopane
M30	91,943	3888904	17 β(H),21a(H)-hopane (moretane)
H31S	94,665	6434166	22S-17a(H),21 β(H)-30-homohopane
H31R	95,215	4088583	22R-17 α(H),21 β(H)-30-homohopane
GAM	96,117	10375764	Gammacerane
H32S	98,341	4038086	22S-17a(H),21 β(H)-30,31-bishomohopane
H32R	99,088	2752873	22R-17a(H),21 β(H)-30,31-bishomohopane
H33S	102,670	2325939	22S-17u(H),21 β(H)-30,31,32-trishomohopane
H33R	103,683	1240429	22R-17u(H),21 β(H)-30,31,32-trishomohopane
H34S	107,213	1584662	22S-17a(H),21β(H)-30,31,32,33-tetrakishomohopane
H34R	108,458	1015483	22R-17a(H),21β(H)-30,31,32,33-tetrakishomohopane
H35S	112,031	1043307	22S-17a(H),21β(H)-30,31,32,33,34-pentakishomohopane
H35R	113,774	700160	22R-17a(H),21β(H)-30,31,32,33,34-pentakishomohopane

Coordenadora do LEPETRO
SARAH ADRIANA ROCHA
CRQ 07100574

Química
Regina L M Silva
CRQ 07100071

Olivia Maria Cordero de Oliveira
Professora do Instituto de Geociências - IGEO
Rua da Universidade Federal da Bahia - UFBA

Quantitative Analysis Sample Report

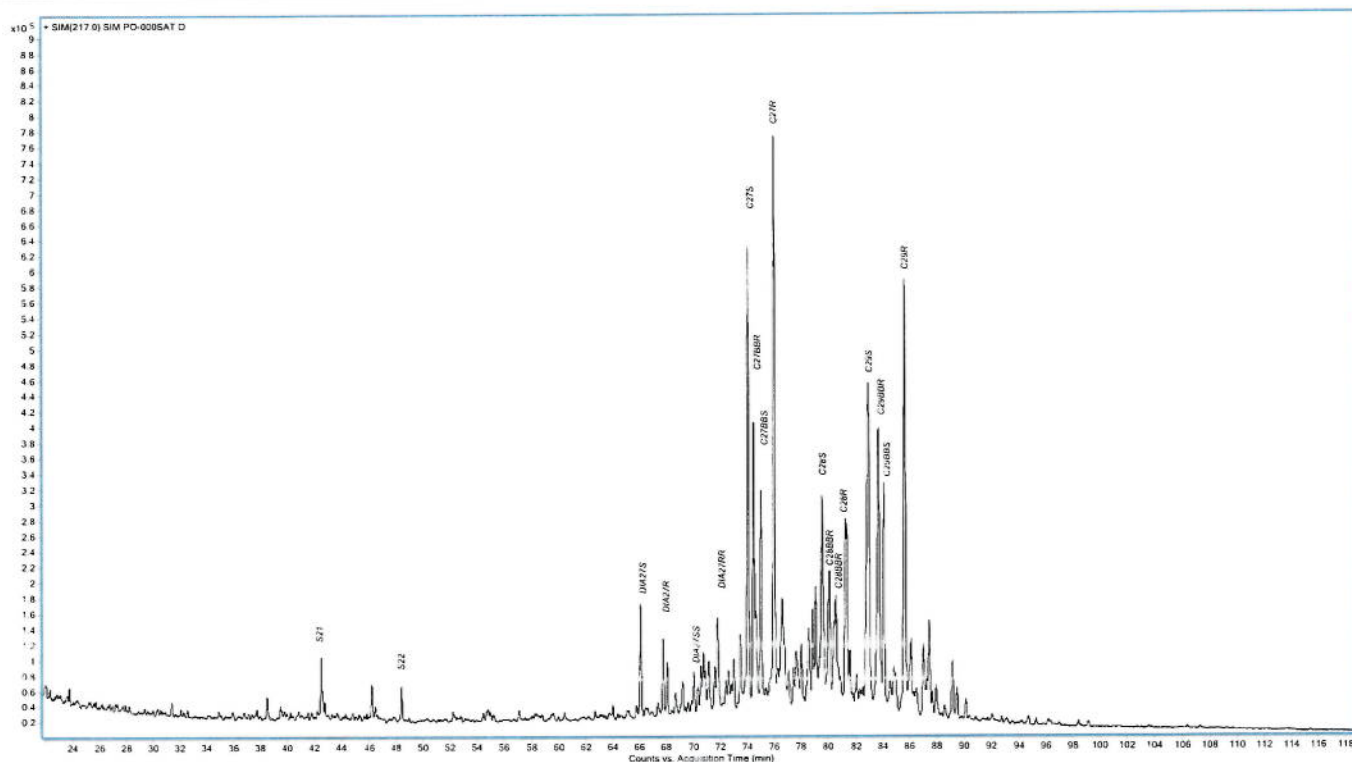


Universidade Federal da Bahia
Instituto de Geociências
LEPETRO



Relatório de Ensaios LEPETRO/ BANCO DE ÓLEOS - BIOMARCADOR (m/z 217)

Cliente:	LEPETRO - BANCO DE ÓLEOS	
Contato	LEPETRO	
e-mail:		Telefone: 3283-8632
Nome da Amostra LEPETRO:	POTIGUAR	Tipo de Amostra: ÓLEO
Nome da Amostra Cliente:	POTIGUAR	Data do Laudo: 18/10/19



Identificação	Tempo de Retenção (min)	Área	Composto
S21	42,465	611359	C21 5α(H), 14β(H), 17β(H)-sterane
S22	48,391	278073	C22 5α(H), 14β(H), 17β(H)-sterane
DIA27S	66,006	1156665	C27 20S-13β(H), 17a(H)-diasterane
DIA27R	67,681	672739	C27 20R-13β(H), 17a(H)-diasterane
DIA27SS	69,965	403913	C27 20S-13α(H), 17β(H)-diasterane
DIA27RR	71,743	1134380	C27 20R-13α(H), 17β(H)-diasterane
C27S	74,002	4712887	C27 20S-5α(H), 14a(H), 17a(H)-cholestane
C27BBR	74,414	2804434	C27 20R-5α(H), 14β(H), 17~(H)-cholestane
C27BBS	74,964	1984148	C27 20S-5α(H), 14β(H), 17β(H)-cholestane
C27R	75,934	5298997	C27 20R-5α(H), 14a(H), 17a(H)-cholestane
C28S	79,480	2591789	C28 20S-5α(H), 14a(H), 17a(H)-ergostane
C28BBR	80,000	1575996	C28 20R-5α(H), 14β(H), 17β(H)-ergostane
C28BBS	80,480	1163024	C28 20S-5α(H), 14β(H), 17β(H)-ergostane
C28R	81,170	1687495	C28 20R-5α(H), 14a(H), 17a(H)-ergostane
C29S	82,850	5952556	C29 20S-5α(H), 14u(H), 17a(H)-stigmastane
C29BBR	83,610	4466079	C29 20R-5α(H), 14β(H), 17β(H)-stigmastane
C29BBS	84,030	2524111	C29 20S-5α(H), 14β(H), 17β(H)-stigmastane
C29R	85,580	5068876	C29 20R-5α(H), 14a(H), 17a(H)-stigmastane

Coordenadora do LEPETRO
SARAH ADRIANA ROCHA
CRQ 07100574

Química
Regina L M Silva
CRQ 07100071

Regina Maria Cordeiro de Oliveira
Registra do Instituto de Geociências - IGEO
Universidade Federal da Bahia - UFBA

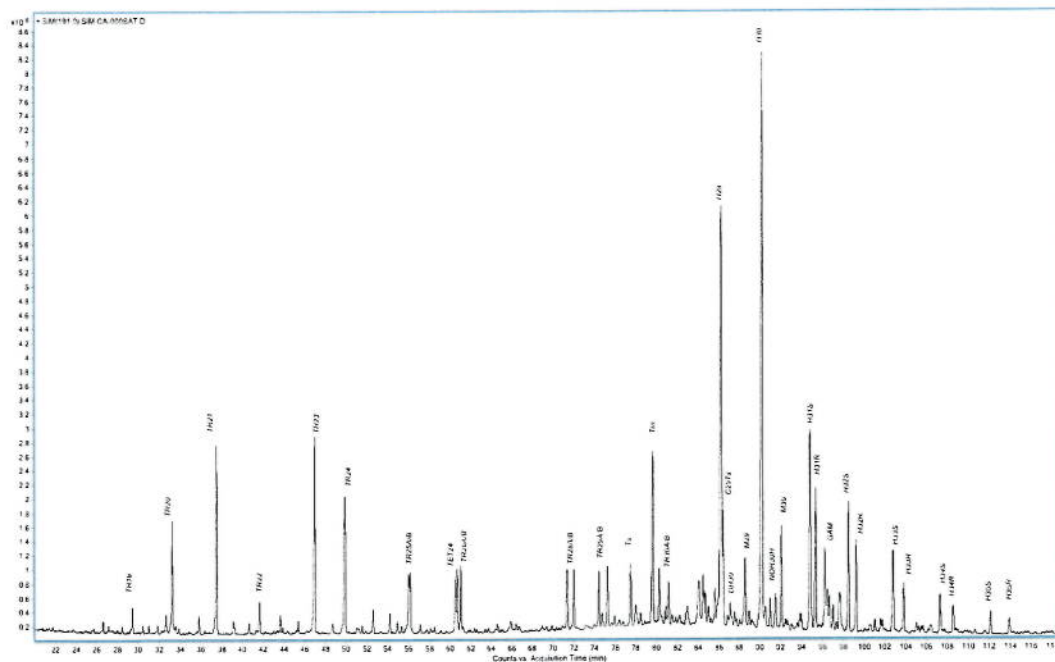


Universidade Federal da Bahia
Instituto de Geociências
LEPETRO



Relatório de Ensaios LEPETRO/ BANCO DE ÓLEOS - BIOMARCADOR (m/z 191)

Cliente:	LEPETRO - BANCO DE ÓLEOS	
Contato:	LEPETRO	
e-mail:		Telefone: 3283-8632
Nome da Amostra LEPETRO:	CAMPOS	Tipo de Amostra: ÓLEO
Nome da Amostra Cliente:	CAMPOS	Data do Laudo: 18/10/19



Identificação	Tempo de Retenção (min)	Área	Composto
TR19	29,411	2050239	C19 tricyclic terpene
TR20	33,233	11443797	C20 tricyclic terpene
TR21	37,501	18122665	C21 tricyclic terpene
TR22	41,541	2999819	C22 tricyclic terpene
TR23	46,957	22914741	C23 tricyclic terpene
TR24	49,851	14311538	C24 tricyclic terpene
TR25A	55,983	5984756	C25 tricyclic terpene (a)
TR25B	56,121	5585259	C25 tricyclic terpene (b)
TET24	60,458	5904429	C24 tetracyclic terpene
TR26A	60,647	6301785	C26 tricyclic terpene (a)
TR26B	60,982	6436562	C26 tricyclic terpene (b)
TR28A	71,331	6677430	C28 tricyclic terpene (a)
TR28B	71,984	6228565	C28 tricyclic terpene (b)
TR29A	74,397	5674285	C29 tricyclic terpene (a)
TR29B	75,213	6931170	C29 tricyclic terpene (b)
Ts	77,446	7271326	18a(H),21 β(H)-22,29,30-trisnorhopane
Tm	79,627	20493775	17a(H),21β(H)-22,29,30-trisnorhopane
TR30A	80,246	6151512	C30 tricyclic terpene 1
TR30B	80,855	2301499	C30 tricyclic terpene2
H29	86,189	60077907	17a(H),21 β(H)-30-norhopane
C29Ts	86,343	9224547	18a(H),21 β(H)-30-norneohopane
DH30	88,550	7890049	17a(H)-diahopane
H30	90,208	87618317	17a(H),21 β(H)-hopane
NOR30H	91,445	4683988	17a(H)-30-nor-29-homohopane
M30	92,029	10756864	17 β(H),21a(H)-hopane (moretane)
H31S	94,768	26111538	22S-17a(H),21 β(H)-30-homohopane
H31R	95,301	15902136	22R-17a(H),21 β(H)-30-homohopane
GAM	96,177	8667985	Gammacerane
H32S	98,427	14861741	22S-17a(H),21 β(H)-30,31-bishomohopane
H32R	99,157	10542425	22R-17a(H),21 β(H)-30,31-bishomohopane
H33S	102,721	9371405	22S-17u(H),21 β(H)-30,31,32-trishomohopane
H33R	103,735	5319715	22R-17u(H),21 β(H)-30,31,32-trishomohopane
H34S	107,264	4528952	22S-17a(H),21β(H)-30,31,32,33-tetrakishomohopane
H34R	108,501	3061482	22R-17a(H),21β(H)-30,31,32,33-tetrakishomohopane
H35S	112,065	2872502	22S-17a(H),21β(H)-30,31,32,33,34-pentakishomohopane
H35R	113,835	2439372	22R-17a(H),21β(H)-30,31,32,33,34-pentakishomohopane

Coordenadora do LEPETRO
SARAH ADRIANA ROCHA
CRQ 07100574

Química
Regina L M Silva
CRQ 07100071

Olivia Maria Cordeiro de Oliveira
Técnica do Instituto de Geociências - IGEO
Universidade Federal da Bahia - UFBA

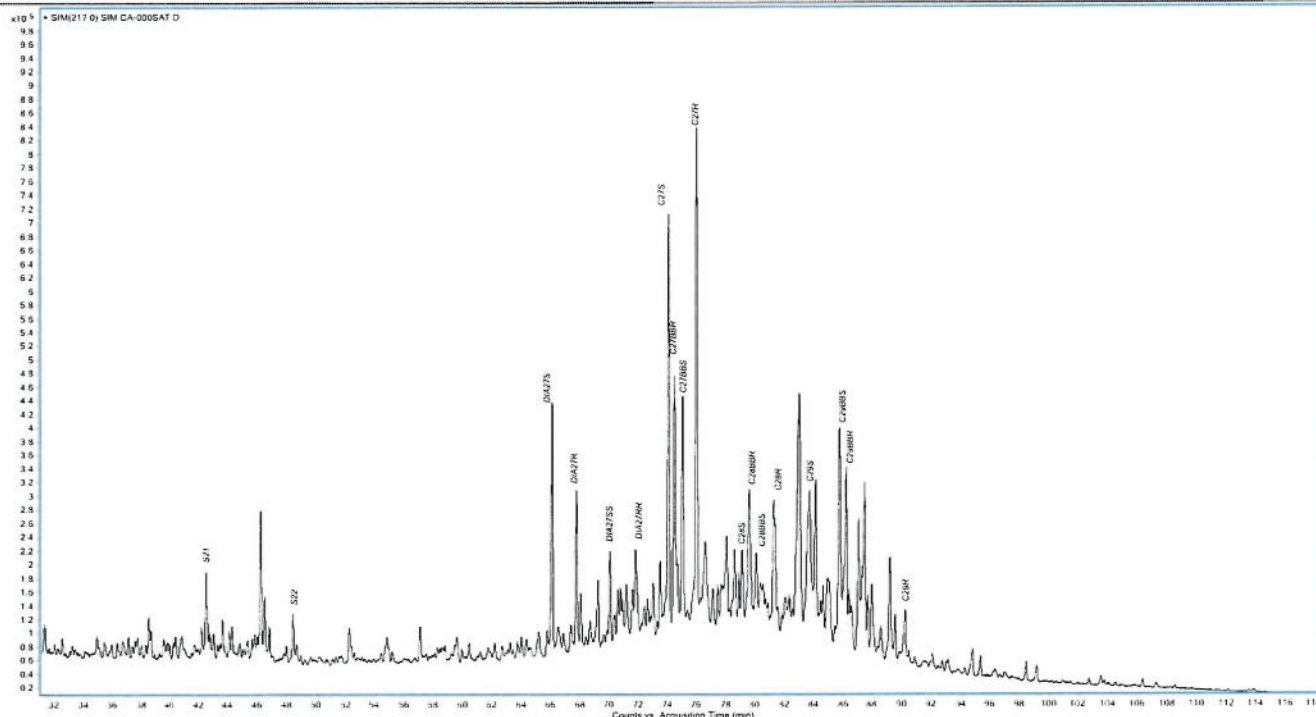


Universidade Federal da Bahia
Instituto de Geociências
LEPETRO



Relatório de Ensaios LEPETRO/ BANCO DE ÓLEOS - BIOMARCADOR (m/z 217)

Cliente:	LEPETRO - BANCO DE ÓLEOS	
Contato	LEPETRO	
e-mail:		Telefone: 3283-8632
Nome da Amostra LEPETRO:	CAMPOS	Tipo de Amostra: ÓLEO
Nome da Amostra Cliente:	CAMPOS	Data do Laudo: 18/10/19



Identificação	Tempo de Retenção (min)	Área	Composto
S21	42,500	834196	C21 5α(H), 14β(H), 17β(H)-sterane
S22	48,426	508643	C22 5α(H), 14β(H), 17β(H)-sterane
DIA27S	66,058	2655514	C27 20S-13β(H), 17a(H)-diasterane
DIA27R	67,715	1878389	C27 20R-13β(H), 17a(H)-diasterane
DIA27SS	70,025	908915	C27 20S-13α(H), 17β(H)-diasterane
DIA27RR	71,795	1013431	C27 20R-13α(H), 17β(H)-diasterane
C27S	74,071	4863594	C27 20S-5α(H), 14a(H), 17a(H)-cholestane
C27BBR	74,483	3112395	C27 20R-5α(H), 14β(H), 17~(H)-cholestane
C27BBS	75,041	2580574	C27 20S-5α(H), 14β(H), 17β(H)-cholestane
C27R	75,994	5854944	C27 20R-5α(H), 14a(H), 17a(H)-cholestane
C28S	79,095	836192	C28 20S-5α(H), 14a(H), 17a(H)-ergostane
C28BBR	79,576	2137078	C28 20R-5α(H), 14β(H), 17β(H)-ergostane
C28BBS	80,074	704412	C28 20S-5α(H), 14β(H), 17β(H)-ergostane
C28R	81,259	1061995	C28 20R-5α(H), 14a(H), 17a(H)-ergostane
C29S	83,672	2620614	C29 20S-5α(H), 14u(H), 17a(H)-stigmastane
C29BBR	85,716	2799644	C29 20R-5α(H), 14β(H), 17β(H)-stigmastane
C29BBS	86,171	1593722	C29 20S-5α(H), 14β(H), 17β(H)-stigmastane
C29R	90,199	660106	C2920R-5α(H), 14a(H), 17a(H)-stigmastane

Coordenadora do LEPETRO
SARAH ADRIANA ROCHA
CRQ 07100574

Química
Regina L M Silva
CRQ 07100071

Olivia Mariana Cortez de Oliveira
Professora do Instituto de Geociências - IGEO
Universidade Federal da Bahia - UFBA

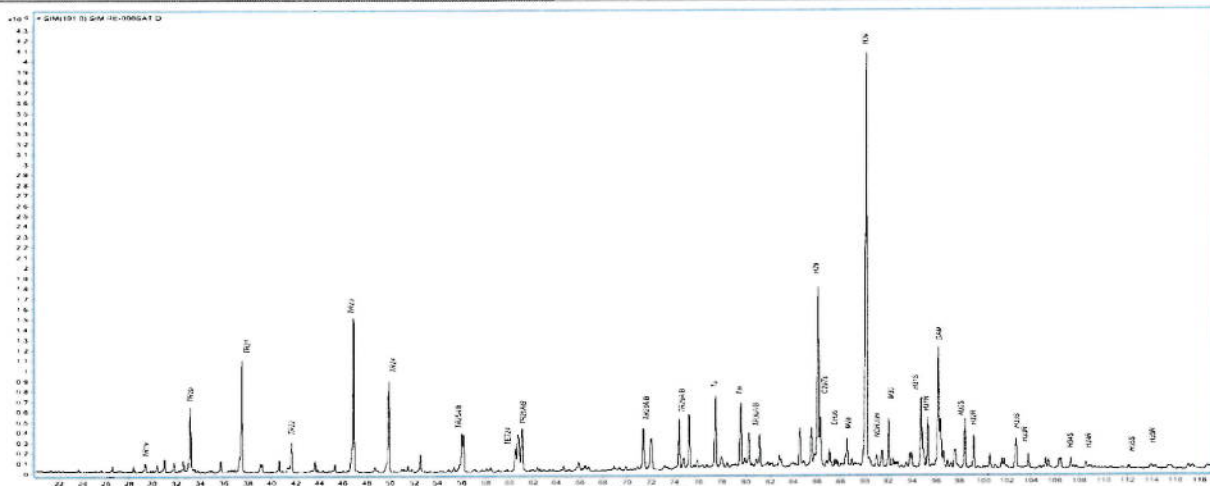


Universidade Federal da Bahia
Instituto de Geociências
LEPETRO



Relatório de Ensaios LEPETRO/ BANCO DE ÓLEOS - BIOMARCADOR (m/z 191)

Cliente:	LEPETRO - BANCO DE ÓLEOS	
Contato	LEPETRO	
e-mail:		Telefone: 3283-8632
Nome da Amostra LEPETRO:	RECONCAVO	Tipo de Amostra: ÓLEO
Nome da Amostra Cliente:	RECONCAVO	Data do Laudo: 18/10/19



Identificação	Tempo de Retenção (min)	Área	Composto
TR19	29,360	491875	C19 tricyclic terpane
TR20	33,164	4606795	C20 tricyclic terpane
TR21	37,467	8653991	C21 tricyclic terpane
TR22	41,607	2054127	C22 tricyclic terpane
TR23	46,863	11911490	C23 tricyclic terpane
TR24	49,843	6651275	C24 tricyclic terpane
TR25A	55,975	2790152	C25 tricyclic terpane (a)
TR25B	56,104	2262766	C25 tricyclic terpane (b)
TET24	60,449	1563667	C24 tetracyclic terpane
TR26A	60,673	3880871	C26 tricyclic terpane (a)
TR26B	61,025	4046160	C26 tricyclic terpane (b)
TR28A	71,322	3711601	C28 tricyclic terpane (a)
TR28B	72,001	3667113	C28 tricyclic terpane (b)
TR29A	74,328	3394515	C29 tricyclic terpane (a)
TR29B	75,187	4026565	C29 tricyclic terpane (b)
Ts	77,428	5513808	18α(H),21 β(H)-22,29,30-trisnorhopane
Tm	79,524	4626069	17α(H),21β(H)-22,29,30-trisnorhopane
TR30A	80,194	2200022	C30 tricyclic terpane 1
TR30B	80,786	2595355	C30 tricyclic terpane 2
H28	85,493	2018323	17a(H), 18a(H),21 β(H)-28,30-bisnorhopane
H29	86,077	14854736	17a(H),21β(H)-30-norhopane
C29Ts	86,249	3183353	18α(H),21 β(H)-30-norneohopane
DH30	88,318	1638045	17α(H)-diahopane
M29	88,482	2042909	17a(H),21 β(H)-30-norhopane (normoretano)
H30	90,122	37545974	17a(H)-30-nor-29-homohopane
NOR30H	91,410	1583268	17a(H)-30-nor-29-homohopane
M30	91,986	3566245	17 β(H),21a(H)-hopane (moretano)
H31S	94,700	5653528	22S-17a(H),21 β(H)-30-homohopane
H31R	95,241	3679215	22R-17 a(H),21 β(H)-30-homohopane
GAM	96,142	8853985	Gammacerane
H32S	98,384	3779914	22S-17a(H),21 β(H)-30,31-bishomohopane
H32R	99,114	2682302	22R-17a(H),21 β(H)-30,31-bishomohopane
H33S	102,695	2689192	22S-17u(H),21 β(H)-30,31,32-trishomohopane
H33R	103,709	1043938	22R-17u(H),21 β(H)-30,31,32-trishomohopane
H34S	107,239	852752	22S-17a(H),21β(H)-30,31,32,33-tetrakishomohopane
H34R	108,467	548930	22R-17a(H),21β(H)-30,31,32,33-tetrakishomohopane
H35S	112,039	284323	22S-17a(H),21β(H)-30,31,32,33,34-pentakishomohopane
H35R	113,886	504944	22R-17a(H),21β(H)-30,31,32,33,34-pentakishomohopane

Coordenadora do LEPETRO
SARAH ADRIANA ROCHA
CRQ 07100574

Química
Regina L M Silva
CRQ 07100071

Olívia Maria Cordeiro de Oliveira
Petrografia do Instituto de Geociências - IGEO
Universidade Federal da Bahia - UFBA

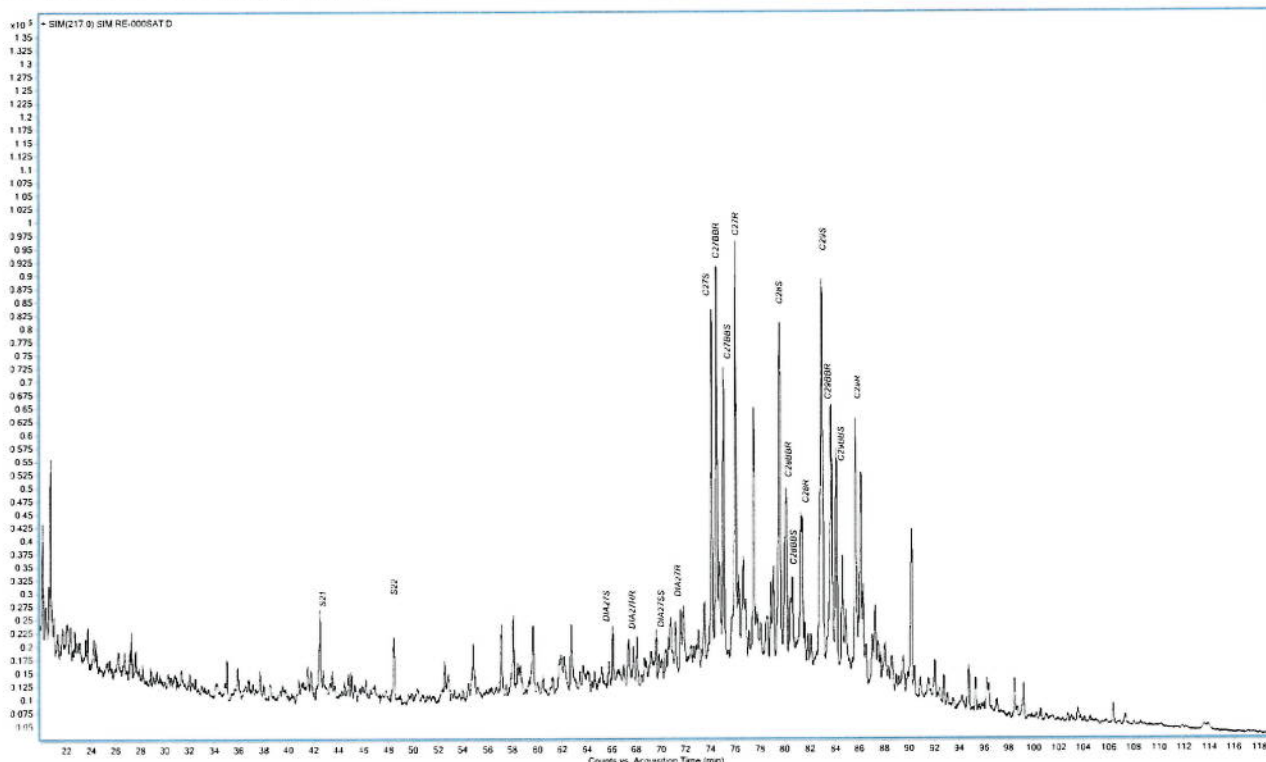


Universidade Federal da Bahia
Instituto de Geociências
LEPETRO



Relatório de Ensaios LEPETRO/ BANCO DE ÓLEOS - BIOMARCADOR (m/z 217)

Cliente:	LEPETRO - BANCO DE ÓLEOS	
Contato	LEPETRO	
e-mail:		Telefone: 3283-8632
Nome da Amostra LEPETRO:	RECONCAVO	Tipo de Amostra: ÓLEO
Nome da Amostra Cliente:	RECONCAVO	Data do Laudo: 18/10/19



Identificação	Tempo de Retenção (min)	Área	Composto
S21	42,474	165988	C21 5α(H), 14β(H), 17β(H)-sterane
S22	48,417	89943	C22 5α(H), 14β(H), 17β(H)-sterane
DIA27S	66,023	102994	C27 20S-13β(H), 17a(H)-diasterane
DIA27R	67,715	92009	C27 20R-13β(H), 17a(H)-diasterane
DIA27SS	70,025	72743	C27 20S-13α(H), 17β(H)-diasterane
DIA27RR	71,786	76472	C27 20R-13α(H), 17β(H)-diasterane
C27S	74,036	486761	C27 20S-5α(H), 14a(H), 17a(H)-cholestane
C27BBR	74,440	573527	C27 20R-5α(H), 14β(H), 17~(H)-cholestane
C27BBS	75,007	418697	C27 20S-5α(H), 14β(H), 17β(H)-cholestane
C27R	75,968	490907	C27 20R-5α(H), 14a(H), 17a(H)-cholestane
C28S	79,515	608182	C28 20S-5α(H), 14a(H), 17a(H)-ergostane
C28BBR	79,515	304198	C28 20R-5α(H), 14β(H), 17β(H)-ergostane
C28BBS	80,520	150228	C28 20S-5α(H), 14β(H), 17β(H)-ergostane
C28R	81,207	194187	C28 20R-5α(H), 14a(H), 17a(H)-ergostane
C29S	82,865	1036531	C29 20S-5α(H), 14u(H), 17a(H)-stigmastane
C29BBR	83,612	528602	C29 20R-5α(H), 14β(H), 17β(H)-stigmastane
C29BBS	84,050	377496	C29 20S-5α(H), 14β(H), 17β(H)-stigmastane
C29R	85,605	476289	C29 20R-5α(H), 14a(H), 17a(H)-stigmastane

Coordenadora do LEPETRO
SARAH ADRIANA ROCHA
CRQ 07100574

Química
Regina L M Silva
CRQ 07100071

Olivia Mariana Cordeiro de Oliveira
Química do Instituto de Geociências - IGEO
Universidade Federal da Bahia - UFBA

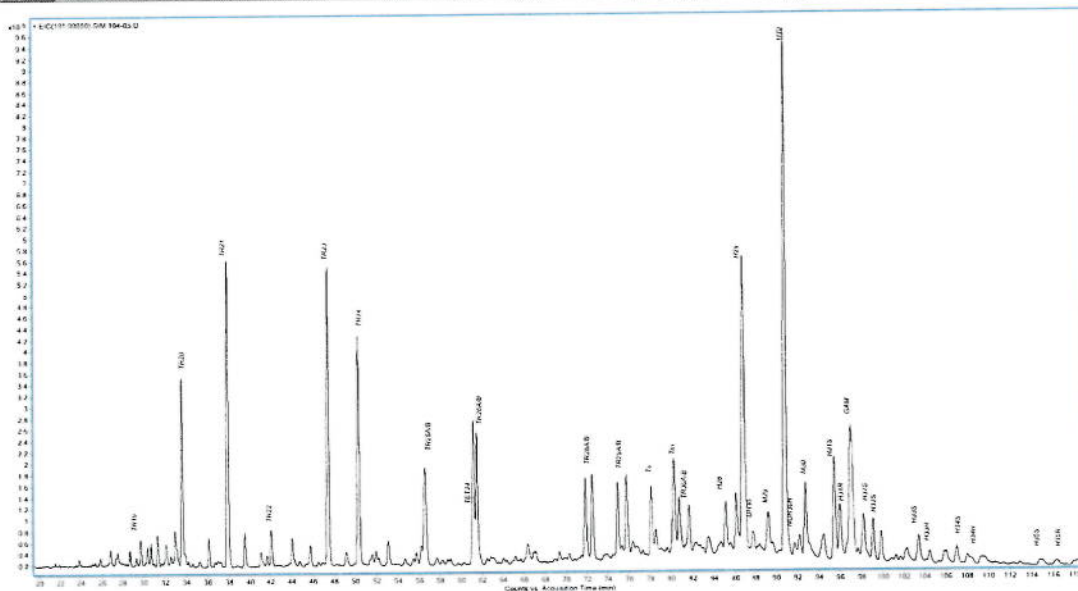


Universidade Federal da Bahia
Instituto de Geociências
LEPETRO



Relatório de Ensaios LEPETRO/ BANCO DE ÓLEOS - BIOMARCADOR (m/z 191)

Cliente:	LEPETRO - BANCO DE ÓLEOS	
Contato	LEPETRO	
e-mail:		
Nome da Amostra LEPETRO:	POTIGUAR P3	Telefone: 3283-8632
Nome da Amostra Cliente:	POTIGUAR P3	Tipo de Amostra: ÓLEO
		Data do Laudo: 18/10/19



Identificação	Tempo de Retenção (min)	Área	Composto
TR19	29,673	452040	C19 tricyclic terpene
TR20	33,537	3364926	C20 tricyclic terpene
TR21	37,840	5933540	C21 tricyclic terpene
TR22	42,014	731180	C22 tricyclic terpene
TR23	47,347	6580228	C23 tricyclic terpene
TR24	50,250	4945635	C24 tricyclic terpene
TR25A	55,494	1444296	C25 tricyclic terpene (a)
TR25B	56,520	1633196	C25 tricyclic terpene (b)
TET24	60,986	535549	C24 tetracyclic terpene
TR26A	61,097	3168183	C26 tricyclic terpene (a)
TR26B	61,432	3331999	C26 tricyclic terpene (b)
TR28A	71,798	2013899	C28 tricyclic terpene (a)
TR28B	72,434	2074380	C28 tricyclic terpene (b)
TR29A	74,839	1816720	C29 tricyclic terpene (a)
TR29B	75,663	1790661	C29 tricyclic terpene (b)
Ts	78,025	1815060	18α(H),21 β(H)-22,29,30-trisnorhopane
Tm	80,189	2836641	17α(H),21β(H)-22,29,30-trisnorhopane
TR30A	80,679	1391847	C30 tricyclic terpene 1
TR30B	81,598	1254026	C30 tricyclic terpene2
H28	85,033	1425971	17α(H),18α(H),21 β(H)-28,30-bisnorhopane
H29	86,682	10223024	17α(H),21 β(H)-30-norhopane
C29Ts	86,880	1296805	17α(H),21 β(H)-25-norhopane
DH30	87,644	432262	17α(H)-diahopano
M29	89,130	1235164	17α(H),21 β(H)-norhopane (moretane)
H30	90,736	15139490	17α(H),21 β(H)-hopane
NOR30H	90,950	581287	17α(H)-30-nor-29-homohopane
M30	92,110	416127	17 β(H),21α(H)-hopane (moretane)
H31S	95,356	3092189	22S-17a(H),21 β(H)-30-homohopane
H31R	95,897	1827708	22R-17 a(H),21 β(H)-30-homohopane
GAM	96,936	5319857	Gammacerane
H32S	99,032	1006551	22S-17a(H),21 β(H)-30,31-bishomohopane
H32R	99,788	853225	22R-17a(H),21 β(H)-30,31-bishomohopane
H33S	103,318	889900	22S-17u(H),21 β(H)-30,31,32-trishomohopane
H33R	104,383	335077	22R-17u(H),21 β(H)-30,31,32-trishomohopane
H34S	107,930	334955	22S-17a(H),21β(H)-30,31,32,33-tetrakishomohopane
H34R	109,244	159794	22R-17a(H),21β(H)-30,31,32,33-tetrakishomohopane
H35S	112,842	73029	22S-17a(H),21β(H)-30,31,32,33,34-pentakishomohopane
H35R	114,714	189533	22R-17a(H),21β(H)-30,31,32,33,34-pentakishomohopane

Coordenadora do LEPETRO
SARAH ADRIANA ROCHA
CRQ 07100574

Química
Regina L M Silva
CRQ 07100071

Olivia Maria Cordeiro de Oliveira
Técnicas do Instituto de Geociências - IGEO
Banco de Óleos da UFBA - LEPETRO

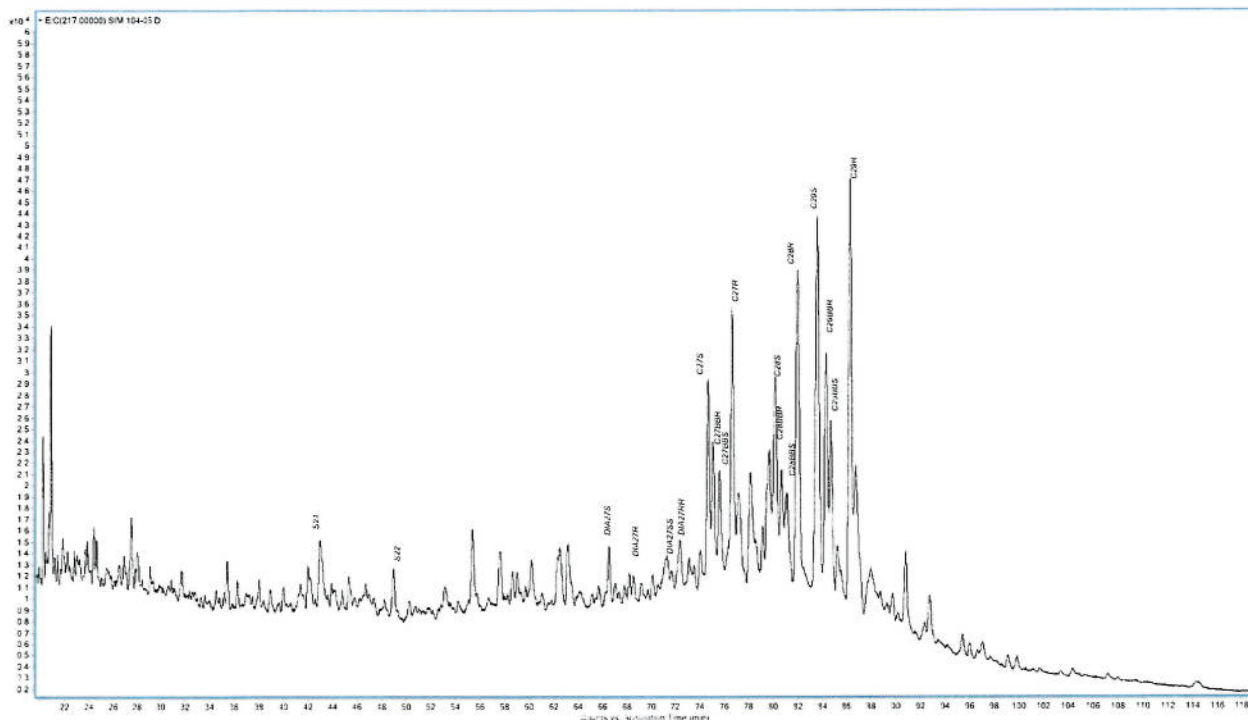


Universidade Federal da Bahia
Instituto de Geociências
LEPETRO



Relatório de Ensaios LEPETRO/ BANCO DE ÓLEOS - BIOMARCADOR (m/z 217)

Cliente:	LEPETRO - BANCO DE ÓLEOS	
Contato	LEPETRO	
e-mail:		Telefone: 3283-8632
Nome da Amostra LEPETRO:	POTIGUAR P3	Tipo de Amostra: ÓLEO
Nome da Amostra Cliente:	POTIGUAR P3	Data do Laudo: 18/10/19



Identificação	Tempo de Retenção (min)	Área	Composto
S21	42,899	108434	C21 5α(H), 14β(H), 17β(H)-sterane
S22	48,919	52489	C22 5α(H), 14β(H), 17β(H)-sterane
DIA27S	66,491	48822	C27 20S-13β(H), 17a(H)-diasterane
DIA27R	68,131	25695	C27 20R-13β(H), 17a(H)-diasterane
DIA27SS	70,510	4957	C27 20S-13α(H), 17β(H)-diasterane
DIA27RR	72,305	74868	C27 20R-13α(H), 17β(H)-diasterane
C27S	74,590	241429	C27 20S-5α(H), 14a(H), 17a(H)-cholestane
C27BBS	74,985	140023	C27 20R-5α(H), 14β(H), 17~(H)-cholestane
C27BBS	75,526	114430	C27 20S-5α(H), 14β(H), 17β(H)-cholestane
C27R	76,548	369239	C27 20R-5α(H), 14a(H), 17a(H)-cholestane
C28S	79,064	46572	C28 20S-5α(H), 14a(H), 17a(H)-ergostane
C28BBS	79,588	39613	C28 20R-5α(H), 14β(H), 17β(H)-ergostane
C28BBS	80,567	56211	C28 20S-5α(H), 14β(H), 17β(H)-ergostane
C28R	81,855	507384	C28 20R-5α(H), 14a(H), 17a(H)-ergostane
C29S	83,470	678620	C29 20S-5α(H), 14u(H), 17a(H)-stigmastane
C29BBS	84,174	362681	C29 20R-5α(H), 14β(H), 17β(H)-stigmastane
C29BBS	84,586	192383	C29 20S-5α(H), 14β(H), 17β(H)-stigmastane
C29R	86,210	570271	C2920R-5α(H), 14a(H), 17a(H)-stigmastane

Coordenadora do LEPETRO
SARAH ADRIANA ROCHA
CRQ 07100574

Química
Regina L M Silva
CRQ 07100071

Olivia Maria Cordero de Oliveira
Diretora do Instituto de Geociências - IGEO
Universidade Federal da Bahia - UFBA

Quantitative Analysis Sample Report

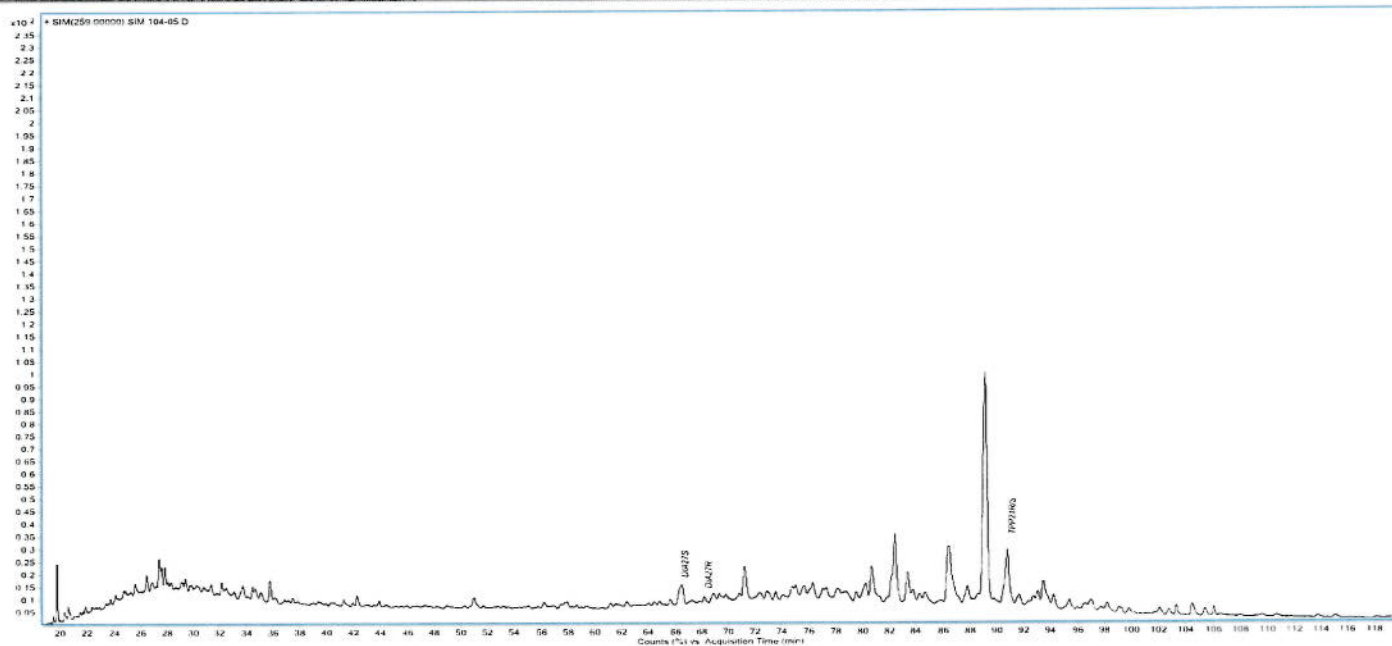


Universidade Federal da Bahia
Instituto de Geociências
LEPETRO



Relatório de Ensaios LEPETRO/ BANCO DE ÓLEOS - BIOMARCADOR (m/z 259)

Cliente:	LEPETRO - BANCO DE ÓLEOS	
Contato	LEPETRO	
e-mail:		Telefone: 3283-8632
Nome da Amostra LEPETRO:	POTIGUAR P3	Tipo de Amostra: ÓLEO
Nome da Amostra Cliente:	POTIGUAR P3	Data do Laudo: 18/10/19



Identificação	Tempo de Retenção (min)	Área	Composto
DIA27S	65,572	14861	C27 20S-13β(H), 17a(H)-diasterane
DIA27R	67,813	2240	C27 20R -13β(H), 17a(H)-diasterane
TPP21S	90,727	281880	C30 21R/S-18a(H),


Coordenadora do LEPETRO
SARAH ADRIANA ROCHA
CRQ 07100574


Química
Regina L M Silva
CRQ 07100071


Olívia Maria Cordero de Oliveira
Professora do Instituto de Geociências - IGEO
UFBA - Universidade Federal da Bahia

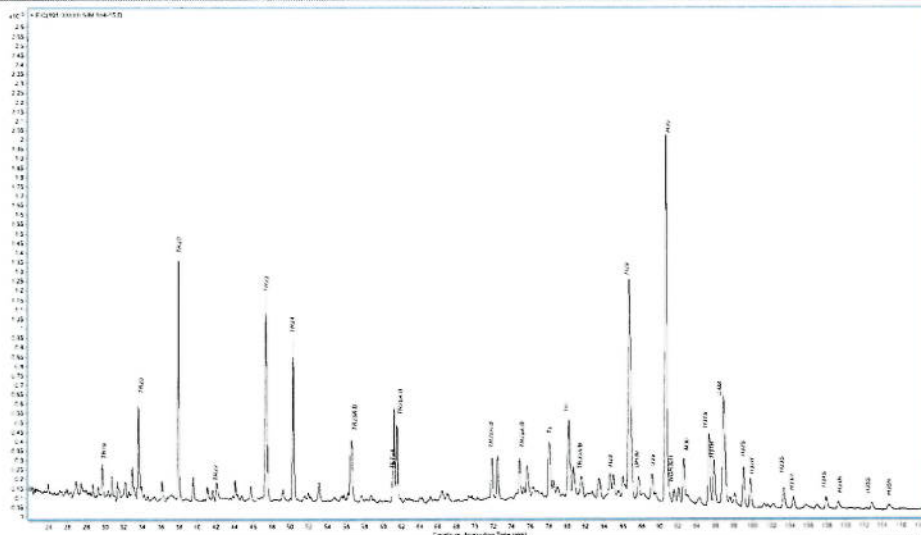


Universidade Federal da Bahia
Instituto de Geociências
LEPETRO



Relatório de Ensaios LEPETRO/ BANCO DE ÓLEOS - BIOMARCADOR (m/z 191)

Cliente:	LEPETRO - BANCO DE ÓLEOS	
Contato:	LEPETRO	
e-mail:		Telefone: 3283-8632
Nome da Amostra LEPETRO:	POTIGUAR P8	Tipo de Amostra: ÓLEO
Nome da Amostra Cliente:	POTIGUAR P8	Data do Laudo: 18/10/19



Identificação	Tempo de Retenção (min)	Área	Composto
TR19	29,707	166907	C19 tricyclic terpene
TR20	33,572	541841	C20 tricyclic terpene
TR21	37,917	1027860	C21 tricyclic terpene
TR22	42,057	131537	C22 tricyclic terpene
TR23	47,356	1406249	C23 tricyclic terpene
TR24	50,276	879363	C24 tricyclic terpene
TR25A	56,494	197204	C25 tricyclic terpene (a)
TR25B	56,563	354289	C25 tricyclic terpene (b)
TET24	61,029	78209	C24 tetracyclic terpene
TR26A	61,166	543070	C26 tricyclic terpene (a)
TR26B	61,484	434105	C26 tricyclic terpene (b)
TR28A	71,858	277199	C28 tricyclic terpene (a)
TR28B	72,451	287349	C28 tricyclic terpene (b)
TR29A	74,312	231647	C29 tricyclic terpene (a)
TR29B	75,646	245548	C29 tricyclic terpene (b)
Ts	78,008	517183	18a(H),21 β(H)-22,29,30-trisnorhopane
Tm	80,146	635876	17a(H),21β(H)-22,29,30-trisnorhopane
TR30A	80,644	250585	C30 tricyclic terpene 1
TR30B	81,520	186415	C30 tricyclic terpene2
H28	84,930	149946	17a(H),18a(H),21 β(H)-28,30-bisnorhopane
H29	86,596	2260871	17a(H),21 β(H)-30-norhopane
C29Ts	86,854	181783	17a(H),21 β(H)-25-norhopane
DH30	87,601	172517	17a(H)-diahopano
M29	89,095	182537	17a(H),21 β(H)-norhopane (moretane)
H30	90,615	2891756	17a(H),21 β(H)-hopane
NOR30H	91,062	28912	17a(H)-30-nor-29-homohopane
M30	92,582	300391	17 β(H),21a(H)-hopane (moretane)
H31S	95,279	594269	22S-17a(H),21 β(H)-30-homohopane
H31R	95,829	340973	22R-17 a(H),21 β(H)-30-homohopane
GAM	96,816	1137813	Gammacerane
H32S	98,972	306737	22S-17a(H),21 β(H)-30,31-bishomohopane
H32R	99,710	233045	22R-17a(H),21 β(H)-30,31-bishomohopane
H33S	103,292	189011	22S-17u(H),21 β(H)-30,31,32-trishomohopane
H33R	104,322	105710	22R-17u(H),21 β(H)-30,31,32-trishomohopane
H34S	107,861	94703	22S-17a(H),21β(H)-30,31,32,33-tetrakishomohopane
H34R	109,140	61264	22R-17a(H),21β(H)-30,31,32,33-tetrakishomohopane
H35S	112,808	61594	22S-17a(H),21β(H)-30,31,32,33,34-pentakishomohopane
H35R	114,585	57765	22R-17a(H),21β(H)-30,31,32,33,34-pentakishomohopane

Coordenadora do LEPETRO
SARAH ADRIANA ROCHA
CRQ 07100574

Química
Regina L M Silva
CRQ 07100071

Regina L M Silva
Instituto de Geociências - IGEO
Universidade Federal da Bahia - UFBA

Quantitative Analysis Sample Report

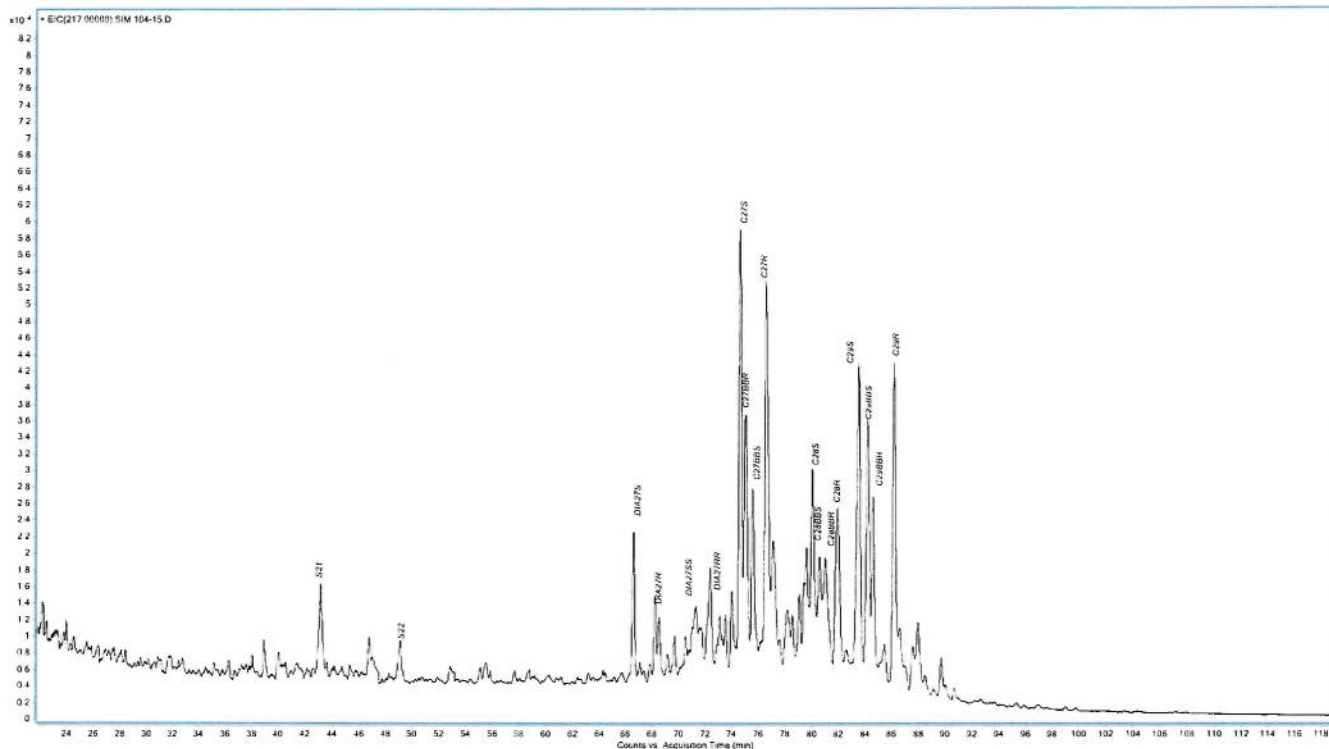


Universidade Federal da Bahia
Instituto de Geociências
LEPETRO



Relatório de Ensaios LEPETRO/ BANCO DE ÓLEOS - BIOMARCADOR (m/z 217)

Cliente:	LEPETRO - BANCO DE ÓLEOS	
Contato	LEPETRO	
e-mail:		Telefone: 3283-8632
Nome da Amostra LEPETRO:	POTIGUAR P8	Tipo de Amostra: ÓLEO
Nome da Amostra Cliente:	POTIGUAR P8	Data do Laudo: 18/10/19



Identificação	Tempo de Retenção (min)	Área	Composto
S21	43,113	181098	C21 5a(H), 14β(H), 17β(H)-sterane
S22	49,091	74307	C22 5a(H), 14β(H), 17β(H)-sterane
DIA27S	66,568	204952	C27 20S-13β(H), 17a(H)-diasterane
DIA27R	68,174	109365	C27 20R-13β(H), 17a(H)-diasterane
DIA27SS	70,501	27933	C27 20S-13a(H), 17β(H)-diasterane
DIA27RR	72,357	164310	C27 20R-13a(H), 17β(H)-diasterane
C27S	74,581	679809	C27 20S-5a(H), 14a(H), 17a(H)-cholestane
C27BBS	74,985	478667	C27 20R-5a(H), 14β(H), 17~(H)-cholestane
C27BBS	75,526	283055	C27 20S-5a(H), 14β(H), 17β(H)-cholestane
C27R	76,505	772460	C27 20R-5a(H), 14a(H), 17a(H)-cholestane
C28S	79,038	71547	C28 20S-5a(H), 14a(H), 17a(H)-ergostane
C28BBS	79,554	47858	C28 20R-5a(H), 14β(H), 17β(H)-ergostane
C28BBS	80,550	61761	C28 20S-5a(H), 14β(H), 17β(H)-ergostane
C28R	81,838	382953	C28 20R-5a(H), 14a(H), 17a(H)-ergostane
C29S	83,436	670234	C29 20S-5a(H), 14u(H), 17a(H)-stigmastane
C29BBS	84,123	488833	C29 20R-5a(H), 14β(H), 17β(H)-stigmastane
C29BBS	84,569	295103	C29 20S-5a(H), 14β(H), 17β(H)-stigmastane
C29R	86,132	584077	C2920R-5a(H), 14a(H), 17a(H)-stigmastane

Coordenadora do LEPETRO
SARAH ADRIANA ROCHA
CRQ 07100574

Química
Regina L M Silva
CRQ 07100071

Olivia Maria Cordeiro de Oliveira
Professora do Instituto de Geociências - IGEO
Universidade Federal da Bahia - UFBA

Quantitative Analysis Sample Report

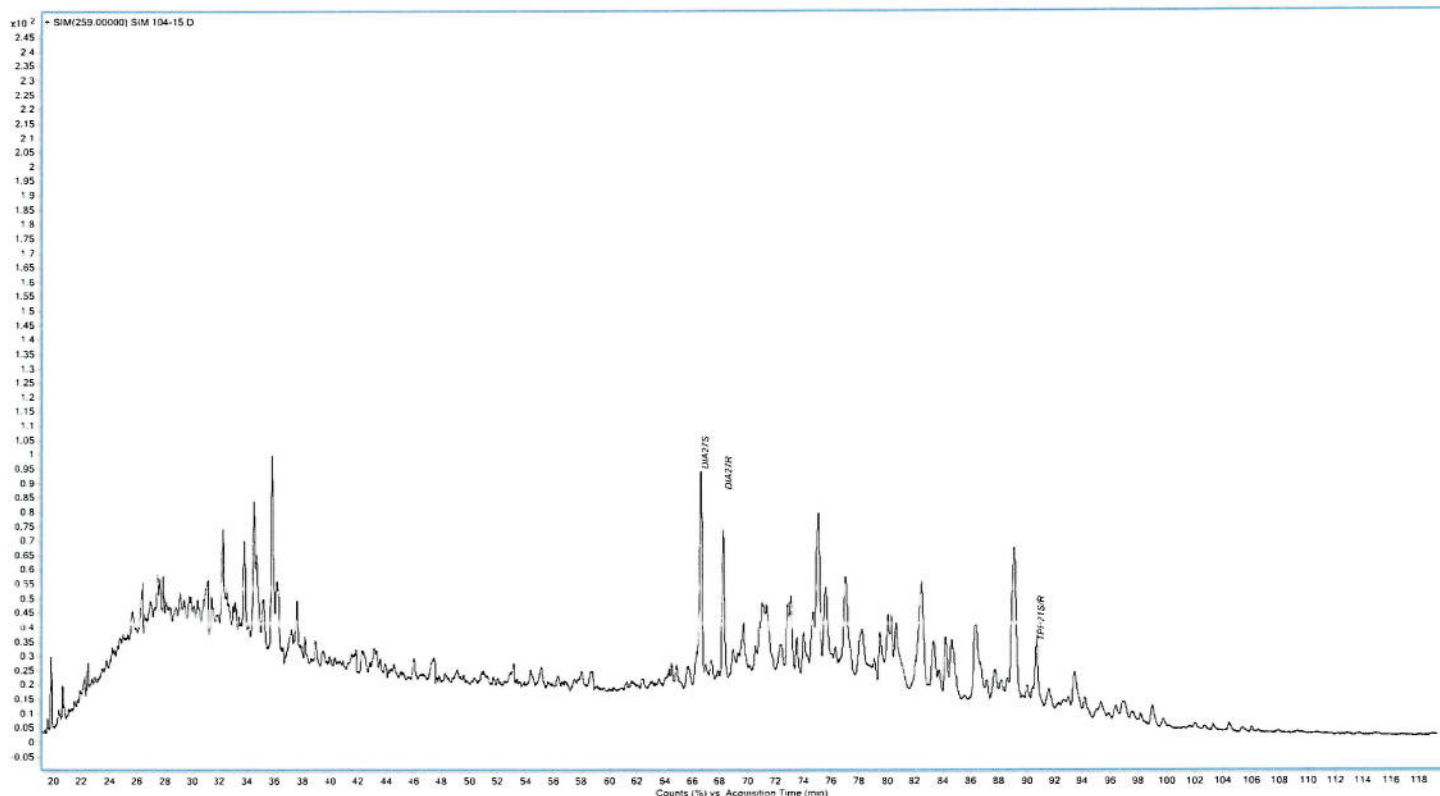


Universidade Federal da Bahia
Instituto de Geociências
LEPETRO



Relatório de Ensaios LEPETRO/ BANCO DE ÓLEOS - BIOMARCADOR (m/z 259)

Cliente:	LEPETRO - BANCO DE ÓLEOS	
Contato	LEPETRO	
e-mail:		Telefone: 3283-8632
Nome da Amostra LEPETRO:	POTIGUAR P8	Tipo de Amostra: ÓLEO
Nome da Amostra Cliente:	POTIGUAR P8	Data do Laudo: 18/10/19



Identificação	Tempo de Retenção (min)	Área	Composto
DIA27S	66,577	81894	C27 20S-13 β (H), 17a(H)-diasterane
DIA27R	68,165	69246	C27 20R -13 β (H), 17a(H)-diasterane
TPP21S	90,615	32237	C30 21R/S-18a(H),


Coordenadora do LEPETRO
SARAH ADRIANA ROCHA
CRQ 07100574


Química
Regina L M Silva
CRQ 07100071


Regina L M Silva
Coordenadora de Oliveira
Instituto de Geociências - IGEO
Universidade Federal da Bahia - UFBA

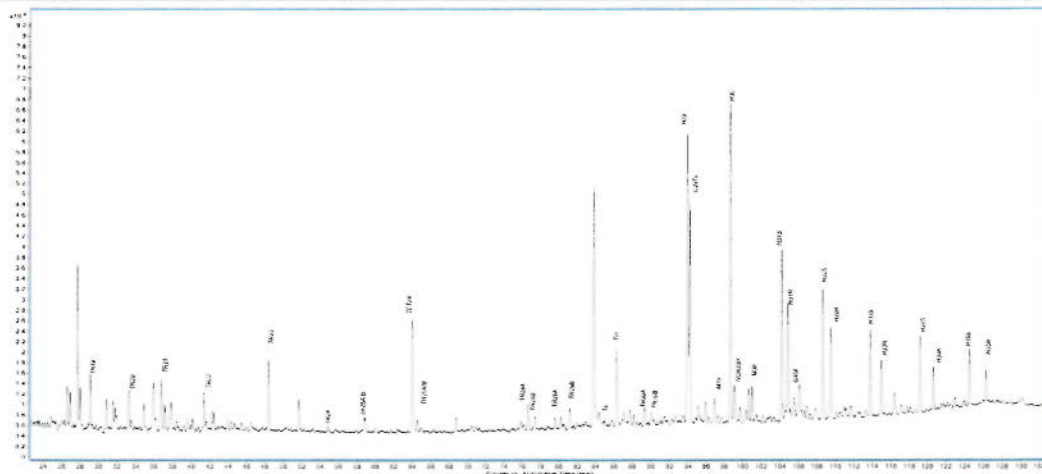


Universidade Federal da Bahia
Instituto de Geociências
LEPETRO



Relatório de Ensaios LEPETRO/ BANCO DE ÓLEOS - BIOMARCADOR (m/z 191)

Cliente:	LEPETRO - BANCO DE ÓLEOS	
Contato	LEPETRO	
e-mail:		Telefone: 3283-8632
Nome da Amostra LEPETRO:	EM. ARABES	Tipo de Amostra: ÓLEO
Nome da Amostra Cliente:	EM. ARABES	Data do Laudo: 18/10/19



Identificação	Tempo de Retenção (min)	Área	Composto
TR19	29,116	78191	C19 tricyclic terpane
TR20	33,292	47217	C20 tricyclic terpane
TR21	37,851	49182	C21 tricyclic terpane
TR22	42,254	22620	C22 tricyclic terpane
TR23	48,377	104809	C23 tricyclic terpane
TR24	54,858	8609	C24 tricyclic terpane
TR25A	58,763	18916	C25 tricyclic terpane (a)
TR25B	58,912	21235	C25 tricyclic terpane (b)
TET24	63,995	198447	C24 tetracyclic terpane
TR26A	64,144	18425	C26 tricyclic terpane (a)
TR26B	64,581	18438	C26 tricyclic terpane (b)
TR28A	76,679	45036	C28 tricyclic terpane (a)
TR28B	77,421	23363	C28 tricyclic terpane (b)
TR29A	80,234	15920	C29 tricyclic terpane (a)
TR29B	81,212	49964	C29 tricyclic terpane (b)
Ts	84,986	4579	18 α (H),21 β (H)-22,29,30-trisnorhopane
Tm	86,270	153632	17 α (H),21 β (H)-22,29,30-trisnorhopane
TR30A	89,301	39429	C30 tricyclic terpane 1
TR30B	90,052	25880	C30 tricyclic terpane2
H28	91,476	12589	17 α (H),18 α (H),21 β (H)-28,30-bisnorhopane
NOR25H	92,664	12207	17 α (H),21 β (H)-30-norhopane
H29	93,904	528043	17 α (H),21 β (H)-25-norhopane
C29Ts	94,184	403511	18 α (H),21 β (H)-30-norhopane
DH30	95,118	18050	17 α (H)-dihopane
M29	96,883	49915	17 α (H),21 β (H)-30-norhopane(norhopane)
OL	98,306	427	18 α (H)-and 18 β (H)-Oleanane
H30	98,638	594423	17 α (H),21 β (H)-hopane
NOR30H	99,128	76782	17 β (H),30 nor 29homohopane
M30	100,997	56702	17 β (H),21 α (H)-hopane (moretane)
H31S	104,176	299383	22S-17 α (H),21 β (H)-30-homohopane
H31R	104,840	195756	22R-17 α (H),21 β (H)-30-homohopane
GAM	105,504	34123	Gammacerane
H32S	108,579	231352	22S-17 α (H),21 β (H)-30,31-bisnorhopane
H32R	109,461	172653	22R-17 α (H),21 β (H)-30,31-bisnorhopane
H33S	113,741	153605	22S-17 α (H),21 β (H)-30,31,32-trishomohopane
H33R	114,955	105576	22R-17 α (H),21 β (H)-30,31,32-trishomohopane
H34S	119,148	137303	22S-17 α (H),21 β (H)-30,31,32,33-tetrakishomohopane
H34R	120,624	76167	22R-17 α (H),21 β (H)-30,31,32,33-tetrakishomohopane
H35S	124,485	96607	22S-17 α (H),21 β (H)-30,31,32,33,34-pentakishomohopane
H35R	126,241	57088	22R-17 α (H),21 β (H)-30,31,32,33,34-pentakishomohopane

Coordenadora do LEPETRO
SARAH ADRIANA ROCHA
CRQ 07100574

Química
Regina L M Silva
CRQ 07100071

Olivia Maria Cordeiro de Oliveira
Professora do Instituto de Geociências - IGEO
Universidade Federal da Bahia - UFBA

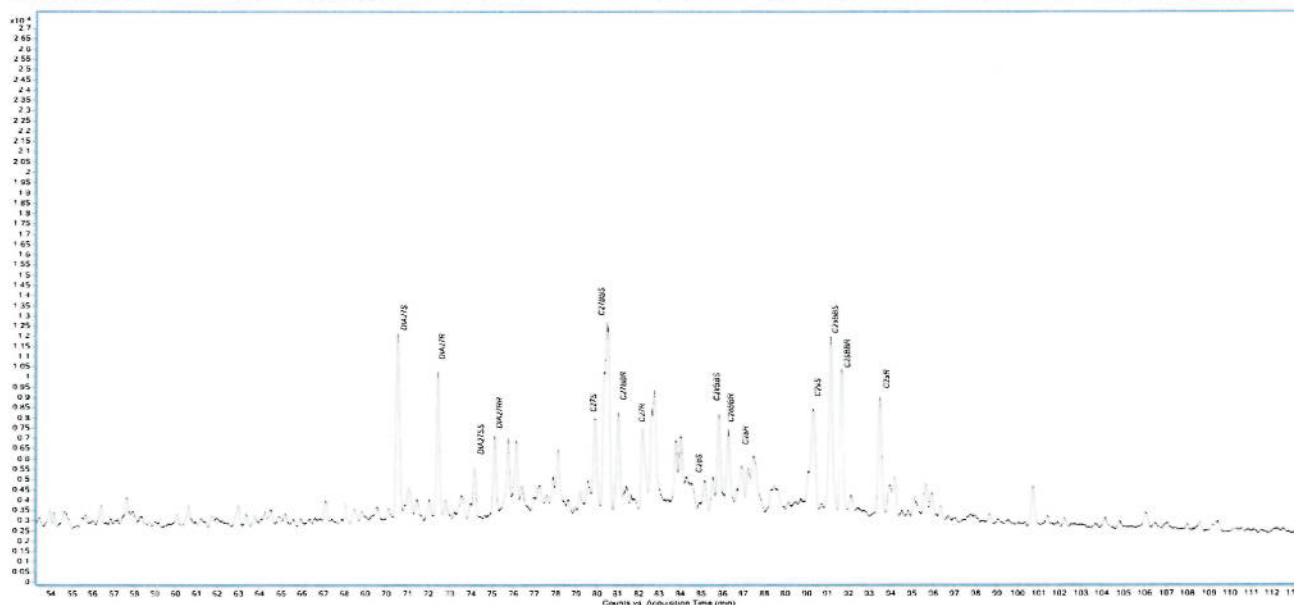


Universidade Federal da Bahia
Instituto de Geociências
LEPETRO



Relatório de Ensaios LEPETRO/ BANCO DE ÓLEOS - BIOMARCADOR (m/z 217)

Cliente:	LEPETRO - BANCO DE ÓLEOS	
Contato	LEPETRO	
e-mail:		Telefone: 3283-8632
Nome da Amostra LEPETRO:	EM. ARABES	Tipo de Amostra: ÓLEO
Nome da Amostra Cliente:	EM. ARABES	Data do Laudo: 18/10/19



Identificação	Tempo de Retenção (min)	Área	Composto
S20	38,987	34234	C20 5a(H), 14β(H), 17β(H)-sterane
S21	43,468	38305	C21 5a(H), 14β(H), 17β(H)-sterane
S22	50,159	14890	C22 5a(H), 14β(H), 17β(H)-sterane
DIA 27S	70,520	94636	C27 20S-13β(H), 17a(H)-diasterane
DIA 27R	72,442	66766	C27 20R-13β(H), 17a(H)-diasterane
DIA27 SS	74,189	24225	C27 20S-13a(H), 17β(H)-diasterane
DIA 27RR	75,761	22118	C27 20R-13a(H), 17β(H)-diasterane
C27S	79,893	46688	C27 20S-5a(H), 14a(H), 17a(H)-cholestane
C27BBS	80,478	100278	C27 20R-5a(H), 14β(H), 17~(H)-cholestane
C27BBR	81,020	51592	C27 20S-5a(H), 14β(H), 17β(H)-cholestane
C27R	82,182	37831	C27 20R-5a(H), 14a(H), 17a(H)-cholestane
C28S	84,033	25940	C28 20S-5a(H), 14a(H), 17a(H)-ergostane
C28BBR	85,536	9465	C28 20R-5a(H), 14β(H), 17β(H)-ergostane
C28BBS	85,815	36868	C28 20S-5a(H), 14β(H), 17β(H)-ergostane
C28R	87,475	27017	C28 20R-5a(H), 14a(H), 17a(H)-ergostane
C29S	90,279	59448	C29 20S-5a(H), 14u(H), 17a(H)-stigmastane
C29BBR	91,109	96554	C29 20R-5a(H), 14β(H), 17β(H)-stigmastane
C29BBS	91,650	70272	C29 20S-5a(H), 14β(H), 17β(H)-stigmastane
C29R	93,485	61601	C2920R-5a(H), 14a(H), 17a(H)-stigmastane

Sarah Adriana Rocha

Coordenadora do LEPETRO
SARAH ADRIANA ROCHA
CRQ 07100574

Regina L M Silva

Química
Regina L M Silva
CRQ 07100071

Olivia Maria Cordero de Oliveira
Petrologista do Instituto de Geociências - IGEO
23 Universidade Federal da Bahia - UFBA

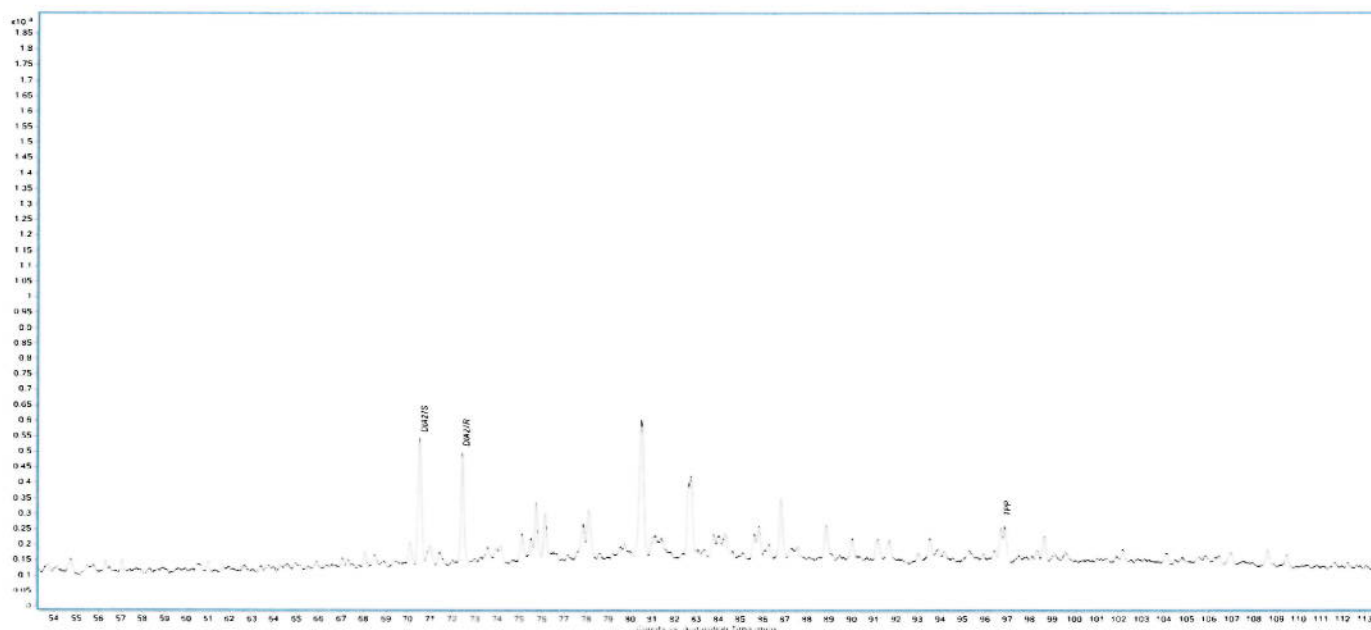


Universidade Federal da Bahia
Instituto de Geociências
LEPETRO



Relatório de Ensaios LEPETRO/ BANCO DE ÓLEOS - BIOMARCADOR (m/z 259)

Cliente:	LEPETRO - BANCO DE ÓLEOS	
Contato	LEPETRO	
e-mail:		Telefone: 3283-8632
Nome da Amostra LEPETRO:	EM. ARABES	Tipo de Amostra: ÓLEO
Nome da Amostra Cliente:	EM. ARABES	Data do Laudo: 18/10/19



Identificação	Tempo de Retenção (min)	Área	Composto
DIA27S	70,529	43473	C27 20S-13β(H), 17a(H)-diasterane
DIA27 R	72,433	33790	C27 20R -13β(H), 17a(H)-diasterane
TPP21 R	96,708	9379	C30 21R-18a(H),
TPP21S	96,856	10531	C30 21S-18a(H),

Coordenadora do LEPETRO
SARAH ADRIANA ROCHA
CRQ 07100574

Química
Regina L M Silva
CRQ 07100071

Olivia Maria Cordeiro de Oliveira
 Diretora do Instituto de Geociências - IGEO
 da Universidade Federal da Bahia - UFBA

ANEXO III



Ofício nº. 230/2019-DIR/GEO

Salvador, 31 de outubro de 2019.

À Ilma. Sra.

Dra. Camilla Vasconcelos Kafino

M.D. Perita Criminal Federal

Instituto Nacional de Criminalística APMA/DPER/INC/DITEC/PF

Ministério da Justiça e Segurança Pública

D.F.

**Assunto: Dados analíticos complementares - amostras de
banco de óleo do LEPETRO/IGEO/UFBA**

Prezada Dra. Camilla Kafino,

Cumprimentando-a cordialmente, vimos por meio deste, encaminhar anexo dados complementares de determinações analíticas, realizadas no LEPETRO/IGEO/UFBA referente à:

i) Fingerprint e biomarcadores de petróleo produzido em: Emirados Árabes, Kuwait, Líbia, New Mexico e Arábia Saudita, além de petróleos brasileiros (bacias: Potiguar, Sergipe, Campos, Santos, Recôncavo);

ii) Dados brutos: Kuwait, Líbia, New Mexico e Arábia Saudita. Enfatizamos que essas mesmas informações/dados brutos foram encaminhados em programa específico do CG-MS Agilent (do LEPETRO/IGEO/UFBA) à V.Sa., na data de hoje, via e-mail.

Aproveitamos a oportunidade para reiterar a parceria dessa Unidade com a Polícia Federal ao tempo em que nos colocamos à disposição para quaisquer outros esclarecimentos que se fizerem necessários.

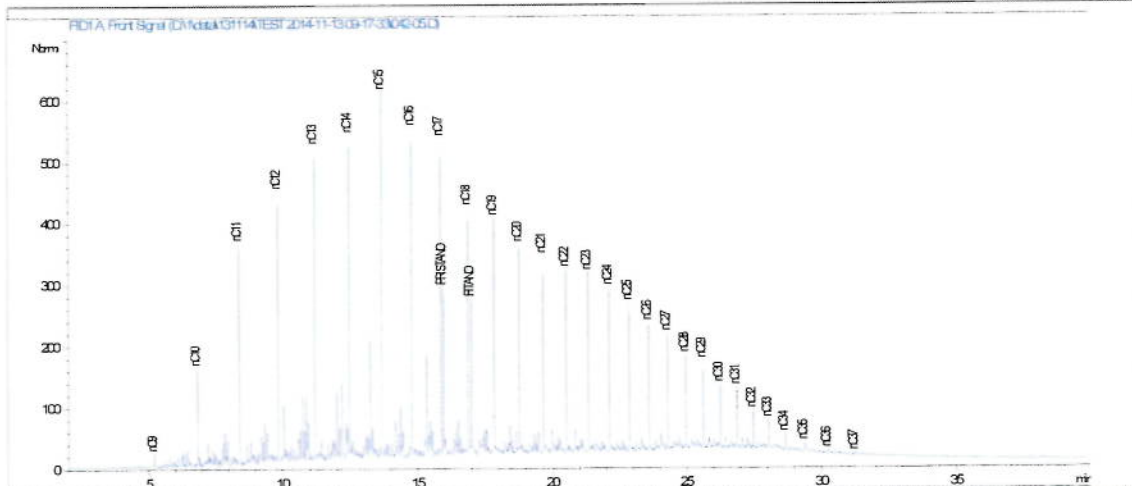
Atenciosamente,

Olívia Maria Cordeiro de Oliveira

Diretora do Instituto de Geociências/UFBA

Relatório de Ensaios LEPETRO/ BANCO DE ÓLEOS- FINGERPRINT

Cliente:	LEPETRO - BANCO DE ÓLEOS		
Contato	LEPETRO		
e-mail:	Telefone: 3283-8632		
Nome da Amostra LEPETRO	BANCO DE ÓLEO - SERGIPE	Tipo de Amostra: ÓLEO	
Nome da Amostra Cliente	SERGIPE	Data do Laudo: 20/11/14	



n-ALCANO	Concentração mg/Kg = ppm	LDQ (ppb)	Fator Recuperação
n-C ₉	<LQM	<LQM	4,16
n-C ₁₀	805,76	805763,44	4,17
n-C ₁₁	4655,84	4655837,63	5,08
n-C ₁₂	11334,73	11334725,81	5,32
n-C ₁₃	13450,04	13450038,71	4,46
n-C ₁₄	16367,34	16367335,48	4,07
n-C ₁₅	16772,73	16772730,11	3,56
n-C ₁₆	21592,17	21592172,04	2,57
n-C ₁₇	17349,72	17349717,20	2,26
n-C ₁₈	17684,06	17684055,91	2,34
n-C ₁₉	12649,24	12649239,78	2,76
n-C ₂₀	11723,65	11723653,76	3,07
n-C ₂₁	10745,22	10745215,05	3,43
n-C ₂₂	10775,33	10775329,03	3,67
n-C ₂₃	9856,53	9856525,81	3,74
n-C ₂₄	8920,05	8920050,54	3,70
n-C ₂₅	9006,76	9006755,91	3,53
n-C ₂₆	9082,39	9082388,17	3,24
n-C ₂₇	6958,64	6958637,63	2,95
n-C ₂₈	6318,54	6318541,94	2,71
n-C ₂₉	5555,40	5555395,70	2,58
n-C ₃₀	4776,31	4776313,98	2,65
n-C ₃₁	3841,04	3841044,09	2,66
n-C ₃₂	3424,98	3424984,95	3,55
n-C ₃₃	2324,01	2324006,45	2,99
n-C ₃₄	2099,99	2099990,32	2,65
n-C ₃₅	1782,87	1782874,19	2,54
n-C ₃₆	1414,05	1414049,46	2,96
n-C ₃₇	483,99	483989,25	2,82
n-C ₃₈	359,16	359161,29	3,30
n-C ₃₉	<LQM	<LQM	2,40
n-C ₄₀	<LQM	<LQM	3,81
n-C ₄₁	<LQM	<LQM	4,02

ALCANO ou PARÂMETRO	Concentração mg/Kg = ppm	LDQ (ppb)	Fator Recuperação
PRISTANO	10408,24	10408240,86	2,29
FITANO	10174,85	10174847,31	2,90
HTP	876242,94	876242939,78	N.A.
UCM	435885,21	435885210,75	N.A.
PRISTANO/FITANO		1,02	N.A.
PRISTANO/n-C ₁₇		0,59	N.A.
FITANO/n-C ₁₈		0,80	N.A.

Tipo Padrão:	DRH-0085-R2, Hydrocarbon Window Defining Standar, 35 Compounds. Lote # 89030204
Validade Padrão:	16 de março de 2019
Desvio Padrão do Método:	
% de Recuperação:	

LEGENDA:

HTP: Hidrocarbonetos Totais do Petróleo

UCM: Unresolved Complex Mixture, Misturas Complexas não Resolvidas

<LQM: Limite de Quantificação

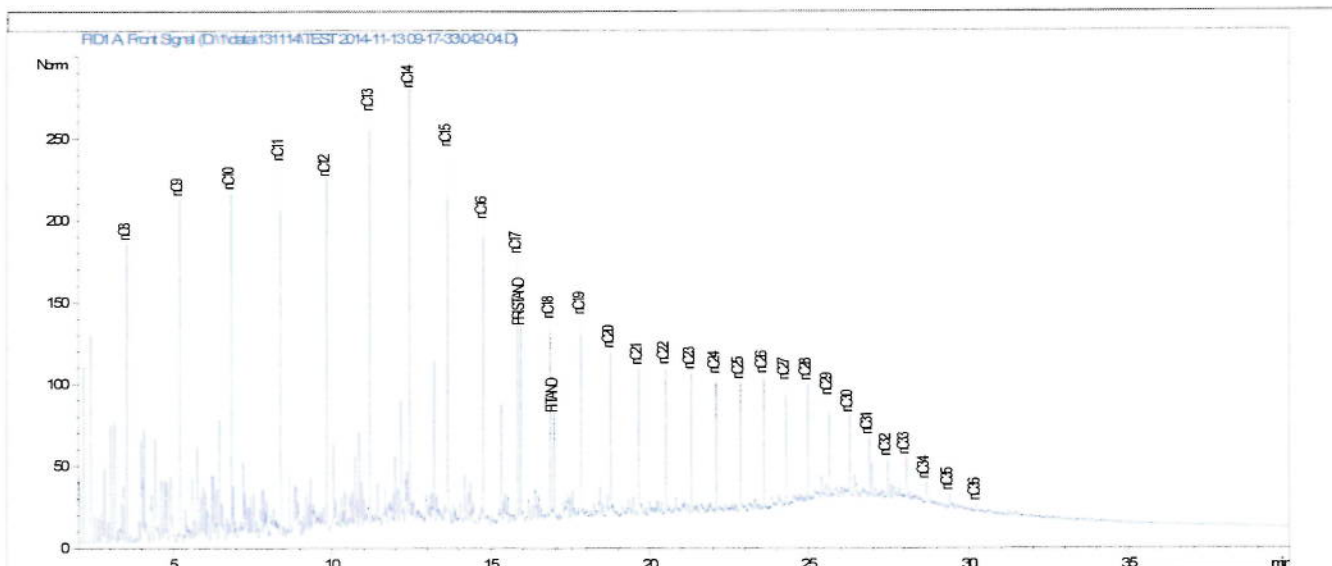
Coordenadora do LEPETRO
SARAH ADRIANA ROCHA
CRQ 07100574

Química
Regina L M Silva
CRQ 07100071

Olivia Maria Cordero de Oliveira
CRQ 07100071

Relatório de Ensaios LEPETRO/ BANCO DE ÓLEOS- FINGERPRINT

Cliente:	LEPETRO - BANCO DE ÓLEOS		
Contato	LEPETRO		
e-mail:		Telefone:	3283-8632
Nome da Amostra LEPETRO	BANCO DE ÓLEO - SANTOS	Tipo de Amostra:	ÓLEO
Nome da Amostra Cliente	SANTOS	Data do Laudo:	20/11/14



n-ALCANO	Concentração mg/Kg = ppm	LDQ (ppb)	Fator Recuperação
n-C ₉	6584,10	6584102,97	4,16
n-C ₁₀	7747,59	7747586,14	4,17
n-C ₁₁	6439,83	6439826,73	5,08
n-C ₁₂	7584,51	7584513,86	5,32
n-C ₁₃	6487,75	6487752,48	4,46
n-C ₁₄	7640,57	7640569,31	4,07
n-C ₁₅	8839,15	8839149,50	3,56
n-C ₁₆	7906,00	7906000,99	2,57
n-C ₁₇	5373,05	5373047,52	2,26
n-C ₁₈	5089,88	5089880,20	2,34
n-C ₁₉	3932,39	3932385,15	2,76
n-C ₂₀	4423,22	4423223,76	3,07
n-C ₂₁	2989,69	2989693,07	3,43
n-C ₂₂	3247,49	3247494,06	3,67
n-C ₂₃	2607,41	2607409,90	3,74
n-C ₂₄	2601,40	2601400,99	3,70
n-C ₂₅	2571,13	2571127,72	3,53
n-C ₂₆	2921,93	2921931,68	3,24
n-C ₂₇	2671,91	2671906,93	2,95
n-C ₂₈	2427,31	2427308,91	2,71
n-C ₂₉	2287,77	2287773,27	2,58
n-C ₃₀	1975,33	1975330,69	2,65
n-C ₃₁	1615,30	1615295,05	2,66
n-C ₃₂	1258,69	1258690,10	3,55
n-C ₃₃	1017,34	1017335,64	2,99
n-C ₃₄	985,38	985378,22	2,65
n-C ₃₅	929,36	929364,36	2,54
n-C ₃₆	723,13	723127,72	2,96
n-C ₃₇	299,49	299489,11	2,82
n-C ₃₈	<LQM	<LQM	3,30
n-C ₃₉	<LQM	<LQM	2,40
n-C ₄₀	<LQM	<LQM	3,81

ALCANO ou PARÂMETRO	Concentração mg/Kg = ppm	LDQ (ppb)	Fator Recuperação %
PRISTANO	4350,26	4350264,36	2,29
FITANO	2612,75	2612753,47	2,90
HTP	267944,88	267944884,16	N.A.
UCM	833,62	833616,83	N.A.
PRISTANO/FITANO	1,67		N.A.
PRISTANO/n-C ₁₇	0,85		N.A.
FITANO/n-C ₁₈	0,66		N.A.

Tipo Padrão:	DRH-0085-R2, Hydrocarbon Window Defining Standar, 35 Compounds. Lote # 89030204
Validade Padrão:	16 de março de 2019
Desvio Padrão do Método:	
% de Recuperação:	

LEGENDA:

HTP: Hidrocarbonetos Totais do Petróleo
UCM: Unresolved Complex Mixture, Misturas Complexas não Resolvidas
<LQM: Limite de Quantificação


Coordenadora do LEPETRO
SARAH ADRIANA ROCHA
CRQ 07100574


Química
Regina L M Silva
CRQ 07100071


Regina L M Silva
Coordenadora do LEPETRO
Instituto de Geociências - IGEO
Universidade Federal da Bahia - UFBA

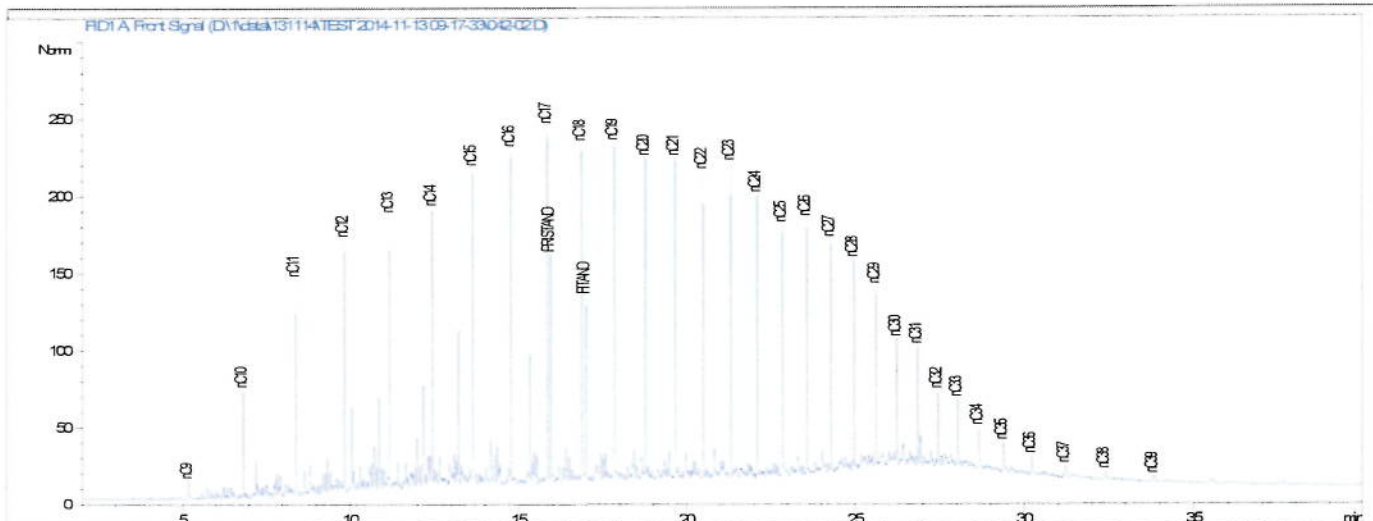


Universidade Federal da Bahia
Instituto de Geociências
LEPETRO



Relatório de Ensaios LEPETRO/ BANCO DE ÓLEOS- FINGERPRINT

Cliente:	LEPETRO - BANCO DE ÓLEOS		
Contato	LEPETRO		
e-mail:		Telefone: 3283-8632	
Nome da Amostra LEPETRO	BANCO DE ÓLEO - POTIGUAR	Tipo de Amostra: ÓLEO	
Nome da Amostra Cliente	POTIGUAR	Data do Laudo: 20/11/14	



n-ALCANO	Concentração mg/Kg = ppm	Concentração µg/Kg = ppb	LDQ (ppb)	Fator Recuperação
n-C ₈	<LQM	<LQM	4,16	
n-C ₉	406,17	406165,91	4,17	
n-C ₁₀	2114,86	2114856,82	5,08	
n-C ₁₁	4405,19	4405193,18	5,32	
n-C ₁₂	4840,79	4840793,18	4,46	
n-C ₁₃	5173,71	5173711,36	4,07	
n-C ₁₄	4893,20	4893197,73	3,56	
n-C ₁₅	6537,23	6537231,82	2,57	
n-C ₁₆	6318,04	6318040,91	2,26	
n-C ₁₇	7226,37	7226365,91	2,34	
n-C ₁₈	6569,06	6569059,09	2,76	
n-C ₁₉	7360,30	7360302,27	3,07	
n-C ₂₀	5757,73	5757734,09	3,43	
n-C ₂₁	6330,44	6330436,36	3,67	
n-C ₂₂	5642,28	5642284,09	3,74	
n-C ₂₃	5867,67	5867672,73	3,70	
n-C ₂₄	5550,03	5550034,09	3,53	
n-C ₂₅	6181,34	6181343,18	3,24	
n-C ₂₆	4930,88	4930875,00	2,95	
n-C ₂₇	4907,25	4907250,00	2,71	
n-C ₂₈	4394,62	4394618,18	2,58	
n-C ₂₉	3731,42	3731420,45	2,65	
n-C ₃₀	3298,21	3298213,64	2,66	
n-C ₃₁	2425,03	2425029,55	3,55	
n-C ₃₂	1807,69	1807690,91	2,99	
n-C ₃₃	1853,39	1853386,36	2,65	
n-C ₃₄	1531,17	1531165,91	2,54	
n-C ₃₅	1263,64	1263640,91	2,96	
n-C ₃₆	766,47	766472,73	2,82	
n-C ₃₇	581,87	581870,45	3,30	
n-C ₃₈	473,73	473727,27	2,40	
n-C ₃₉	451,51	451513,64	3,81	
n-C ₄₀	<LQM	<LQM	4,02	

ALCANO ou PARÂMETRO	Concentração mg/Kg = ppm	Concentração µg/Kg = ppb	LDQ (ppb)	Fator Recuperação
PRISTANO	5510,41	5510413,64	2,29	
FITANO	4556,11	4556106,82	2,90	
HTP	494230,50	494230500,00	N.A.	
UCM	277138,94	277138943,18	N.A.	
PRISTANO/FITANO		1,21	N.A.	
PRISTANO/n-C ₁₇		0,76	N.A.	
FITANO/n-C ₁₈		0,69	N.A.	

Tipo Padrão:	DRH-0085-R2, Hydrocarbon Window Defining Standar, 35 Compounds, Lote # B9030204
Validade Padrão:	16 de março de 2019
Desvio Padrão do Método:	
% de Recuperação:	

LEGENDA:

HTP: Hidrocarbonetos Totais do Petróleo
UCM: Unresolved Complex Mixture, Misturas Complexas não Resolvidas
<LQM: Limite de Quantificação

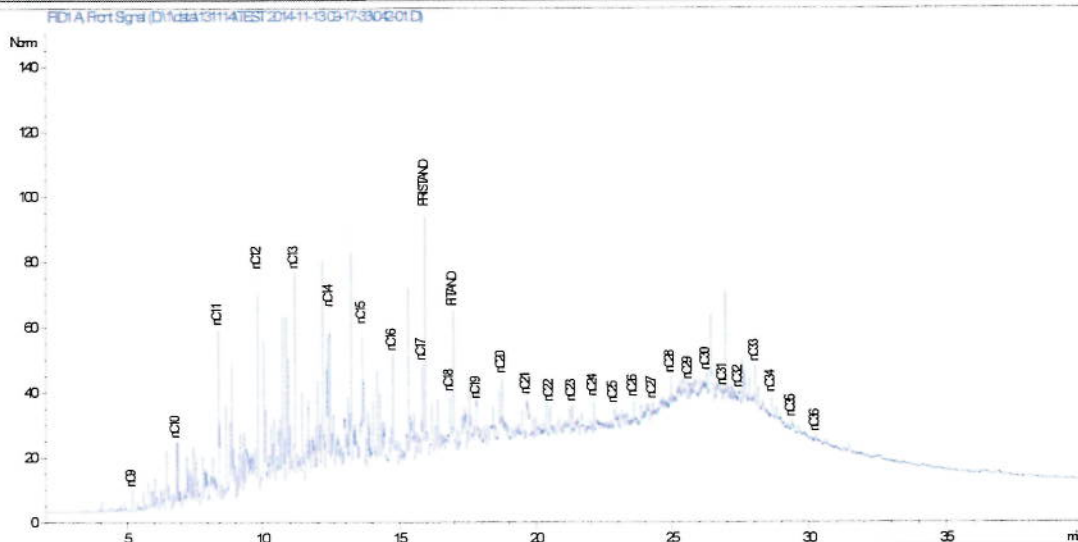
Coordenadora do LEPETRO
SARAH ADRIANA ROCHA
CRQ 07100574

Química
Regina L M Silva
CRQ 07100071

Olívia Maria Coelho de Oliveira
Diretora do Instituto de Geociências
da Universidade Federal da Bahia

Relatório de Ensaios LEPETRO/ BANCO DE ÓLEOS- FINGERPRINT

Cliente:	LEPETRO - BANCO DE ÓLEOS		
Contato	LEPETRO		
e-mail:		Telefone: 3283-8632	
Nome da Amostra LEPETRO	BANCO DE ÓLEO - CAMPOS	Tipo de Amostra: ÓLEO	
Nome da Amostra Cliente	CAMPOS	Data do Laudo: 20/11/14	



n-ALCANO	Concentração mg/Kg = ppm	Concentração µg/Kg = ppb	LDQ (ppb)	Fator Recuperação %
n-C ₉	<LQM	<LQM	4,16	
n-C ₁₀	306,17	306173,91	4,17	
n-C ₁₁	667,64	667637,68	5,08	
n-C ₁₂	1930,38	1930376,81	5,32	
n-C ₁₃	2092,68	2092675,36	4,46	
n-C ₁₄	2016,37	2016365,22	4,07	
n-C ₁₅	1180,10	1180098,55	3,56	
n-C ₁₆	2481,59	2481591,30	2,57	
n-C ₁₇	1298,04	1298043,48	2,26	
n-C ₁₈	1218,73	1218730,43	2,34	
n-C ₁₉	523,84	523843,48	2,76	
n-C ₂₀	94,90	94895,55	3,07	
n-C ₂₁	574,32	574324,64	3,43	
n-C ₂₂	988,18	988176,81	3,67	
n-C ₂₃	522,34	522342,03	3,74	
n-C ₂₄	315,51	315507,25	3,70	
n-C ₂₅	386,34	386339,13	3,53	
n-C ₂₆	696,59	696591,30	3,24	
n-C ₂₇	255,47	255469,57	2,95	
n-C ₂₈	402,92	402915,94	2,71	
n-C ₂₉	365,03	365034,78	2,58	
n-C ₃₀	278,09	278092,75	2,65	
n-C ₃₁	255,73	255733,33	2,66	
n-C ₃₂	60,63	60626,09	3,55	
n-C ₃₃	274,60	274602,90	2,99	
n-C ₃₄	573,25	573249,28	2,65	
n-C ₃₅	589,28	589278,26	2,54	
n-C ₃₆	186,20	186200,00	2,96	
n-C ₃₇	154,99	154994,20	2,82	
n-C ₃₈	<LQM	<LQM	3,30	
n-C ₃₉	<LQM	<LQM	2,40	
n-C ₄₀	<LQM	<LQM	3,81	

ALCANO ou PARÂMETRO	Concentração mg/Kg = ppm	Concentração µg/Kg = ppb	LDQ (ppb)	Fator Recuperação %
PRISTANO	3222,48	3222475,36	2,29	
FITANO	2095,17	2095171,01	2,90	
HTP	502016,46	502016463,77	N.A.	
UCM	392366,01	392366008,70	N.A.	
PRISTANO/FITANO		1,5380	N.A.	
PRISTANO/n-C ₁₇		2,6441	N.A.	
FITANO/n-C ₁₈		3,9996	N.A.	

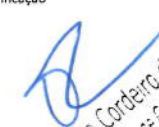
Tipo Padrão:	DRH-0085-R2, Hydrocarbon Window Defining Standar, 35 Compounds, Lote # B9030204
Validade Padrão:	16 de março de 2019
Desvio Padrão do Método:	
% de Recuperação:	

LEGENDA:

HTP: Hidrocarbonetos Totais do Petróleo
UCM: Unresolved Complex Mixture, Misturas Complexas não Resolvidas
<LQM: Limite de Quantificação

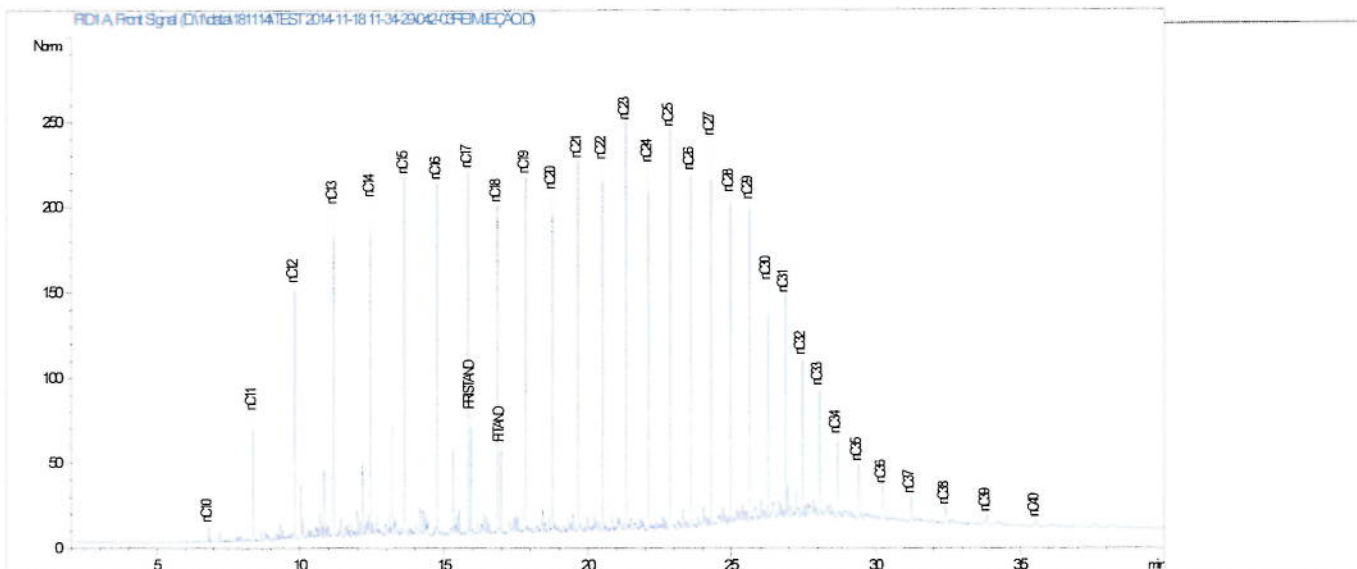

Coordenadora do LEPETRO
SARAH ADRIANA ROCHA
CRQ 07100574


Química
Regina L M Silva
CRQ 07100071


Olívia Maria Cordero de Oliveira
Diretora do Instituto de Geociências - IGEO
da Universidade Federal da Bahia - UFBA

Relatório de Ensaios LEPETRO/ BANCO DE ÓLEOS- FINGERPRINT

Cliente:	LEPETRO - BANCO DE ÓLEOS		
Contato	LEPETRO		
e-mail:			
Nome da Amostra LEPETRO	BANCO DE ÓLEO - RECONCAVO	Telefone: 3283-8632	
Nome da Amostra Cliente	RECONCAVO	Tipo de Amostra: ÓLEO	
		Data do Laudo: 24/11/14	



n-ALCANO	Concentração mg/Kg = ppm	LDQ (ppb)	Fator Recuperação	ALCANO ou PARÂMETRO	Concentração mg/Kg = ppm	LDQ (ppb)	Fator Recuperação
n-C ₈	<LQM	4,16		PRISTANO	2648,45	2,29	
n-C ₉	<LQM	4,17		FITANO	1791,84	2,90	
n-C ₁₀	257,46	5,08		HTP	255167,79	N.A.	
n-C ₁₁	2146,39	5,32		UCM	70903,73	N.A.	
n-C ₁₂	3883,40	4,46		PRISTANO/FITANO	1,48	N.A.	
n-C ₁₃	5119,44	4,07		PRISTANO/n-C ₁₇	0,44	N.A.	
n-C ₁₄	5202,62	3,56		FITANO/n-C ₁₈	0,33	N.A.	
n-C ₁₅	5992,39	2,57					
n-C ₁₆	5618,12	2,26					
n-C ₁₇	5990,37	2,34					
n-C ₁₈	5467,26	2,76					
n-C ₁₉	6543,98	3,07					
n-C ₂₀	5687,05	3,43					
n-C ₂₁	6367,38	3,67					
n-C ₂₂	6166,97	3,74					
n-C ₂₃	6947,22	3,70					
n-C ₂₄	6081,86	3,53					
n-C ₂₅	7514,74	3,24					
n-C ₂₆	6296,52	2,95					
n-C ₂₇	6894,82	2,71					
n-C ₂₈	5692,87	2,58					
n-C ₂₉	5718,12	2,65					
n-C ₃₀	4325,55	2,66					
n-C ₃₁	4047,63	3,55					
n-C ₃₂	3050,95	2,99					
n-C ₃₃	2507,09	2,65					
n-C ₃₄	2172,12	2,54					
n-C ₃₅	1987,88	2,96					
n-C ₃₆	1201,42	2,82					
n-C ₃₇	1122,91	3,30					
n-C ₃₈	764,95	2,40					
n-C ₃₉	738,00	3,81					
n-C ₄₀	661,69	4,02					

Tipo Padrão:	DRH-0085-R2, Hydrocarbon Window Defining Standar, 35 Compounds. Lote # B9030204
Validade Padrão:	16 de março de 2019
Desvio Padrão do Método:	
% de Recuperação:	

LEGENDA:

HTP: Hidrocarbonetos Totais do Petróleo
UCM: Unresolved Complex Mixture, Misturas Complexas não Resolvidas
<LQM: Limite de Quantificação


Coordenadora do LEPETRO
SARAH ADRIANA ROCHA
CRQ 07100574


Química
Regina L M Silva
CRQ 07100071


Olívia Maria Cordero de Oliveira
Diretora do Instituto de Geociências - IGEO
da Universidade Federal da Bahia - UFBA

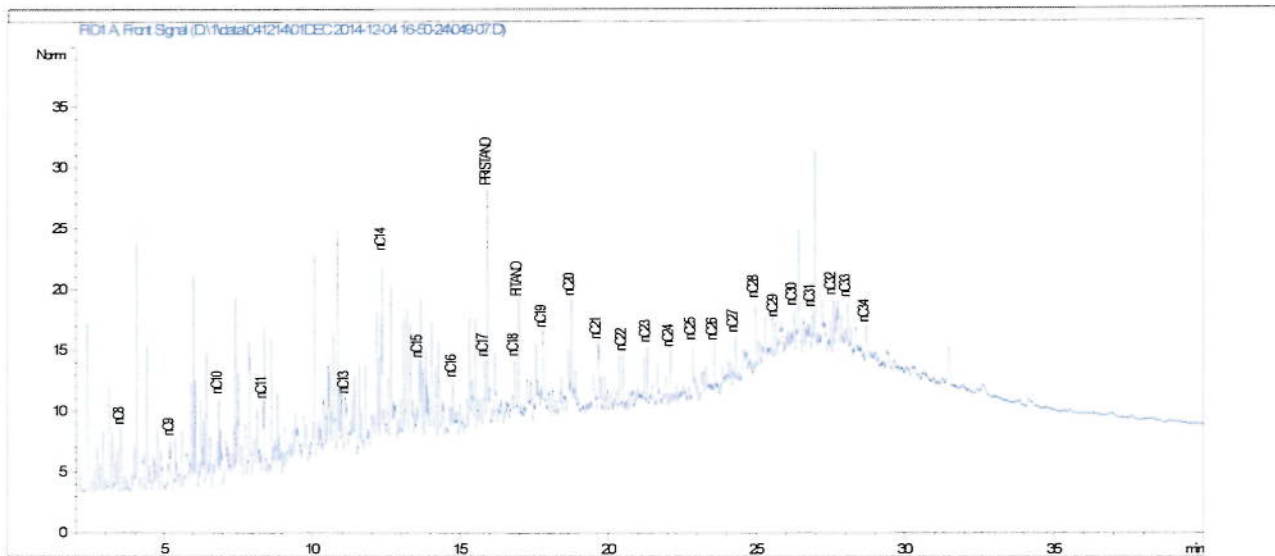


Universidade Federal da Bahia
Instituto de Geociências
LEPETRO



Relatório de Ensaios LEPETRO/ BANCO DE ÓLEOS- FINGERPRINT

Cliente:	LEPETRO - BANCO DE ÓLEOS		
Contato	LEPETRO		
e-mail:			
Nome da Amostra LEPETRO	BANCO DE ÓLEO - POTIGUAR	Telefone: 3283-8632	
Nome da Amostra Cliente	POTIGUAR P3	Tipo de Amostra: ÓLEO	
		Data do Laudo: 20/11/14	



n-ALCANO	Concentração mg/Kg = ppm	Concentração µg/Kg = ppb	LQM (ppb)	Fator Recuperação	ALCANO ou PARÂMETRO	Concentração mg/Kg = ppm	Concentração µg/Kg = ppb	LQM (ppb)	Fator Recuperação
n-C ₈	408,93	408930,23	4,16		PRISTANO	2009,63	2009627,91	2,29	
n-C ₉	815,30	815302,33	4,17		FITANO	705,67	705674,42	2,90	
n-C ₁₀	358,42	358418,60	5,08		HTP			N.A.	
n-C ₁₁	174,88	174883,72	5,32		UCM			N.A.	
n-C ₁₂	<LQM	<LQM	4,46		PRISTANO/FITANO	N.A.	N.A.	N.A.	
n-C ₁₃	940,47	940465,12	4,07		PRISTANO/n-C ₁₇	N.A.	N.A.	N.A.	
n-C ₁₄	1127,26	1127255,81	3,56		FITANO/n-C ₁₈	N.A.	N.A.	N.A.	
n-C ₁₅	296,42	296418,60	2,57						
n-C ₁₆	279,07	279069,77	2,26						
n-C ₁₇	659,72	659720,93	2,34						
n-C ₁₈	321,02	321023,26	2,76						
n-C ₁₉	827,40	827395,35	3,07						
n-C ₂₀	902,14	902139,53	3,43						
n-C ₂₁	644,42	644418,60	3,67						
n-C ₂₂	283,30	283302,33	3,74						
n-C ₂₃	292,19	292186,05	3,70						
n-C ₂₄	302,70	302697,67	3,53						
n-C ₂₅	275,95	275953,49	3,24						
n-C ₂₆	271,02	271023,26	2,95						
n-C ₂₇	230,42	230418,60	2,71						
n-C ₂₈	401,40	401395,35	2,58						
n-C ₂₉	236,28	236279,07	2,65						
n-C ₃₀	231,77	231767,44	2,66						
n-C ₃₁	199,86	199860,47	3,55						
n-C ₃₂	324,47	324465,12	2,99						
n-C ₃₃	288,09	288093,02	2,65						
n-C ₃₄	409,72	409720,93	2,54						
n-C ₃₅	<LQM	<LQM	2,96						
n-C ₃₆	<LQM	<LQM	2,82						
n-C ₃₇	<LQM	<LQM	3,30						
n-C ₃₈	<LQM	<LQM	2,40						
n-C ₃₉	<LQM	<LQM	3,81						
n-C ₄₀	<LQM	<LQM	4,02						

Tipo Padrão:	DRH-0085-R2, Hydrocarbon Window Defining Standar, 35 Compounds. Lote # B9030204
Validade Padrão:	16 de março de 2019
Desvio Padrão do Método:	
% de Recuperação:	

LEGENDA:

HTP: Hidrocarbonetos Totais do Petróleo
UCM: Unresolved Complex Mixture, Misturas Complexas não Resolvidas
<LQM: Limite de Quantificação

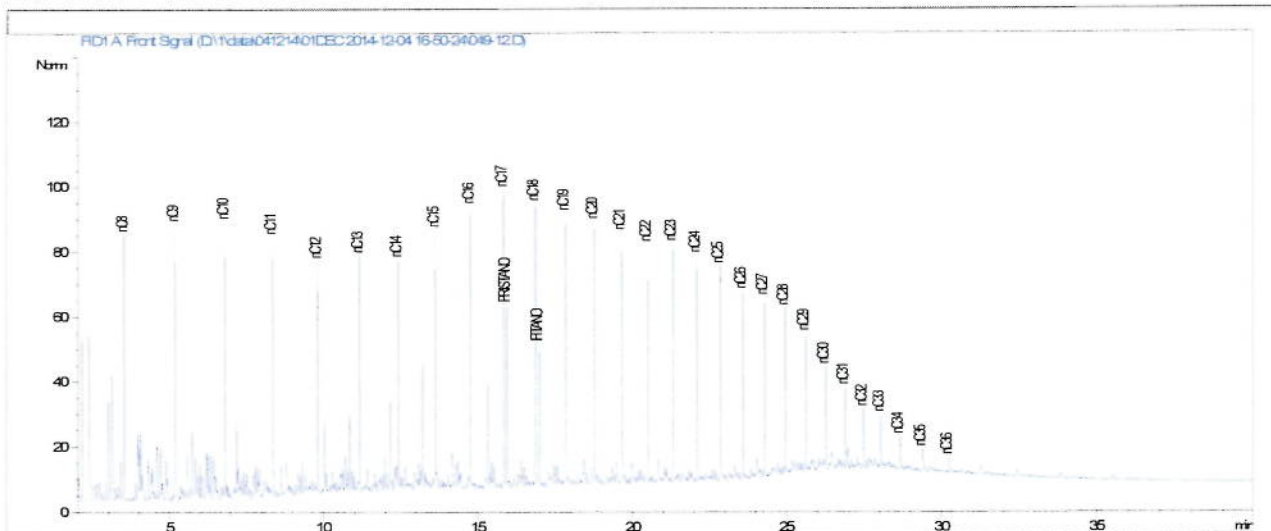
Olivia Maria Cordeiro de Oliveira
Professora do Instituto de Geociências - IGEO
da Universidade Federal da Bahia - UFBA

Sarah Adriana Rocha
Coordenadora do LEPETRO
SARAH ADRIANA ROCHA
CRQ 07100574

Regina L M Silva
Química
Regina L M Silva
CRQ 07100071

Relatório de Ensaios LEPETRO/ BANCO DE ÓLEOS- FINGERPRINT

Cliente:	LEPETRO - BANCO DE ÓLEOS		
Contato	LEPETRO		
e-mail:		Telefone:	3283-8632
Nome da Amostra LEPETRO	BANCO DE ÓLEO - POTIGUAR	Tipo de Amostra:	ÓLEO
Nome da Amostra Cliente	POTIGUAR P8	Data do Laudo:	12/12/14



n-ALCANO	Concentração mg/Kg = ppm	LDQ (ppb)	Fator Recuperação %
n-C ₈	6020,70	6020704,23	4,16
n-C ₉	5975,02	5975023,47	4,17
n-C ₁₀	5573,94	5573943,66	5,08
n-C ₁₁	5403,24	5403239,44	5,32
n-C ₁₂	4461,27	4461267,61	4,46
n-C ₁₃	4471,92	4471924,88	4,07
n-C ₁₄	4267,28	4267277,00	3,56
n-C ₁₅	5345,77	5345774,65	2,57
n-C ₁₆	5121,27	5121267,61	2,26
n-C ₁₇	5734,27	5734272,30	2,34
n-C ₁₈	5058,45	5058450,70	2,76
n-C ₁₉	6005,54	6005539,91	3,07
n-C ₂₀	5283,62	5283615,02	3,43
n-C ₂₁	4835,49	4835492,96	3,67
n-C ₂₂	4631,64	4631643,19	3,74
n-C ₂₃	4695,63	4695633,80	3,70
n-C ₂₄	4260,09	4260093,90	3,53
n-C ₂₅	4351,69	4351690,14	3,24
n-C ₂₆	3821,35	3821361,50	2,95
n-C ₂₇	3740,28	3740281,69	2,71
n-C ₂₈	3183,71	3183708,92	2,58
n-C ₂₉	2907,42	2907417,84	2,65
n-C ₃₀	2122,02	2122018,78	2,66
n-C ₃₁	1904,32	1904319,25	3,55
n-C ₃₂	1303,33	1303333,33	2,99
n-C ₃₃	1151,13	1151126,76	2,65
n-C ₃₄	976,38	976384,98	2,54
n-C ₃₅	769,95	769953,05	2,96
n-C ₃₆	583,00	583004,69	2,82
n-C ₃₇	<LQM	<LQM	3,30
n-C ₃₈	<LQM	<LQM	2,40
n-C ₃₉	<LQM	<LQM	3,81
n-C ₄₀	<LQM	<LQM	4,02

ALCANO ou PARÂMETRO	Concentração mg/Kg = ppm	μg/Kg = ppb	LDQ (ppb)	Fator Recuperação %
PRISTANO	4309,53	4309530,52	2,29	
FITANO	3337,09	3337089,20	2,90	
HTP	292093,62	292093615,02	N.A.	
UCM	68055,92	68055915,49	N.A.	
PRISTANO/FITANO	N.A.	N.A.	N.A.	
PRISTANO/n-C ₁₇	N.A.	N.A.	N.A.	
FITANO/n-C ₁₈	N.A.	N.A.	N.A.	

Tipo Padrão:	DRH-0085-R2, Hydrocarbon Window Defining Standar, 35 Compounds. Lote # B9030204
Validade Padrão:	16 de março de 2019
Desvio Padrão do Método:	
% de Recuperação:	

LEGENDA:

HTP: Hidrocarbonetos Totais do Petróleo
UCM: Unresolved Complex Mixture, Misturas Complexas não Resolvidas
<LQM: Limite de Quantificação

Coordenadora do LEPETRO
SARAH ADRIANA ROCHA
CRQ 07100574

Química
Regina L M Silva
CRQ 07100071

Olivia Maria Cordero de Oliveira
Diretora do Instituto de Geociências - IGEO
da Universidade Federal da Bahia - UFBA

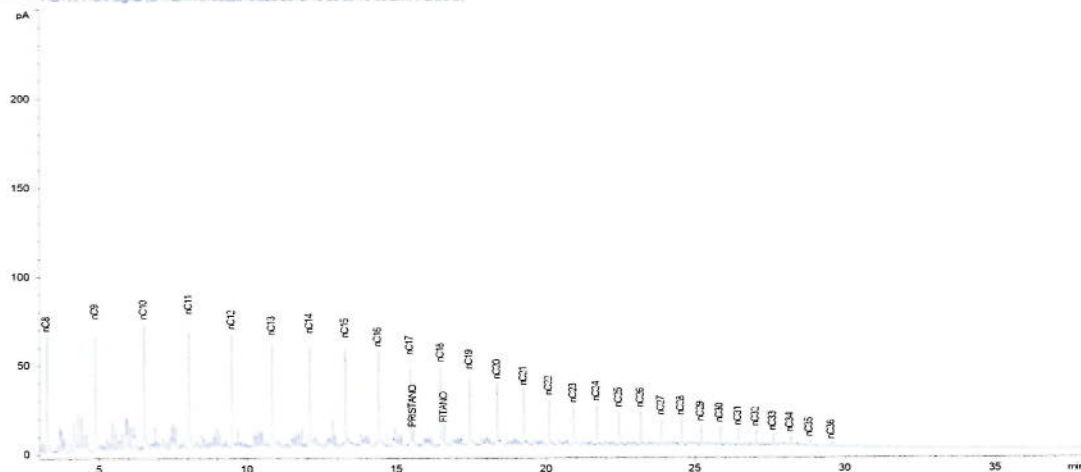


Universidade Federal da Bahia
Instituto de Geociências
LEPETRO



Relatório de Ensaios LEPETRO/ BANCO DE ÓLEOS- FINGERPRINT

Cliente:	LEPETRO BANCO DE ÓLEOS		
Contato	LEPETRO		
e-mail:			
Nome da Amostra LEPETRO	BANCO DE ÓLEO - EMIRADOS ARABES	Telefone: 3283-8632	
Nome da Amostra Cliente	EMIRADOS ARABES	Tipo de Amostra: ÓLEO	
		Data do Laudo 17/10/19	



n-ALCANO	Concentração		LQM	Fator	ALCANO ou	Concentração		LQM	Fator
	mg/kg	µg/Kg	(mg/Kg)	Recuperação	PARÂMETRO	mg/kg	µg/Kg	mg/Kg	Recuperação
n-C ₈	7260,64	0,73	3,63		PRISTANO	551,65	0,06	4,13	
n-C ₉	10014,12	1,00	4,58		FITANO	833,90	0,08	5,17	
n-C ₁₀	8255,98	0,83	4,46		HTP	195598,32	19,56	N.A.	
n-C ₁₁	7593,95	0,76	5,56		UCM	35395,62	3,54	N.A.	
n-C ₁₂	6177,90	0,62	4,86		PRISTANO/FITANO	0,66		N.A.	
n-C ₁₃	5653,44	0,57	4,31		PRISTANO/n-C ₁₇	0,10		N.A.	
n-C ₁₄	6260,69	0,63	4,05		FITANO/n-C ₁₈	0,20		N.A.	
n-C ₁₅	5772,12	0,58	3,17						
n-C ₁₆	5302,54	0,53	4,17						
n-C ₁₇	5655,84	0,57	3,95						
n-C ₁₈	4235,71	0,42	4,10						
n-C ₁₉	3434,63	0,34	4,43						
n-C ₂₀	3145,95	0,31	4,19						
n-C ₂₁	2138,51	0,21	4,84						
n-C ₂₂	1956,35	0,20	4,17						
n-C ₂₃	1647,97	0,16	4,48						
n-C ₂₄	1334,96	0,13	5,49						
n-C ₂₅	1150,87	0,12	3,84						
n-C ₂₆	1231,95	0,12	4,15						
n-C ₂₇	995,10	0,10	4,06						
n-C ₂₈	1015,13	0,10	6,54						
n-C ₂₉	838,93	0,08	5,05						
n-C ₃₀	656,96	0,07	3,74						
n-C ₃₁	602,86	0,06	3,72						
n-C ₃₂	475,89	0,05	2,00						
n-C ₃₃	454,40	0,05	3,60						
n-C ₃₄	462,27	0,05	3,83						
n-C ₃₅	267,41	0,03	3,90						
n-C ₃₆	254,22	0,03	5,13						
n-C ₃₇	<LQM	<LQM	4,19						
n-C ₃₈	<LQM	<LQM	4,66						
n-C ₃₉	<LQM	<LQM	3,51						
n-C ₄₀	<LQM	<LQM	5,69						

Tipo Padrão: DRH-0085-R2, Hydrocarbon Window Defining Standar, 35 Compounds.

Validade Padrão: 17 de Setembro de 2023

Desvio Padrão do Método:

% de Recuperação:

LEGENDA:

HTP: Hidrocarbonetos Totais do Petróleo

UCM: Unresolved Complex Mixture, Misturas Complexas não Resolvidas

<LQM: Limite de Quantificação

Coordenadora do LEPETRO
SARAH ADRIANA ROCHA
CRQ 07100574

Química
Regina L M Silva
CRQ 07100071

Olivia Maria Cordeiro de Oliveira
Diretora do Instituto de Geociências - IGEO
Coordenadora Geral da Bahia - UFBA

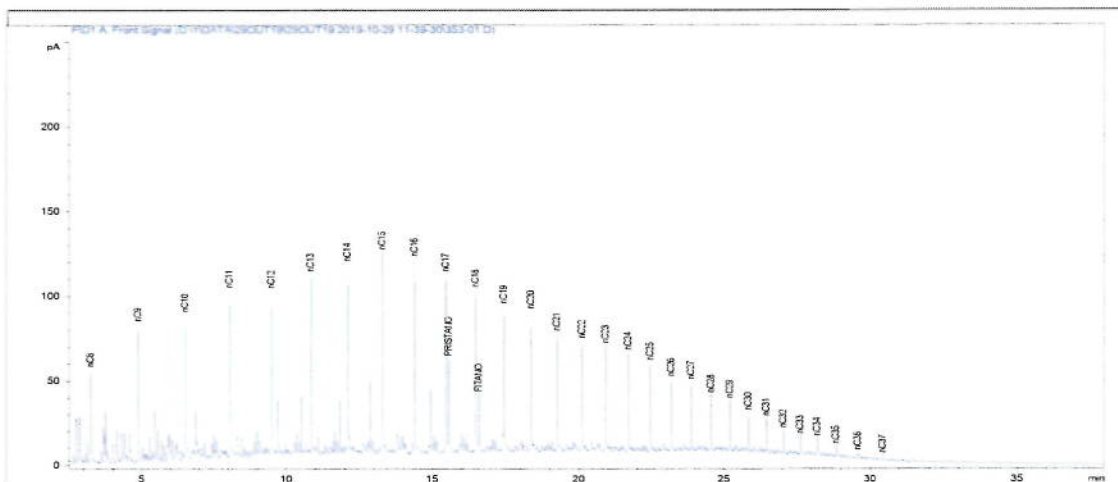


Universidade Federal da Bahia
Instituto de Geociências
LEPETRO



Relatório de Ensaios LEPETRO/ BANCO DE ÓLEOS- FINGERPRINT

Cliente:	LEPETRO - BANCO DE ÓLEOS		
Contato	LEPETRO		
e-mail:		Telefone: 3283-8632	
Nome da Amostra LEPETRO	BANCO DE ÓLEO - LIBIA	Tipo de Amostra: ÓLEO	
Nome da Amostra Cliente	LIBIA	Data do Laudo: 30/10/19	



n-ALCANO	Concentração mg/kg	Concentração µg/Kg	LQM (mg/Kg)	Fator Recuperação	ALCANO ou PARÂMETRO	Concentração mg/kg	Concentração µg/Kg	LQM mg/Kg	Fator Recuperação
n-C ₉	10286,78	1,03	3,63		PRISTANO	3490,21	0	4,13	
n-C ₉	15730,43	1,57	4,58		FITANO	2644,88	0	5,17	
n-C ₁₀	17556,50	1,76	4,46		HTP	400277,27	40	N.A.	
n-C ₁₁	17607,51	1,76	5,56		UCM	21203,16	2	N.A.	
n-C ₁₂	25234,29	2,52	4,86		PRISTANO/FITANO		1,32	N.A.	
n-C ₁₃	19718,72	1,97	4,31		PRISTANO/n-C ₁₇		0,37	N.A.	
n-C ₁₄	16312,69	1,63	4,05		FITANO/n-C ₁₈		0,32	N.A.	
n-C ₁₅	13113,68	1,31	3,17						
n-C ₁₆	12113,15	1,21	4,17						
n-C ₁₇	9412,46	0,94	3,95						
n-C ₁₈	8270,76	0,83	4,10						
n-C ₁₉	7352,59	0,74	4,43						
n-C ₂₀	7006,20	0,70	4,19						
n-C ₂₁	5926,42	0,59	4,84						
n-C ₂₂	5011,32	0,50	4,17						
n-C ₂₃	4155,32	0,42	4,48						
n-C ₂₄	3700,66	0,37	5,49						
n-C ₂₅	3717,27	0,37	3,84						
n-C ₂₆	3265,62	0,33	4,15						
n-C ₂₇	6154,96	0,62	4,06						
n-C ₂₈	2440,06	0,24	6,54						
n-C ₂₉	4896,36	0,49	5,05						
n-C ₃₀	1579,44	0,16	3,74						
n-C ₃₁	1304,95	0,13	3,72						
n-C ₃₂	819,18	0,08	2,00						
n-C ₃₃	1002,73	0,10	3,60						
n-C ₃₄	900,78	0,09	3,83						
n-C ₃₅	459,24	0,05	3,90						
n-C ₃₆	275,36	0,03	5,13						
n-C ₃₇	318,60	0,03	4,19						
n-C ₃₈	<LQM	<LQM	4,66						
n-C ₃₉	<LQM	<LQM	3,51						
n-C ₄₀	<LQM	<LQM	5,69						

Tipo Padrão: DRH-0085-R2, Hydrocarbon Window Defining Standar, 35 Compounds.

Validade Padrão: 17 de Setembro de 2023

Desvio Padrão do Método:

% de Recuperação:

LEGENDA:

HTP: Hidrocarbonetos Totais do Petróleo

UCM: Unresolved Complex Mixture, Misturas Complexas não Resolvidas

<LQM: Limite de Quantificação

Coordenadora do LEPETRO
SARAH ADRIANA ROCHA
CRQ 07100574

Química
Regina L. M. Silva
CRQ 07100071

Olivia Maria Cordero de Oliveira
Diretora do Instituto de Geociências - IGEO
da Universidade Federal da Bahia - UFBA

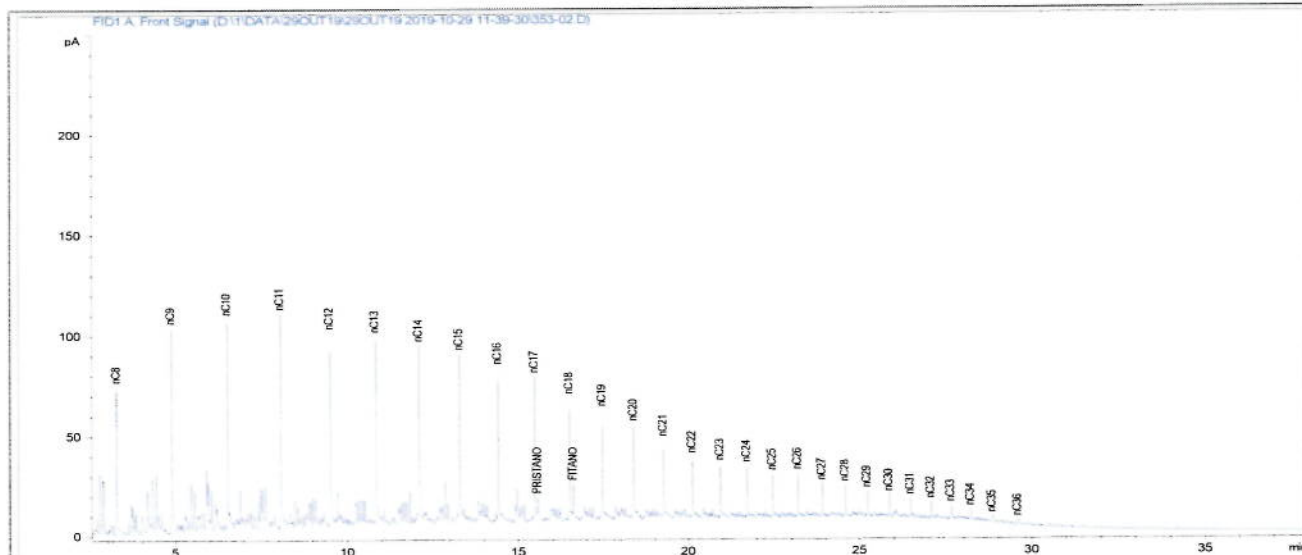


Universidade Federal da Bahia
Instituto de Geociências
LEPETRO



Relatório de Ensaios LEPETRO/ BANCO DE ÓLEOS- FINGERPRINT

Cliente:	LEPETRO - BANCO DE ÓLEOS		
Contato	LEPETRO		
e-mail:		Telefone:	3283-8632
Nome da Amostra LEPETRO	BANCO DE ÓLEO - ARABIA SAUDITA	Tipo de Amostra:	ÓLEO
Nome da Amostra Cliente	ARÁBIA SAUDITA	Data do Laudo:	30/10/19



n-ALCANO	Concentração mg/kg	Concentração µg/Kg	LQM (mg/Kg)	Fator Recuperação
n-C ₈	8488.44	0,85	3,63	
n-C ₉	12553,90	1,26	4,58	
n-C ₁₀	10923,48	1,09	4,46	
n-C ₁₁	12309,10	1,23	5,56	
n-C ₁₂	8366,58	0,84	4,86	
n-C ₁₃	8521,56	0,85	4,31	
n-C ₁₄	8336,58	0,83	4,05	
n-C ₁₅	8049,66	0,80	3,17	
n-C ₁₆	6250,24	0,63	4,17	
n-C ₁₇	7494,00	0,75	3,95	
n-C ₁₈	4183,88	0,42	4,10	
n-C ₁₉	3400,22	0,34	4,43	
n-C ₂₀	3075,16	0,31	4,19	
n-C ₂₁	2426,62	0,24	4,84	
n-C ₂₂	2071,28	0,21	4,17	
n-C ₂₃	1475,68	0,15	4,48	
n-C ₂₄	1611,84	0,16	5,49	
n-C ₂₅	1343,86	0,13	3,84	
n-C ₂₆	1113,14	0,11	4,15	
n-C ₂₇	1166,16	0,12	4,06	
n-C ₂₈	977,64	0,10	6,54	
n-C ₂₉	697,36	0,07	5,05	
n-C ₃₀	574,04	0,06	3,74	
n-C ₃₁	522,58	0,05	3,72	
n-C ₃₂	464,00	0,05	2,00	
n-C ₃₃	538,76	0,05	3,60	
n-C ₃₄	273,44	0,03	3,83	
n-C ₃₅	275,52	0,03	3,90	
n-C ₃₆	<LQM	<LQM	5,13	
n-C ₃₇	<LQM	<LQM	4,19	
n-C ₃₈	<LQM	<LQM	4,66	
n-C ₃₉	<LQM	<LQM	3,51	
n-C ₄₀	<LQM	<LQM	5,69	

ALCANO ou PARÂMETRO	Concentração mg/kg	Concentração µg/Kg	LQM mg/Kg	Fator Recuperação
PRISTANO	660,66	0,07	4,13	
FITANO	1286,76	0,13	5,17	
HTP	378085,78	37,81	N.A.	
UCM	163788,00	16,38	N.A.	
PRISTANO/FITANO		0,51	N.A.	
PRISTANO/n-C ₁₇		0,09	N.A.	
FITANO/n-C ₁₈		0,31	N.A.	

Tipo Padrão: DRH-008S-R2, Hydrocarbon Window Defining Standar, 35 Compounds.

Validade Padrão: 17 de Setembro de 2023

Desvio Padrão do Método:

% de Recuperação:

LEGENDA:

HTP: Hidrocarbonetos Totais do Petróleo

UCM: Unresolved Complex Mixture, Misturas Complexas não Resolvidas

<LQM: Limite de Quantificação

Coordenadora do LEPETRO
SARAH ADRIANA ROCHA
CRQ 07100574

Química
Regina L M Silva
CRQ 07100071

Olivia Maria Cordero de Oliveira
Diretora do Instituto de Geociências - IGEO
da Universidade Federal da Bahia - UFBA

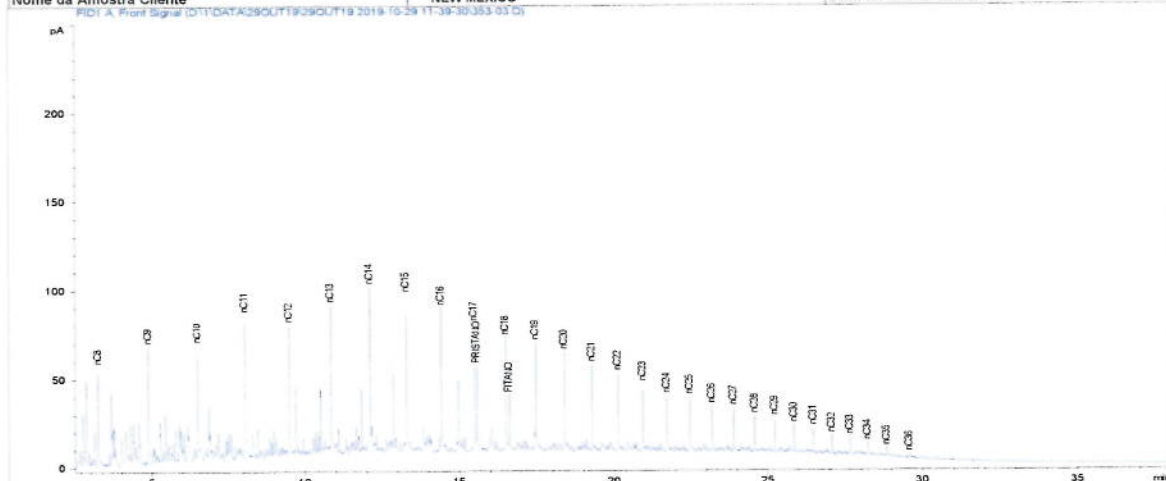


Universidade Federal da Bahia
Instituto de Geociências
LEPETRO



Relatório de Ensaios LEPETRO/ BANCO DE ÓLEOS- FINGERPRINT

Cliente:	LEPETRO - BANCO DE ÓLEOS		
Contato	LEPETRO		
e-mail:		Telefone: 3283-8632	
Nome da Amostra LEPETRO	BANCO DE ÓLEO - NEW MEXICO	Tipo de Amostra: OLEO	
Nome da Amostra Cliente	NEW MEXICO	Data do Laudo: 30/10/19	



n-ALCANO	Concentração		LQM	Fator Recuperação	ALCANO ou PARÂMETRO	Concentração		LQM	Fator Recuperação
	mg/kg	µg/Kg	(mg/Kg)	%		mg/kg	µg/Kg	mg/Kg	%
n-C ₈	9406,72	0,94	3,63		PRISTANO	6670,95	0,67	4,13	
n-C ₉	15485,38	1,55	4,58		FITANO	4250,65	0,43	5,17	
n-C ₁₀	20831,92	2,08	4,46		HTP	681645,43	68,16	N.A.	
n-C ₁₁	31995,55	3,20	5,56		UCM	171484,84	17,15	N.A.	
n-C ₁₂	29751,60	2,98	4,86		PRISTANO/FITANO	1,57		N.A.	
n-C ₁₃	26422,15	2,64	4,31		PRISTANO/n-C ₁₇	0,73		N.A.	
n-C ₁₄	25035,02	2,50	4,05		FITANO/n-C ₁₈	0,56		N.A.	
n-C ₁₅	33905,24	3,39	3,17						
n-C ₁₆	16243,99	1,62	4,17						
n-C ₁₇	9117,85	0,91	3,95						
n-C ₁₈	7526,98	0,75	4,10						
n-C ₁₉	12360,16	1,24	4,43						
n-C ₂₀	6885,40	0,69	4,19						
n-C ₂₁	6446,66	0,64	4,84						
n-C ₂₂	3303,77	0,33	4,17						
n-C ₂₃	3085,61	0,31	4,48						
n-C ₂₄	2084,19	0,21	5,49						
n-C ₂₅	1976,17	0,20	3,84						
n-C ₂₆	2029,72	0,20	4,15						
n-C ₂₇	1569,01	0,16	4,06						
n-C ₂₈	1482,25	0,15	6,54						
n-C ₂₉	1325,12	0,13	5,05						
n-C ₃₀	1036,13	0,10	3,74						
n-C ₃₁	1338,28	0,13	3,72						
n-C ₃₂	685,55	0,07	2,00						
n-C ₃₃	736,92	0,07	3,60						
n-C ₃₄	648,87	0,06	3,83						
n-C ₃₅	349,53	0,03	3,90						
n-C ₃₆	241,46	0,02	5,13						
n-C ₃₇	<LQM	<LQM	4,19						
n-C ₃₈	<LQM	<LQM	4,66						
n-C ₃₉	<LQM	<LQM	3,51						
n-C ₄₀	<LQM	<LQM	5,69						

Tipo Padrão: DRH-0085-R2, Hydrocarbon Window Defining Standar, 35 Compounds.

Validade Padrão: 17 de Setembro de 2023

Desvio Padrão do Método:

% de Recuperação:

LEGENDA:

HTP: Hidrocarbonetos Totais do Petróleo

UCM: Unresolved Complex Mixture, Misturas Complexas não Resolvidas

<LQM: Limite de Quantificação

Coordenadora do LEPETRO
SARAH ADRIANA ROCHA
CRQ 07100574

Química
Regina L M Silva
CRQ 07100071

Olivia Maria Cordero de Oliveira
Diretora do Instituto de Geociências - IGEO
da Universidade Federal da Bahia - UFBA

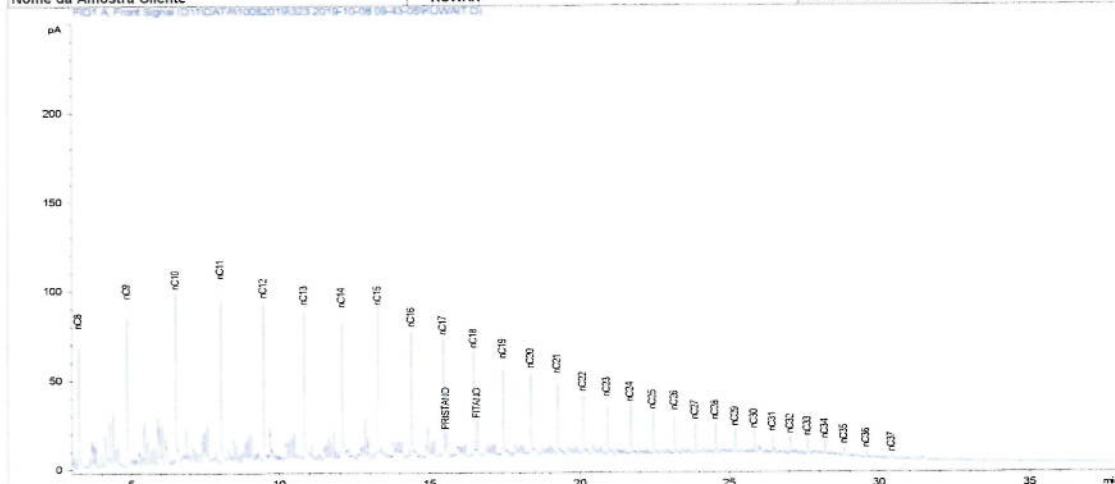


Universidade Federal da Bahia
Instituto de Geociências
LEPETRO



Relatório de Ensaios LEPETRO/ BANCO DE ÓLEOS- FINGERPRINT

Cliente:	LEPETRO - BANCO DE ÓLEOS		
Contato	LEPETRO		
e-mail:		Telefone: 3283-8632	
Nome da Amostra LEPETRO	BANCO DE ÓLEO - KUWAIT	Tipo de Amostra: ÓLEO	
Nome da Amostra Cliente	KUWAIT	Data do Laudo: 09/10/19	



n-ALCANO	Concentração mg/kg	%	LQM (mg/Kg)	Fator Recuperação	ALCANO ou PARÂMETRO	Concentração mg/kg	µg/Kg	LQM mg/Kg	Fator Recuperação
n-C ₈	7328,86	0,73	3,63		PRISTANO	1125,09	0,11	4,13	
n-C ₉	11295,36	1,13	4,58		FITANO	1414,83	0,14	5,17	
n-C ₁₀	10346,77	1,03	4,46		HTP	296695,62	29,67	N.A.	
n-C ₁₁	11491,36	1,15	5,56		UCM	87160,55	8,72	N.A.	
n-C ₁₂	8052,76	0,81	4,86		PRISTANO/FITANO	0,80		N.A.	
n-C ₁₃	7264,08	0,73	4,31		PRISTANO/n-C ₁₇	0,18		N.A.	
n-C ₁₄	7843,72	0,78	4,05		FITANO/n-C ₁₈	0,29		N.A.	
n-C ₁₅	8190,36	0,82	3,17						
n-C ₁₆	6284,00	0,63	4,17						
n-C ₁₇	6213,80	0,62	3,95						
n-C ₁₈	4892,43	0,49	4,10						
n-C ₁₉	4967,14	0,50	4,43						
n-C ₂₀	3419,29	0,34	4,19						
n-C ₂₁	2790,71	0,28	4,84						
n-C ₂₂	2553,38	0,26	4,17						
n-C ₂₃	2456,89	0,25	4,48						
n-C ₂₄	1665,65	0,17	5,49						
n-C ₂₅	1516,95	0,15	3,84						
n-C ₂₆	1463,63	0,15	4,15						
n-C ₂₇	1257,10	0,13	4,06						
n-C ₂₈	1241,52	0,12	6,54						
n-C ₂₉	988,93	0,10	5,05						
n-C ₃₀	792,97	0,08	3,74						
n-C ₃₁	615,73	0,06	3,72						
n-C ₃₂	584,70	0,06	2,00						
n-C ₃₃	767,05	0,08	3,60						
n-C ₃₄	520,62	0,05	3,83						
n-C ₃₅	532,39	0,05	3,90						
n-C ₃₆	370,79	0,04	5,13						
n-C ₃₇	250,28	0,03	4,19						
n-C ₃₈	<LQM	<LQM	4,66						
n-C ₃₉	<LQM	<LQM	3,51						
n-C ₄₀	<LQM	<LQM	5,69						

Tipo Padrão: DRH-0085-R2, Hydrocarbon Window Defining Standar, 35 Compounds.

Validade Padrão: 17 de Setembro de 2023

Desvio Padrão do Método:

% de Recuperação:

LEGENDA:

HTP: Hidrocarbonetos Totais do Petróleo

UCM: Unresolved Complex Mixture, Misturas Complexas não Resolvidas

<LQM: Limite de Quantificação

Coordenadora do LEPETRO
SARAH ADRIANA ROCHA
CRQ 07100574

Química
Regina L M Silva
CRQ 07100071

Olivia Maria Cordeiro de Oliveira
Diretora do Instituto de Geociências - IGEO
da Universidade Federal da Bahia - UFBA

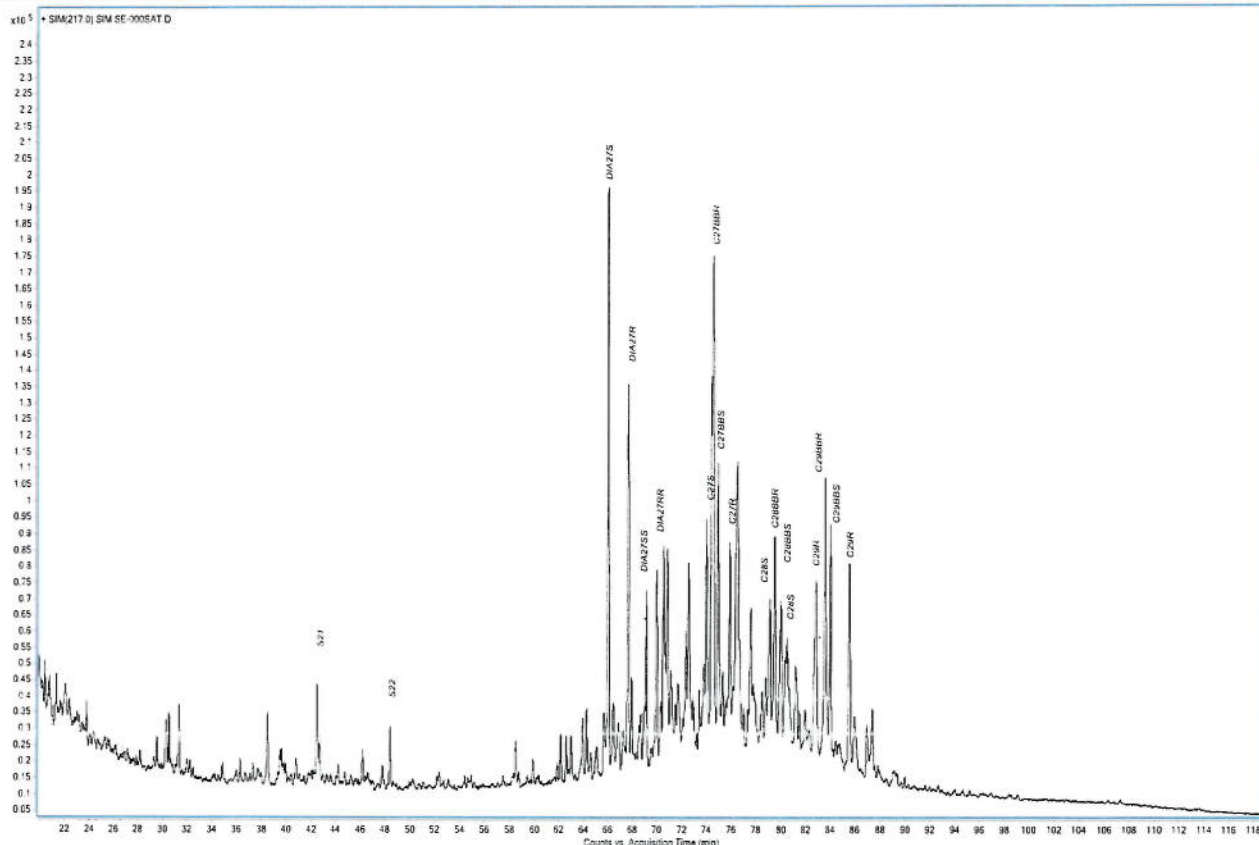


Universidade Federal da Bahia
Instituto de Geociências
LEPETRO



Relatório de Ensaios LEPETRO/ BANCO DE ÓLEOS - BIOMARCADOR (m/z 217)

Cliente:	LEPETRO - BANCO DE ÓLEOS	
Contato	LEPETRO	
e-mail:		Telefone: 3283-8632
Nome da Amostra LEPETRO:	SERGIPE	Tipo de Amostra: ÓLEO
Nome da Amostra Cliente:	SERGIPE	Data do Laudo: 18/10/19



Identificação	Tempo de Retenção (min)	Área	Composto
S21	42,431	192756	C21 5a(H), 14β(H), 17β(H)-sterane
S22	48,340	121744	C22 5a(H), 14β(H), 17β(H)-sterane
DIA27S	65,963	1368057	C27 20S-13β(H), 17a(H)-diasterane
DIA27R	67,621	805792	C27 20R-13β(H), 17a(H)-diasterane
DIA27SS	69,914	343430	C27 20S-13a(H), 17β(H)-diasterane
DIA27RR	71,631	179590	C27 20R-13a(H), 17β(H)-diasterane
C27S	73,924	525122	C27 20S-5a(H), 14a(H), 17a(H)-cholestane
C27BBS	74,491	1409082	C27 20R-5a(H), 14β(H), 17~(H)-cholestane
C27BBS	74,886	683495	C27 20S-5a(H), 14β(H), 17β(H)-cholestane
C27R	76,097	66183	C27 20R-5a(H), 14a(H), 17a(H)-cholestane
C28S	79,404	612938	C28 20S-5a(H), 14a(H), 17a(H)-ergostane
C28BBS	79,404	612938	C28 20R-5a(H), 14β(H), 17β(H)-ergostane
C28BBS	80,400	158366	C28 20S-5a(H), 14β(H), 17β(H)-ergostane
C28R	81,164	111745	C28 20R-5a(H), 14a(H), 17a(H)-ergostane
C29S	82,779	761630	C29 20S-5a(H), 14u(H), 17a(H)-stigmastane
C29BBS	83,500	902061	C29 20R-5a(H), 14β(H), 17β(H)-stigmastane
C29BBS	83,938	566159	C29 20S-5a(H), 14β(H), 17β(H)-stigmastane
C29R	85,476	630707	C2920R-5a(H), 14a(H), 17a(H)-stigmastane

Coordenadora do LEPETRO
SARAH ADRIANA ROCHA
CRQ 07100574

Química
Regina L M Silva
CRQ 07100071

Olivia Maria Cordero de Oliveira
Diretora do Instituto de Geociências - IGEO
da Universidade Federal da Bahia - UFBA

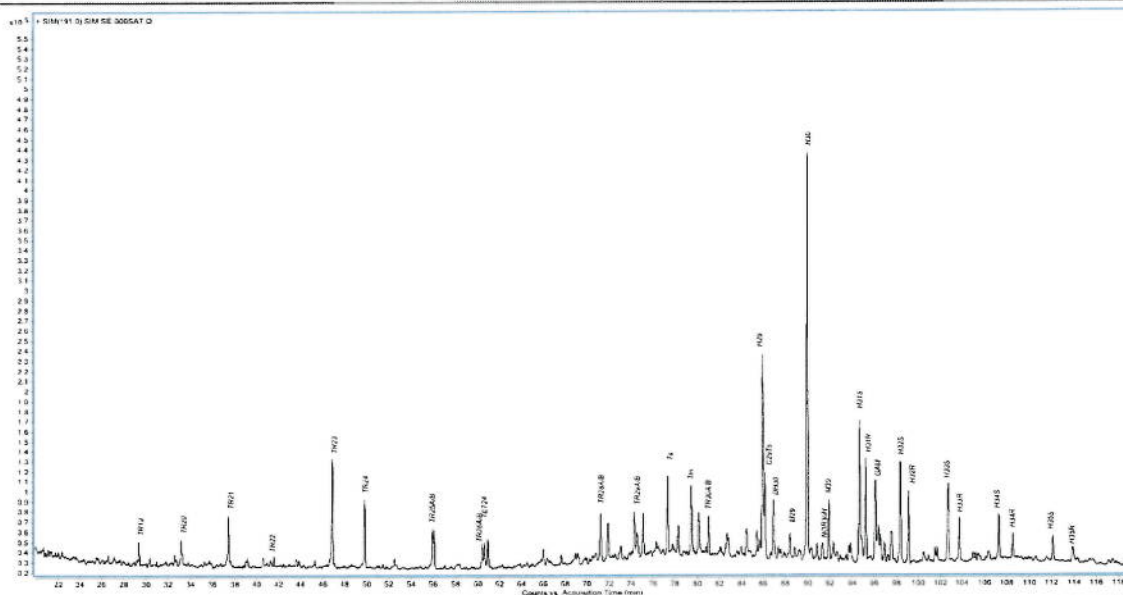


Universidade Federal da Bahia
Instituto de Geociências
LEPETRO



Relatório de Ensaios LEPETRO/ BANCO DE ÓLEOS - BIOMARCADOR (m/z 191)

Cliente:	LEPETRO - BANCO DE ÓLEOS	
Contato	LEPETRO	
e-mail:		Telefone: 3283-8632
Nome da Amostra LEPETRO:	SERGIPE	Tipo de Amostra: ÓLEO
Nome da Amostra Cliente:	SERGIPE	Data do Laudo: 18/10/19



Identificação	Tempo de Retenção (min)	Área	Composto
TR19	29,410	1238328	C19 tricyclic terpane
TR20	33,230	6151839	C20 tricyclic terpane
TR21	37,490	12397287	C21 tricyclic terpane
TR22	41,650	1707568	C22 tricyclic terpane
TR23	46,950	14728447	C23 tricyclic terpane
TR24	49,840	8815428	C24 tricyclic terpane
TR25A	55,980	3993898	C25 tricyclic terpane (a)
TR25B	56,120	3642634	C25 tricyclic terpane (b)
TET24	60,450	3997554	C24 tetracyclic terpane
TR26A	60,650	4385206	C26 tricyclic terpane (a)
TR26B	60,980	4619915	C26 tricyclic terpane (b)
TR28A	71,330	4230626	C28 tricyclic terpane (a)
TR28B	71,980	4208486	C28 tricyclic terpane (b)
TR29A	74,390	3611201	C29 tricyclic terpane (a)
TR29B	75,190	4437321	C29 tricyclic terpane (b)
Ts	77,440	4618983	18α(H),21 β(H)-22,29,30-trisnorhopane
Tm	79,620	12954174	17α(H),21β(H)-22,29,30-trisnorhopane
TR30A	80,230	4207848	C30 tricyclic terpane 1
TR30B	81,120	3272954	C30 tricyclic terpane2
H28	84,000	4516471	17a(H), 18a(H),21 β(H)-28,30-bisnorhopane
H29	86,180	38258225	17a(H),21β(H)-30-norhopane
C29Ts	86,330	5819537	18α(H),21 β(H)-30-norhopane
DH30	87,040	1890533	17α(H)-diahopane
M29	88,530	4918092	17a(H),21 β(H)-30-norhopane (normoretano)
H30	90,200	56354300	17a(H)-30-nor-29-homohopane
NOR30H	90,960	1922990	17a(H)-30-nor-29-homohopane
M30	92,020	6819035	17 β(H),21a(H)-hopane (moretane)
H31S	94,760	16732358	22S-17a(H),21 β(H)-30-homohopane
H31R	95,290	10184359	22R-17 a(H),21 β(H)-30-homohopane
GAM	96,170	4046464	Gammacerane
H32S	98,420	9553723	22S-17a(H),21 β(H)-30,31-bishomohopane
H32R	99,160	6921850	22R-17a(H),21 β(H)-30,31-bishomohopane
H33S	102,720	6019327	22S-17u(H),21 β(H)-30,31,32-trishomohopane
H33R	103,730	3421690	22R-17u(H),21 β(H)-30,31,32-trishomohopane
H34S	107,250	2868029	22S-17a(H),21β(H)-30,31,32,33-tetrakishomohopane
H34R	108,500	1960533	22R-17a(H),21β(H)-30,31,32,33-tetrakishomohopane
H35S	112,060	1852392	22S-17a(H),21β(H)-30,31,32,33,34-pentakishomohopane
H35R	113,820	1544825	22R-17a(H),21β(H)-30,31,32,33,34-pentakishomohopane

Coordenadora do LEPETRO
SARAH ADRIANA ROCHA
CRQ 07100574

Química
Regina L M Silva
CRQ 07100071

Olivia Maria Cordeiro de Oliveira
Diretora do Instituto de Geociências - IGEO
Universidade Federal da Bahia - UFBA

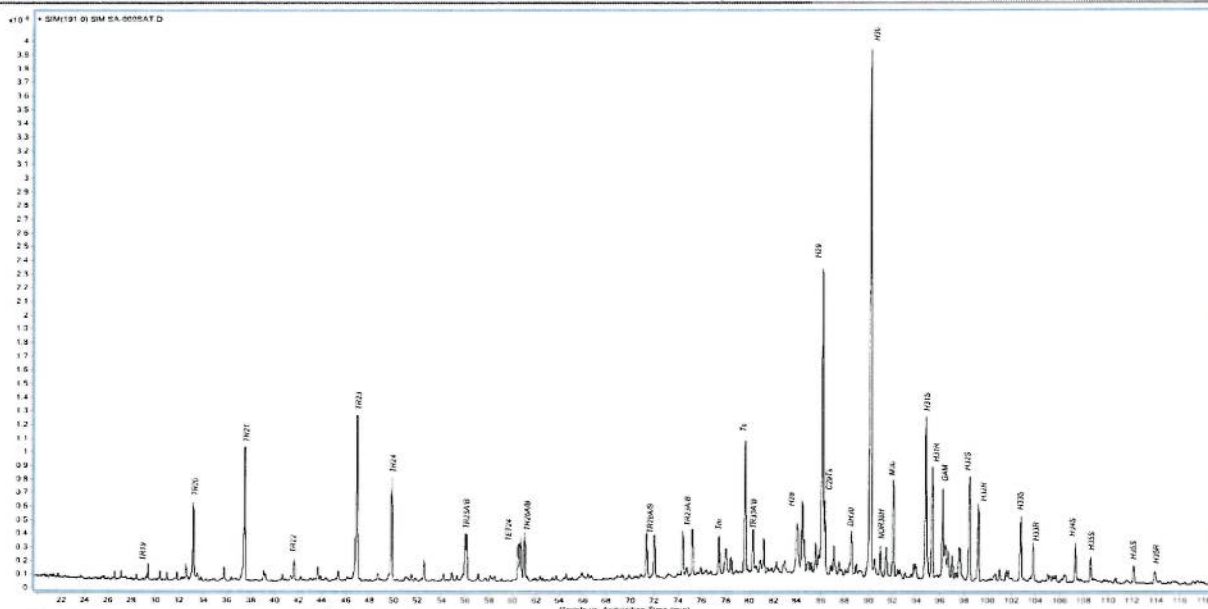


Universidade Federal da Bahia
Instituto de Geociências
LEPETRO



Relatório de Ensaios LEPETRO/ BANCO DE ÓLEOS - BIOMARCADOR (m/z 191)

Cliente:	LEPETRO - BANCO DE ÓLEOS	
Contato:	LEPETRO	
e-mail:		Telefone: 3283-8632
Nome da Amostra LEPETRO:	SANTOS	Tipo de Amostra: ÓLEO
Nome da Amostra Cliente:	SANTOS	Data do Laudo: 18/10/19



Identificação	Tempo de Retenção (min)	Área	Composto
TR19	29,394	735391	C19 tricyclic terpene
TR20	33,198	3772551	C20 tricyclic terpene
TR21	37,475	6972319	C21 tricyclic terpene
TR22	41,624	1131772	C22 tricyclic terpene
TR23	46,905	10656717	C23 tricyclic terpene
TR24	49,825	5419134	C24 tricyclic terpene
TR25A	55,358	2370129	C25 tricyclic terpene (a)
TR25B	56,095	2060603	C25 tricyclic terpene (b)
TET24	60,432	1985349	C24 tetracyclic terpene
TR26A	60,630	2649601	C26 tricyclic terpene (a)
TR26B	60,965	2695528	C26 tricyclic terpene (b)
TR28A	71,305	2698689	C28 tricyclic terpene (a)
TR28B	71,966	2734169	C28 tricyclic terpene (b)
TR29A	74,354	2341330	C29 tricyclic terpene (a)
TR29B	75,170	2822860	C29 tricyclic terpene (b)
Ts	77,403	2232852	18α(H),21 β(H)-22,29,30-trisnorhopane
Tm	79,567	7805789	17α(H),21β(H)-22,29,30-trisnorhopane
TR30A	80,211	2372129	C30 tricyclic terpene 1
TR30B	80,812	588697	C30 tricyclic terpene2
H28	85,510	1647690	17a(H), 18a(H),21 β(H)-28,30-bisnorhopane
H29	86,266	3616009	17a(H),21β(H)-30-norhopane
C29Ts	86,266	3671350	18α(H).21 β(H)-30-norhopane
DH30	88,318	435134	17α(H)-diahopane
M29	88,490	3004412	17a(H),21 β(H)-30-norhopane (normoretano)
H30	90,122	35473019	17a(H)-30-nor-29-homohopane
NOR30H	91,410	2073247	17a(H)-30-nor-29-homohopane
M30	91,977	5106758	17 β(H),21a(H)-hopane (moretane)
H31S	94,717	10377563	22S-17a(H),21 β(H)-30-homohopane
H31R	95,258	6321005	22R-17 a(H),21 β(H)-30-homohopane
GAM	96,142	5157463	Gammacerane
H32S	98,392	6180213	22S-17a(H),21 β(H)-30,31-bishomohopane
H32R	99,131	4210680	22R-17a(H),21 β(H)-30,31-bishomohopane
H33S	102,712	4021132	22S-17u(H),21 β(H)-30,31,32-trishomohopane
H33R	103,717	2239535	22R-17u(H),21 β(H)-30,31,32-trishomohopane
H34S	107,238	2200815	22S-17a(H),21β(H)-30,31,32,33-tetrakishomohopane
H34R	108,484	1473641	22R-17a(H),21β(H)-30,31,32,33-tetrakishomohopane
H35S	112,057	1071975	22S-17a(H),21β(H)-30,31,32,33,34-pentakishomohopane
H35R	113,817	1042957	22R-17a(H),21β(H)-30,31,32,33,34-pentakishomohopane

Coordenadora do LEPETRO
SARAH ADRIANA ROCHA
CRQ 07100574

Química
Regina L M Silva
CRQ 07100071

Olivia Maria Cordero de Oliveira
Diretora do Instituto de Geociências - IGEO
da Universidade Federal da Bahia - UFBA

Quantitative Analysis Sample Report

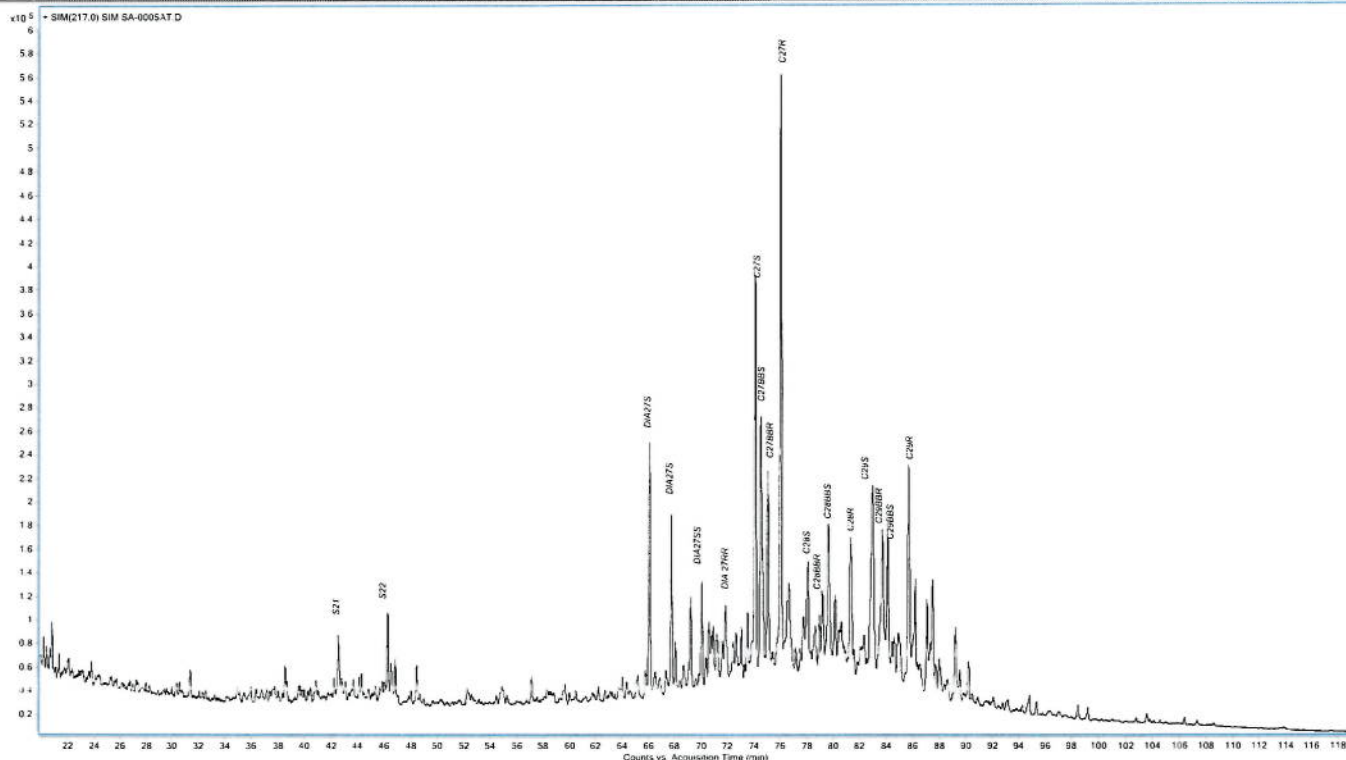


Universidade Federal da Bahia
Instituto de Geociências
LEPETRO



Relatório de Ensaios LEPETRO/ BANCO DE ÓLEOS - BIOMARCADOR (m/z 217)

Cliente:	LEPETRO - BANCO DE ÓLEOS	
Contato	LEPETRO	
e-mail:		Telefone: 3283-8632
Nome da Amostra LEPETRO:	SANTOS	Tipo de Amostra: ÓLEO
Nome da Amostra Cliente:	SANTOS	Data do Laudo: 18/10/19



Identificação	Tempo de Retenção (min)	Área	Composto
S21	42,474	395572	C21 5α(H), 14β(H), 17β(H)-sterane
S22	46,220	448265	C22 5α(H), 14β(H), 17β(H)-sterane
DIA27S	66,032	1666194	C27 20S-13β(H), 17a(H)-diasterane
DIA27R	67,706	1069577	C27 20R-13β(H), 17a(H)-diasterane
DIA27SS	70,008	689085	C27 20S-13α(H), 17β(H)-diasterane
DIA27RR	71,777	693201	C27 20R-13α(H), 17β(H)-diasterane
C27S	74,045	2631606	C27 20S-5α(H), 14a(H), 17a(H)-cholestane
C27BBR	74,457	1901317	C27 20R-5α(H), 14β(H), 17~(H)-cholestane
C27BBS	74,998	1373192	C27 20S-5α(H), 14β(H), 17β(H)-cholestane
C27R	75,960	3686301	C27 20R-5α(H), 14a(H), 17a(H)-cholestane
C28S	79,515	1141560	C28 20S-5α(H), 14a(H), 17a(H)-ergostane
C28BBR	79,515	462257	C28 20R-5α(H), 14β(H), 17β(H)-ergostane
C28BBS	80,529	234534	C28 20S-5α(H), 14β(H), 17β(H)-ergostane
C28R	81,216	1013663	C28 20R-5α(H), 14a(H), 17a(H)-ergostane
C29S	82,908	2322110	C29 20S-5α(H), 14u(H), 17a(H)-stigmastane
C29BBR	83,646	1300490	C29 20R-5α(H), 14β(H), 17β(H)-stigmastane
C29BBS	84,050	980838	C29 20S-5α(H), 14β(H), 17β(H)-stigmastane
C29R	85,622	1842319	C2920R-5α(H), 14a(H), 17a(H)-stigmastane

Coordenadora do LEPETRO
SARAH ADRIANA ROCHA
CRQ 07100574

Química
Regina L M Silva
CRQ 07100071

Olivia Maria Cordero de Oliveira
Diretora do Instituto de Geociências - IGEO
Universidade Federal da Bahia - UFBA

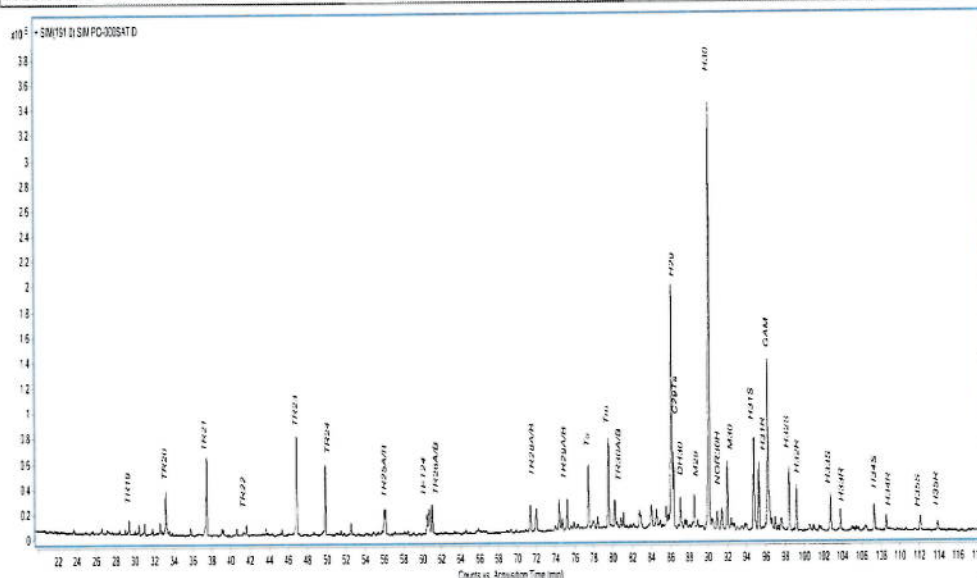


Universidade Federal da Bahia
Instituto de Geociências
LEPETRO



Relatório de Ensaios LEPETRO/ BANCO DE ÓLEOS - BIOMARCADOR (m/z 191)

Cliente:	LEPETRO - BANCO DE ÓLEOS	
Contato	LEPETRO	
e-mail:		Telefone: 3283-8632
Nome da Amostra LEPETRO:	POTIGUAR	Tipo de Amostra: ÓLEO
Nome da Amostra Cliente:	POTIGUAR	Data do Laudo: 18/10/19



Identificação	Tempo de Retenção (min)	Área	Composto
TR19	29,360	684989	C19 tricyclic terpane
TR20	33,164	2429566	C20 tricyclic terpane
TR21	37,450	4721711	C21 tricyclic terpane
TR22	41,598	514698	C22 tricyclic terpane
TR23	46,863	5877210	C23 tricyclic terpane
TR24	49,808	3710122	C24 tricyclic terpane
TR25A	55,949	1325638	C25 tricyclic terpane (a)
TR25B	56,078	1190793	C25 tricyclic terpane (b)
TET24	60,406	1148186	C24 tetracyclic terpane
TR26A	60,630	1788138	C26 tricyclic terpane (a)
TR26B	60,965	1806288	C26 tricyclic terpane (b)
TR28A	71,279	1735599	C28 tricyclic terpane (a)
TR28B	71,941	1689331	C28 tricyclic terpane (b)
TR29A	74,311	1697832	C29 tricyclic terpane (a)
TR29B	75,135	1763314	C29 tricyclic terpane (b)
Ts	77,377	3817866	18a(H),21 β(H)-22,29,30-trisnorhopane
Tm	79,490	5583376	17a(H),21β(H)-22,29,30-trisnorhopane
TR30A	80,160	1631258	C30 tricyclic terpane 1
TR30B	80,778	1121742	C30 tricyclic terpane2
H28	85,459	1082636	17a(H), 18a(H),21 β(H)-28,30-bisnorhopane
H29	86,214	16868612	17a(H),21β(H)-30-norhopane
C29Ts	86,214	4138682	18a(H),21 β(H)-30-norhopane
DH30	86,974	2168925	17a(H)-diahopane
M29	88,447	2012211	17a(H),21 β(H)-30-norhopane (normoretano)
H30	90,053	28693753	17a(H)-30-nor-29-homohopane
NOR30H	91,350	1222233	17a(H)-30-nor-29-homohopane
M30	91,943	3888904	17 β(H),21a(H)-hopane (moretano)
H31S	94,665	6434166	22S-17a(H),21 β(H)-30-homohopane
H31R	95,215	4088583	22R-17 a(H),21 β(H)-30-homohopane
GAM	96,117	10375764	Gammacerane
H32S	98,341	4038086	22S-17a(H),21 β(H)-30,31-bishomohopane
H32R	99,088	2752873	22R-17a(H),21 β(H)-30,31-bishomohopane
H33S	102,670	2325939	22S-17u(H),21 β(H)-30,31,32-trishomohopane
H33R	103,683	1240429	22R-17u(H),21 β(H)-30,31,32-trishomohopane
H34S	107,213	1584662	22S-17a(H),21β(H)-30,31,32,33-tetrakishomohopane
H34R	108,458	1015483	22R-17a(H),21β(H)-30,31,32,33-tetrakishomohopane
H35S	112,031	1043307	22S-17a(H),21β(H)-30,31,32,33,34-pentakishomohopane
H35R	113,774	700160	22R-17a(H),21β(H)-30,31,32,33,34-pentakishomohopane

Coordenadora do LEPETRO
SARAH ADRIANA ROCHA
CRQ 07100574

Química
Regina L M Silva
CRQ 07100071

Olivia Maria Cordero de Oliveira
Diretora do Instituto de Geociências - IGEO
da Universidade Federal da Bahia - UFBA

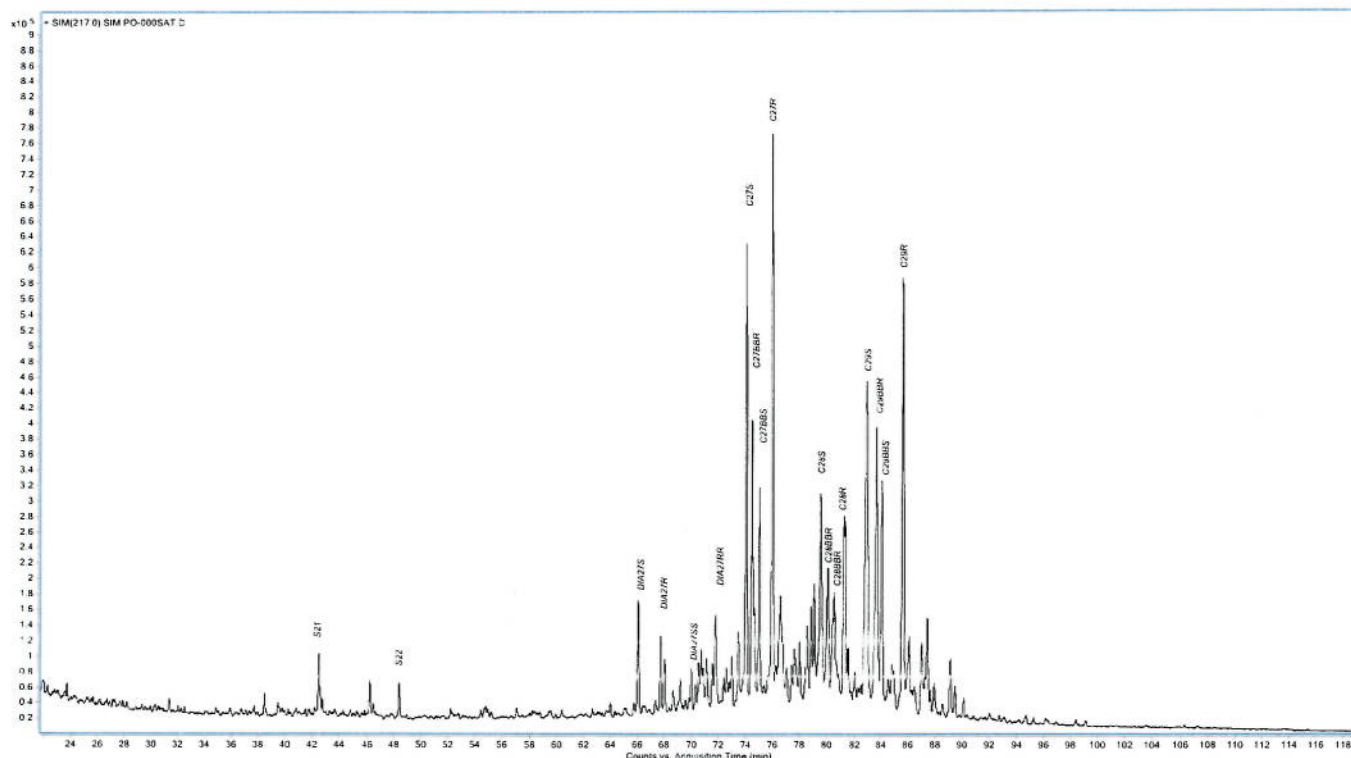


Universidade Federal da Bahia
Instituto de Geociências
LEPETRO



Relatório de Ensaios LEPETRO/ BANCO DE ÓLEOS - BIOMARCADOR (m/z 217)

Cliente:	LEPETRO - BANCO DE ÓLEOS	
Contato	LEPETRO	
e-mail:		Telefone: 3283-8632
Nome da Amostra LEPETRO:	POTIGUAR	Tipo de Amostra: ÓLEO
Nome da Amostra Cliente:	POTIGUAR	Data do Laudo: 18/10/19



Identificação	Tempo de Retenção (min)	Área	Composto
S21	42,465	611359	C21 5α(H), 14β(H), 17β(H)-sterane
S22	48,391	278073	C22 5α(H), 14β(H), 17β(H)-sterane
DIA27S	66,006	1156665	C27 20S-13β(H), 17a(H)-diasterane
DIA27R	67,681	672739	C27 20R-13β(H), 17a(H)-diasterane
DIA27SS	69,965	403913	C27 20S-13α(H), 17β(H)-diasterane
DIA27RR	71,743	1134380	C27 20R-13α(H), 17β(H)-diasterane
C27S	74,002	4712887	C27 20S-5α(H), 14a(H), 17a(H)-cholestane
C27BBR	74,414	2804434	C27 20R-5α(H), 14β(H), 17~(H)-cholestane
C27BBS	74,964	1984148	CZ7 20S-5α(H), 14β(H), 17β(H)-cholestane
C27R	75,934	5298997	C27 20R-5α(H), 14a(H), 17a(H)-cholestane
C28S	79,480	2591789	C28 20S-5α(H), 14a(H), 17a(H)-ergostane
C28BBR	80,000	1575996	C28 20R-5α(H), 14β(H), 17β(H)-ergostane
C28BBS	80,480	1163024	C28 20S-5α(H), 14β(H), 17β(H)-ergostane
C28R	81,170	1687495	C28 20R-5α(H), 14a(H), 17a(H)-ergostane
C29S	82,850	5952556	C29 20S-5α(H), 14u(H), 17a(H)-stigmastane
C29BBR	83,610	4466079	C29 20R-5α(H), 14β(H), 17β(H)-stigmastane
C29BBS	84,030	2524111	C29 20S-5α(H), 14β(H), 17β(H)-stigmastane
C29R	85,580	5068876	C2920R-5α(H), 14a(H), 17a(H)-stigmastane

Coordenadora do LEPETRO
SARAH ADRIANA ROCHA
CRQ 07100574

Química
Regina L M Silva
CRQ 07100071

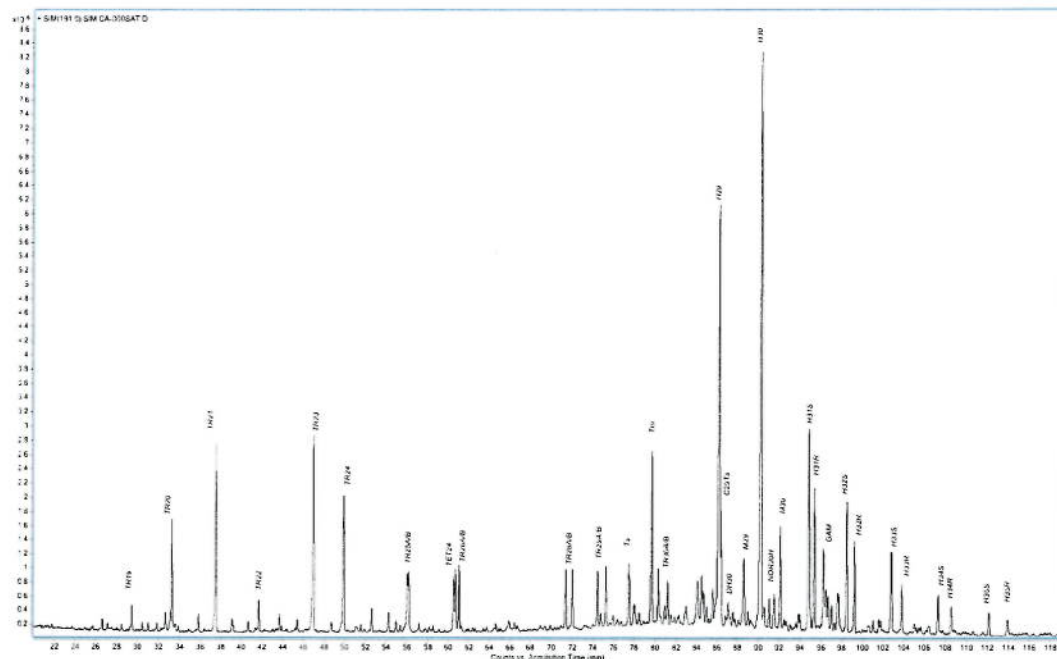


Universidade Federal da Bahia
Instituto de Geociências
LEPETRO



Relatório de Ensaios LEPETRO/ BANCO DE ÓLEOS - BIOMARCADOR (m/z 191)

Cliente:	LEPETRO - BANCO DE ÓLEOS	
Contato	LEPETRO	
e-mail:		Telefone: 3283-8632
Nome da Amostra LEPETRO:	CAMPOS	Tipo de Amostra: ÓLEO
Nome da Amostra Cliente:	CAMPOS	Data do Laudo: 18/10/19



Identificação	Tempo de Retenção (min)	Área	Composto
TR19	29,411	2050239	C19 tricyclic terpene
TR20	33,233	11443797	C20 tricyclic terpene
TR21	37,501	18122665	C21 tricyclic terpene
TR22	41,641	2999819	C22 tricyclic terpene
TR23	46,957	22914741	C23 tricyclic terpene
TR24	49,851	14311538	C24 tricyclic terpene
TR25A	55,983	5984756	C25 tricyclic terpene (a)
TR25B	56,121	5585259	C25 tricyclic terpene (b)
TET24	60,458	5904429	C24 tetracyclic terpene
TR26A	60,647	6301785	C26 tricyclic terpene (a)
TR26B	60,982	6436562	C26 tricyclic terpene (b)
TR28A	71,331	6677430	C28 tricyclic terpene (a)
TR28B	71,984	6228565	C28 tricyclic terpene (b)
TR29A	74,397	5674285	C29 tricyclic terpene (a)
TR29B	75,213	6931170	C29 tricyclic terpene (b)
Ts	77,446	7271326	18a(H),21 β(H)-22,29,30-trisnorhopane
Tm	79,627	20493775	17a(H),21β(H)-22,29,30-trisnorhopane
TR30A	80,246	6151512	C30 tricyclic terpene 1
TR30B	80,855	2301499	C30 tricyclic terpene2
H29	86,189	60077907	17a(H),21 β(H)-30-norhopane
C29Ts	86,343	9224547	18a(H),21 β(H)-30-norhopane
DH30	88,550	7890049	17a(H)-diahopane
H30	90,208	87618317	17a(H),21 β(H)-hopane
NCR30H	91,445	4683988	17a(H)-30-nor-29-homohopane
M30	92,029	10756864	17 β(H),21a(H)-hopane (moretane)
H31S	94,768	26111538	22S-17a(H),21 β(H)-30-homohopane
H31R	95,301	15902136	22R-17 a(H),21 β(H)-30-homohopane
GAM	96,177	8667985	Gammacerane
H32S	98,427	14861741	22S-17a(H),21 β(H)-30,31-bishomohopane
H32R	99,157	10542425	22R-17a(H),21 β(H)-30,31-bishomohopane
H33S	102,721	9371405	22S-17u(H),21 β(H)-30,31,32-trishomohopane
H33R	103,735	5319715	22R-17u(H),21 β(H)-30,31,32-trishomohopane
H34S	107,264	4528952	22S-17a(H),21β(H)-30,31,32,33-tetrakishomohopane
H34R	108,501	3061482	22R-17a(H),21β(H)-30,31,32,33-tetrakishomohopane
H35S	112,065	2872502	22S-17a(H),21β(H)-30,31,32,33,34-pentakishomohopane
H35R	113,835	2439372	22R-17a(H),21β(H)-30,31,32,33,34-pentakishomohopane

Coordenadora do LEPETRO
SARAH ADRIANA ROCHA
CRQ 07100574

Química
Regina L M Silva
CRQ 07100071

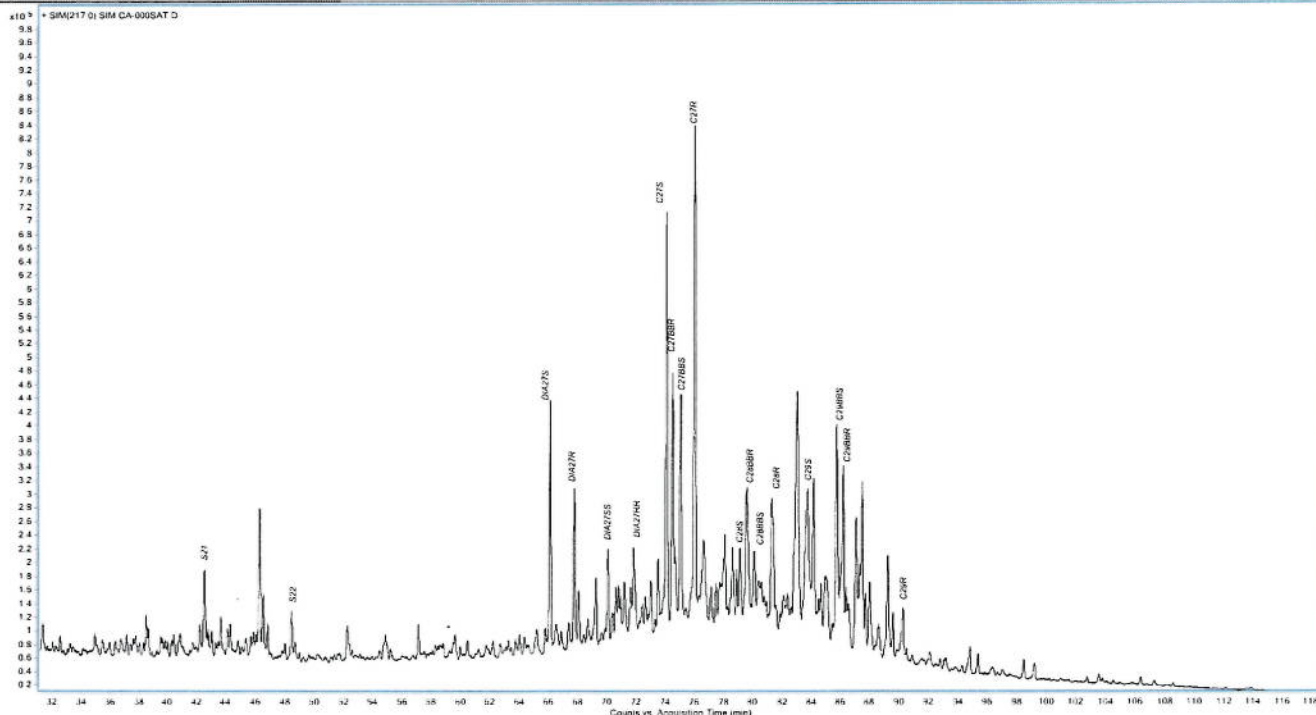


Universidade Federal da Bahia
Instituto de Geociências
LEPETRO



Relatório de Ensaio LEPETRO/ BANCO DE ÓLEOS - BIOMARCADOR (m/z 217)

Cliente:	LEPETRO - BANCO DE ÓLEOS	
Contato	LEPETRO	
e-mail:		Telefone: 3283-8632
Nome da Amostra LEPETRO:	CAMPOS	Tipo de Amostra: ÓLEO
Nome da Amostra Cliente:	CAMPOS	Data do Laudo: 18/10/19



Identificação	Tempo de Retenção (min)	Área	Composto
S21	42,500	834196	C21 5α(H), 14β(H), 17β(H)-sterane
S22	48,426	508643	C22 5α(H), 14β(H), 17β(H)-sterane
DIA27S	66,058	2655514	C27 20S-13β(H), 17a(H)-diasterane
DIA27R	67,715	1878389	C27 20R-13β(H), 17a(H)-diasterane
DIA27SS	70,025	908915	C27 20S-13α(H), 17β(H)-diasterane
DIA27RR	71,795	1013431	C27 20R-13α(H), 17β(H)-diasterane
C27S	74,071	4863594	C27 20S-5α(H), 14a(H), 17a(H)-cholestane
C27BBS	74,483	3112395	C27 20R-5α(H), 14β(H), 17~(H)-cholestane
C27BBS	75,041	2580574	C27 20S-5α(H), 14β(H), 17β(H)-cholestane
C27R	75,994	5854944	C27 20R-5α(H), 14a(H), 17a(H)-cholestane
C28S	79,095	836192	C28 20S-5α(H), 14a(H), 17a(H)-ergostane
C28BBS	79,576	2137078	C28 20R-5α(H), 14β(H), 17β(H)-ergostane
C28BBS	80,074	704412	C28 20S-5α(H), 14β(H), 17β(H)-ergostane
C28R	81,259	1061995	C28 20R-5α(H), 14a(H), 17a(H)-ergostane
C29S	83,672	2620614	C29 20S-5α(H), 14u(H), 17a(H)-stigmastane
C29BBS	85,716	2799644	C29 20R-5α(H), 14β(H), 17β(H)-stigmastane
C29BBS	86,171	1593722	C29 20S-5α(H), 14β(H), 17β(H)-stigmastane
C29R	90,199	660106	C2920R-5α(H), 14a(H), 17a(H)-stigmastane

Coordenadora do LEPETRO
SARAH ADRIANA ROCHA
CRQ 07100574

Química
Regina L M Silva
CRQ 07100071

Olivia Maria Corduro de Oliveira
Diretora do Instituto de Geociências - IGEO
da Universidade Federal da Bahia - UFBA

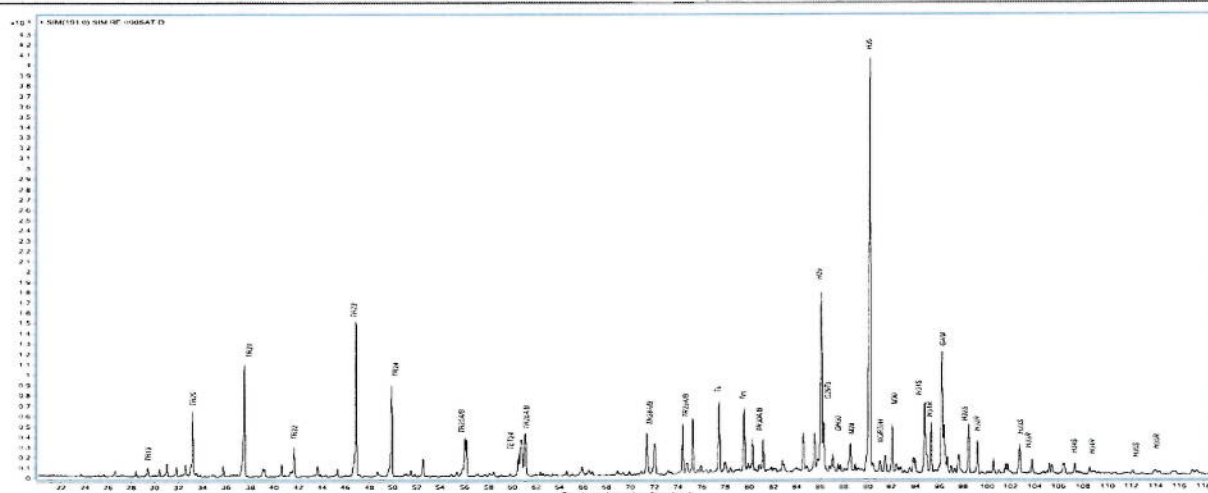


Universidade Federal da Bahia
Instituto de Geociências
LEPETRO



Relatório de Ensaios LEPETRO/ BANCO DE ÓLEOS - BIOMARCADOR (m/z 191)

Cliente:	LEPETRO - BANCO DE ÓLEOS	
Contato	LEPETRO	
e-mail:		Telefone: 3283-8632
Nome da Amostra LEPETRO:	RECONCAVO	Tipo de Amostra: ÓLEO
Nome da Amostra Cliente:	RECONCAVO	Data do Laudo: 18/10/19



Identificação	Tempo de Retenção (min)	Área	Composto
TR19	29,360	491875	C19 tricyclic terpane
TR20	33,164	4606795	C20 tricyclic terpane
TR21	37,467	8653991	C21 tricyclic terpane
TR22	41,607	2054127	C22 tricyclic terpane
TR23	46,863	11911490	C23 tricyclic terpane
TR24	49,843	6651275	C24 tricyclic terpane
TR25A	55,975	2790152	C25 tricyclic terpane (a)
TR25B	56,104	2262766	C25 tricyclic terpane (b)
TET24	60,449	1563667	C24 tetracyclic terpane
TR26A	60,673	3880871	C26 tricyclic terpane (a)
TR26B	61,025	4046160	C26 tricyclic terpane (b)
TR28A	71,322	3711601	C28 tricyclic terpane (a)
TR28B	72,001	3667113	C28 tricyclic terpane (b)
TR29A	74,328	3394515	C29 tricyclic terpane (a)
TR29B	75,187	4026565	C29 tricyclic terpane (b)
Ts	77,428	5513808	18α(H),21 β(H)-22,29,30-trisnorhopane
Tm	79,524	4626069	17α(H),21β(H)-22,29,30-trisnorhopane
TR30A	80,194	2200022	C30 tricyclic terpane 1
TR30B	80,786	2595355	C30 tricyclic terpane2
H28	85,493	2018323	17a(H), 18a(H),21 β(H)-28,30-bisnorhopane
H29	86,077	14854736	17a(H),21β(H)-30-norhopane
C29Ts	86,249	3183353	18α(H),21 β(H)-30-norneohopane
DH30	88,318	1638045	17α(H)-diahopane
M29	88,482	2042909	17a(H),21 β(H)-30-norhopane (normoretano)
H30	90,122	37545974	17a(H)-30-nor-29-homohopane
NOR30H	91,410	1583268	17a(H)-30-nor-29-homohopane
M30	91,986	3566245	17 β(H),21a(H)-hopane (moretane)
H31S	94,700	5653528	22S-17a(H),21 β(H)-30-homohopane
H31R	95,241	3679215	22R-17 a(H),21 β(H)-30-homohopane
GAM	96,142	8853985	Gammacerane
H32S	98,384	3779914	22S-17a(H),21 β(H)-30,31-bishomohopane
H32R	99,114	2682302	22R-17a(H),21 β(H)-30,31-bishomohopane
H33S	102,695	2689192	22S-17u(H),21 β(H)-30,31,32-trishomohopane
H33R	103,709	1043938	22R-17u(H),21 β(H)-30,31,32-trishomohopane
H34S	107,239	852752	22S-17a(H),21β(H)-30,31,32,33-tetrakishomohopane
H34R	108,467	548930	22R-17a(H),21β(H)-30,31,32,33-tetrakishomohopane
H35S	112,039	284323	22S-17a(H),21β(H)-30,31,32,33,34-pentakishomohopane
H35R	113,886	504944	22R-17a(H),21β(H)-30,31,32,33,34-pentakishomohopane

Coordenadora do LEPETRO
SARAH ADRIANA ROCHA
CRQ 07100574

Química
Regina L M Silva
CRQ 07100071

Olivia Maria Cordeiro de Oliveira
Instituto de Geociências - IGEO
da Universidade Federal da Bahia - UFBA

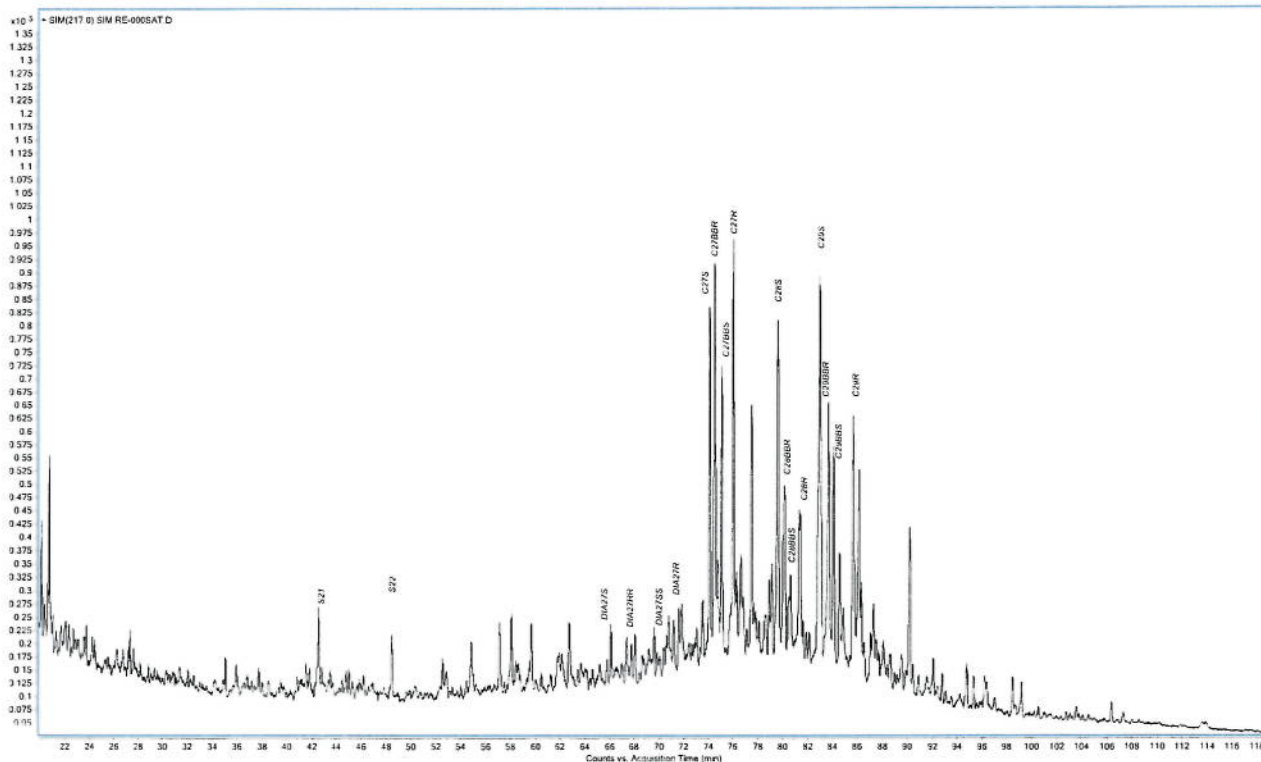


Universidade Federal da Bahia
Instituto de Geociências
LEPETRO



Relatório de Ensaios LEPETRO/ BANCO DE ÓLEOS - BIOMARCADOR (m/z 217)

Cliente:	LEPETRO - BANCO DE ÓLEOS	
Contato	LEPETRO	
e-mail:		Telefone: 3283-8632
Nome da Amostra LEPETRO:	RECONCAVO	Tipo de Amostra: ÓLEO
Nome da Amostra Cliente:	RECONCAVO	Data do Laudo: 18/10/19



Identificação	Tempo de Retenção (min)	Área	Composto
S21	42,474	165988	C21 5α(H), 14β(H), 17β(H)-sterane
S22	48,417	89943	C22 5α(H), 14β(H), 17β(H)-sterane
DIA27S	66,023	102994	C27 20S-13β(H), 17a(H)-diasterane
DIA27R	67,715	92009	C27 20R-13β(H), 17a(H)-diasterane
DIA27SS	70,025	72743	C27 20S-13α(H), 17β(H)-diasterane
DIA27RR	71,786	76472	C27 20R-13α(H), 17β(H)-diasterane
C27S	74,036	486761	C27 20S-5α(H), 14a(H), 17a(H)-cholestane
C27BBR	74,440	573527	C27 20R-5α(H), 14β(H), 17~(H)-cholestane
C27BBS	75,007	418697	C27 20S-5α(H), 14β(H), 17β(H)-cholestane
C27R	75,968	490907	C27 20R-5α(H), 14a(H), 17a(H)-cholestane
C28S	79,515	608182	C28 20S-5α(H), 14a(H), 17a(H)-ergostane
C28BBR	79,515	304198	C28 20R-5α(H), 14β(H), 17β(H)-ergostane
C28BBS	80,520	150228	C28 20S-5α(H), 14β(H), 17β(H)-ergostane
C28R	81,207	194187	C28 20R-5α(H), 14a(H), 17a(H)-ergostane
C29S	82,865	1036531	C29 20S-5α(H), 14u(H), 17a(H)-stigmastane
C29BBR	83,612	528602	C29 20R-5α(H), 14β(H), 17β(H)-stigmastane
C29BBS	84,050	377496	C29 20S-5α(H), 14β(H), 17β(H)-stigmastane
C29R	85,605	476289	C29 20R-5α(H), 14a(H), 17a(H)-stigmastane

Sarah Adriana Rocha

Coordenadora do LEPETRO
SARAH ADRIANA ROCHA
CRQ 07100574

Regina L M Silva

Química
Regina L M Silva
CRQ 07100071

Olivia Maria Cordero de Oliveira
Diretora do Instituto de Geociências - IGEO
de Geociências, Universidade Federal da Bahia - UFBA

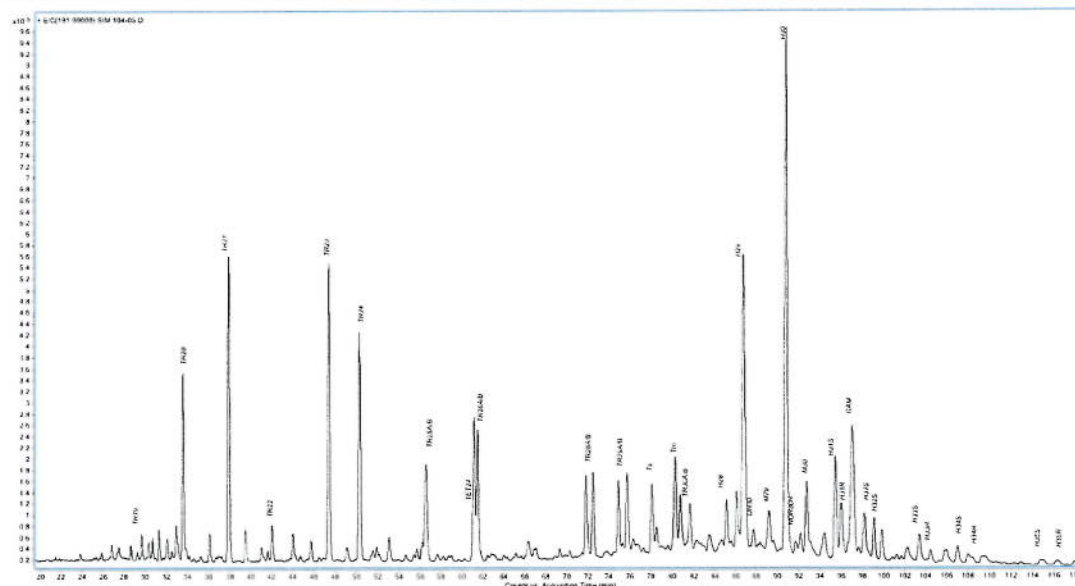


Universidade Federal da Bahia
Instituto de Geociências
LEPETRO



Relatório de Ensaios LEPETRO/ BANCO DE ÓLEOS - BIOMARCADOR (m/z 191)

Ciente:	LEPETRO - BANCO DE ÓLEOS	
Contato	LEPETRO	
e-mail:		Telefone: 3283-8632
Nome da Amostra LEPETRO:	POTIGUAR P3	Tipo de Amostra: ÓLEO
Nome da Amostra Cliente:	POTIGUAR P3	Data do Laudo: 18/10/19



Identificação	Tempo de Retenção (min)	Área	Composto
TR19	29,673	452040	C19 tricyclic terpene
TR20	33,537	3364926	C20 tricyclic terpene
TR21	37,840	5933540	C21 tricyclic terpene
TR22	42,014	731180	C22 tricyclic terpene
TR23	47,347	6580228	C23 tricyclic terpene
TR24	50,250	4945635	C24 tricyclic terpene
TR25A	56,494	1444296	C25 tricyclic terpene (a)
TR25B	56,520	1633196	C25 tricyclic terpene (b)
TET24	60,986	535549	C24 tetracyclic terpene
TR26A	61,097	3168183	C26 tricyclic terpene (a)
TR26B	61,432	3331999	C26 tricyclic terpene (b)
TR28A	71,798	2013899	C28 tricyclic terpene (a)
TR28B	72,434	2074380	C28 tricyclic terpene (b)
TR29A	74,839	1816720	C29 tricyclic terpene (a)
TR29B	75,663	1790661	C29 tricyclic terpene (b)
Ts	78,025	1815060	18a(H),21 β(H)-22,29,30-trisnorhopane
Tm	80,189	2836641	17a(H),21β(H)-22,29,30-trisnorhopane
TR30A	80,679	1391847	C30 tricyclic terpene 1
TR30B	81,598	1254026	C30 tricyclic terpene2
H28	85,033	1425971	17a(H),18a(H),21 β(H)-28,30-bisnorhopane
H29	86,682	10223024	17a(H),21 β(H)-30-norhopane
C29Ts	86,880	1296805	17a(H),21 β(H)-25-norhopane
DH30	87,644	432262	17a(H)-diahopane
M29	89,130	1235164	17a(H),21 β(H)-norhopane (moretane)
H30	90,736	15139490	17a(H),21 β(H)-hopane
NOR30H	90,950	581287	17a(H)-30-nor-29-homohopane
M30	92,110	416127	17 β(H),21a(H)-hopane (moretane)
H31S	95,356	3092189	22S-17a(H),21 β(H)-30-homohopane
H31R	95,897	1827708	22R-17a(H),21 β(H)-30-homohopane
GAM	96,936	5319857	Gammacerane
H32S	99,032	1006551	22S-17a(H),21 β(H)-30,31-bishomohopane
H32R	99,788	853225	22R-17a(H),21 β(H)-30,31-bishomohopane
H33S	103,318	889900	22S-17u(H),21 β(H)-30,31,32-trishomohopane
H33R	104,383	335077	22R-17u(H),21 β(H)-30,31,32-trishomohopane
H34S	107,930	334955	22S-17a(H),21β(H)-30,31,32,33-tetrakishomohopane
H34R	109,244	159794	22R-17a(H),21β(H)-30,31,32,33-tetrakishomohopane
H35S	112,842	73029	22S-17a(H),21β(H)-30,31,32,33,34-pentakishomohopane
H35R	114,714	189533	22R-17a(H),21β(H)-30,31,32,33,34-pentakishomohopane

Coordenadora do LEPETRO
SARAH ADRIANA ROCHA
CRQ 07100574

Química
Regina L M Silva
CRQ 07100071

Olivia Maria Cortez de Oliveira
Regina L M Silva
Universidade Federal da Bahia - UFBA

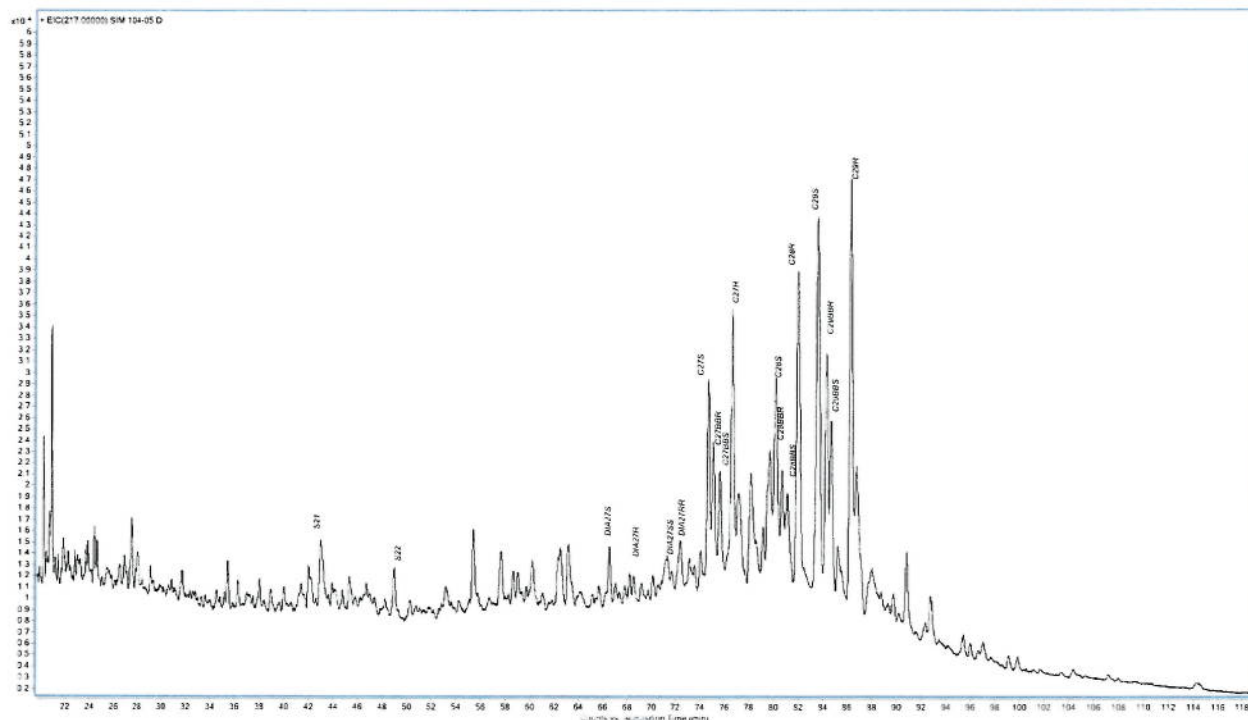


Universidade Federal da Bahia
Instituto de Geociências
LEPETRO



Relatório de Ensaios LEPETRO/ BANCO DE ÓLEOS - BIOMARCADOR (m/z 217)

Cliente:	LEPETRO - BANCO DE ÓLEOS	
Contato	LEPETRO	
e-mail:		Telefone: 3283-8632
Nome da Amostra LEPETRO:	POTIGUAR P3	Tipo de Amostra: ÓLEO
Nome da Amostra Cliente:	POTIGUAR P3	Data do Laudo: 18/10/19



Identificação	Tempo de Retenção (min)	Área	Composto
S21	42,899	108434	C21 5α(H), 14β(H), 17β(H)-sterane
S22	48,919	52489	C22 5α(H), 14β(H), 17β(H)-sterane
DIA27S	66,491	48822	C27 20S-13β(H), 17a(H)-diasterane
DIA27R	68,131	25695	C27 20R-13β(H), 17a(H)-diasterane
DIA27SS	70,510	4957	C27 20S-13α(H), 17β(H)-diasterane
DIA27RR	72,305	74868	C27 20R-13α(H), 17β(H)-diasterane
C27S	74,590	241429	C27 20S-5α(H), 14a(H), 17a(H)-cholestane
C27BBS	74,985	140023	C27 20R-5α(H), 14β(H), 17~(H)-cholestane
C27BBS	75,526	114430	C27 20S-5α(H), 14β(H), 17β(H)-cholestane
C27R	76,548	369239	C27 20R-5α(H), 14a(H), 17a(H)-cholestane
C28S	79,064	46572	C28 20S-5α(H), 14a(H), 17a(H)-ergostane
C28BBS	79,588	39613	C28 20R-5α(H), 14β(H), 17β(H)-ergostane
C28BBS	80,567	56211	C28 20S-5α(H), 14β(H), 17β(H)-ergostane
C28R	81,855	507384	C28 20R-5α(H), 14a(H), 17a(H)-ergostane
C29S	83,470	678620	C29 20S-5α(H), 14u(H), 17a(H)-stigmastane
C29BBS	84,174	362681	C29 20R-5α(H), 14β(H), 17β(H)-stigmastane
C29BBS	84,586	192383	C29 20S-5α(H), 14β(H), 17β(H)-stigmastane
C29R	86,210	570271	C29 20R-5α(H), 14a(H), 17a(H)-stigmastane

Coordenadora do LEPETRO
SARAH ADRIANA ROCHA
CRQ 07100574

Química
Regina L M Silva
CRQ 07100071

Olivia Maria Cordeiro de Oliveira
Instituto de Geociências - IGEO
Universidade Federal da Bahia - UFBA

Quantitative Analysis Sample Report

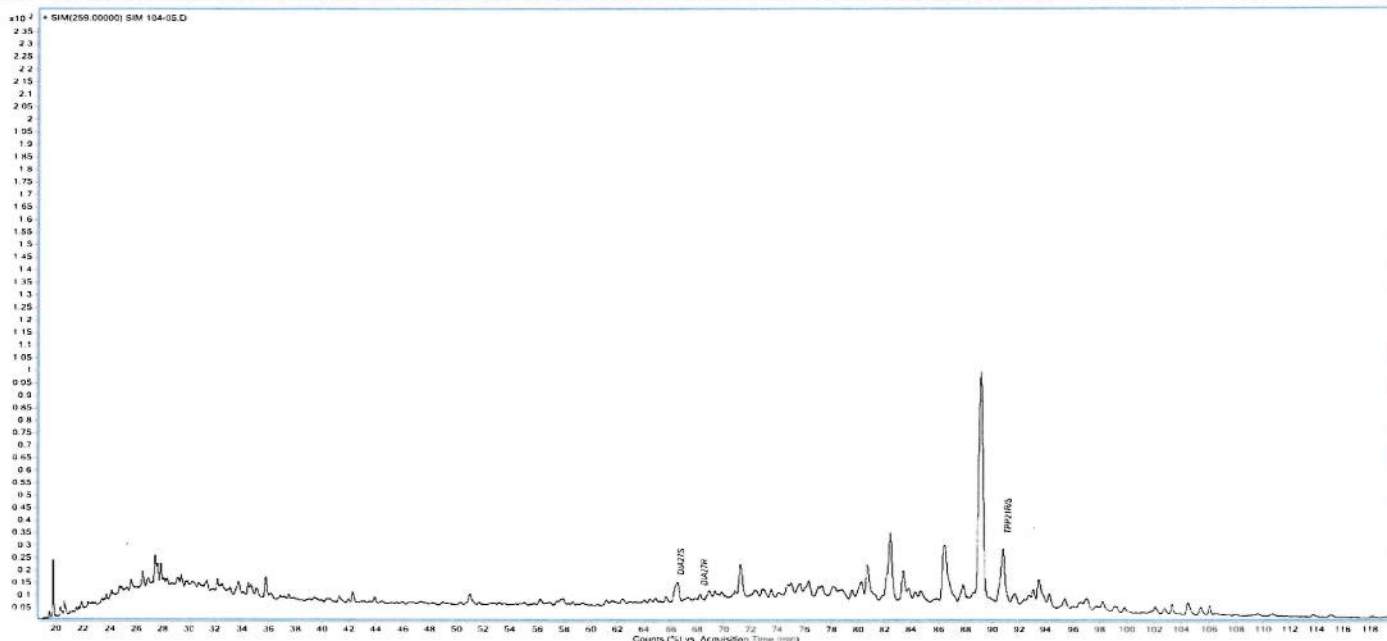


Universidade Federal da Bahia
Instituto de Geociências
LEPETRO



Relatório de Ensaios LEPETRO/ BANCO DE ÓLEOS - BIOMARCADOR (m/z 259)

Cliente:	LEPETRO - BANCO DE ÓLEOS	
Contato	LEPETRO	
e-mail:		Telefone: 3283-8632
Nome da Amostra LEPETRO:	POTIGUAR P3	Tipo de Amostra: ÓLEO
Nome da Amostra Cliente:	POTIGUAR P3	Data do Laudo: 18/10/19



Identificação	Tempo de Retenção (min)	Área	Composto
DIA27S	65,572	14861	C27 20S-13β(H), 17a(H)-diasterane
DIA27R	67,813	2240	C27 20R -13β(H), 17a(H)-diasterane
TPP21S	90,727	281880	C30 21R/S-18a(H),

Coordenadora do LEPETRO
SARAH ADRIANA ROCHA
CRQ 07100574

Química
Regina L M Silva
CRQ 07100071

Olivia Maria Cordero de Oliveira
Assistente de Laboratório de Geociências - IGEO
da Universidade Federal da Bahia - UFBA

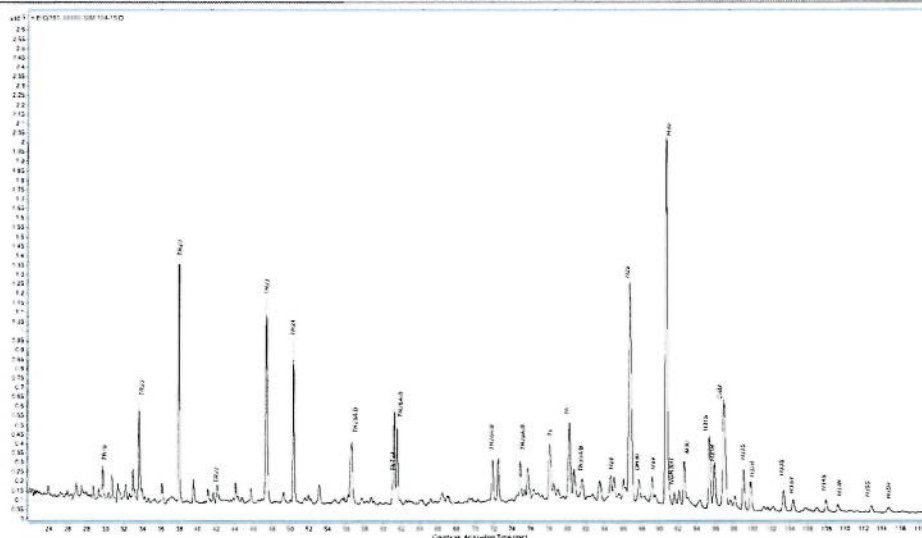


Universidade Federal da Bahia
Instituto de Geociências
LEPETRO



Relatório de Ensaios LEPETRO/ BANCO DE ÓLEOS - BIOMARCADOR (m/z 191)

Cliente:	LEPETRO - BANCO DE ÓLEOS	
Contato:	LEPETRO	
e-mail:		Telefone: 3283-8632
Nome da Amostra LEPETRO:	POTIGUAR P8	Tipo de Amostra: ÓLEO
Nome da Amostra Cliente:	POTIGUAR P8	Data do Laudo: 18/10/19



Identificação	Tempo de Retenção (min)	Área	Composto
TR19	29,707	166907	C19 tricyclic terpane
TR20	33,572	541841	C20 tricyclic terpane
TR21	37,917	1027860	C21 tricyclic terpane
TR22	42,057	131537	C22 tricyclic terpane
TR23	47,356	1406249	C23 tricyclic terpane
TR24	50,276	879363	C24 tricyclic terpane
TR25A	56,494	197204	C25 tricyclic terpane (a)
TR25B	56,563	354289	C25 tricyclic terpane (b)
TET24	61,029	78209	C24 tetracyclic terpane
TR26A	61,166	543070	C26 tricyclic terpane (a)
TR26B	61,484	434105	C26 tricyclic terpane (b)
TR28A	71,858	277199	C28 tricyclic terpane (a)
TR28B	72,451	287349	C28 tricyclic terpane (b)
TR29A	74,313	231647	C29 tricyclic terpane (a)
TR29B	75,646	245548	C29 tricyclic terpane (b)
Ts	78,008	517183	18α(H),21 β(H)-22,29,30-trisnorhopane
Tm	80,146	635876	17α(H),21β(H)-22,29,30-trisnorhopane
TR30A	80,644	250585	C30 tricyclic terpane 1
TR30B	81,520	186415	C30 tricyclic terpane2
H28	84,930	149946	17α(H),18α(H),21 β(H)-28,30-bisnorhopane
H29	86,596	2260871	17α(H),21 β(H)-30-norhopane
C29Ts	86,854	181783	17α(H),21 β(H)-25-norhopane
DH30	87,601	172517	17α(H)-diahopano
M29	89,095	182537	17α(H),21 β(H)-norhopane (moretane)
H30	90,615	2891756	17α(H),21 β(H)-hopane
NOR30H	91,062	28912	17α(H)-30-nor-29-homohopane
M30	92,582	300391	17 β(H),21α(H)-hopane (moretane)
H31S	95,279	594269	22S-17α(H),21 β(H)-30-homohopane
H31R	95,829	340973	22R-17 α(H),21 β(H)-30-homohopane
GAM	96,816	1137813	Gammacerane
H32S	98,972	306737	22S-17α(H),21 β(H)-30,31-bisomohopane
H32R	99,710	233045	22R-17α(H),21 β(H)-30,31-bisomohopane
H33S	103,292	189011	22S-17u(H),21 β(H)-30,31,32-trisomohopane
H33R	104,322	105710	22R-17u(H),21 β(H)-30,31,32-trisomohopane
H34S	107,861	94703	22S-17α(H),21β(H)-30,31,32,33-tetrakisomohopane
H34R	109,140	61264	22R-17α(H),21β(H)-30,31,32,33-tetrakisomohopane
H35S	112,808	61594	22S-17α(H),21β(H)-30,31,32,33,34-pentakishomohopane
H35R	114,585	57765	22R-17α(H),21β(H)-30,31,32,33,34-pentakishomohopane

Coordenadora do LEPETRO
SARAH ADRIANA ROCHA
CRQ 07100574

Química
Regina L M Silva
CRQ 07100071

Olivia Maria Cordero de Oliveira
Diretora do Instituto de Geociências - IGEO
da Universidade Federal da Bahia - UFBA

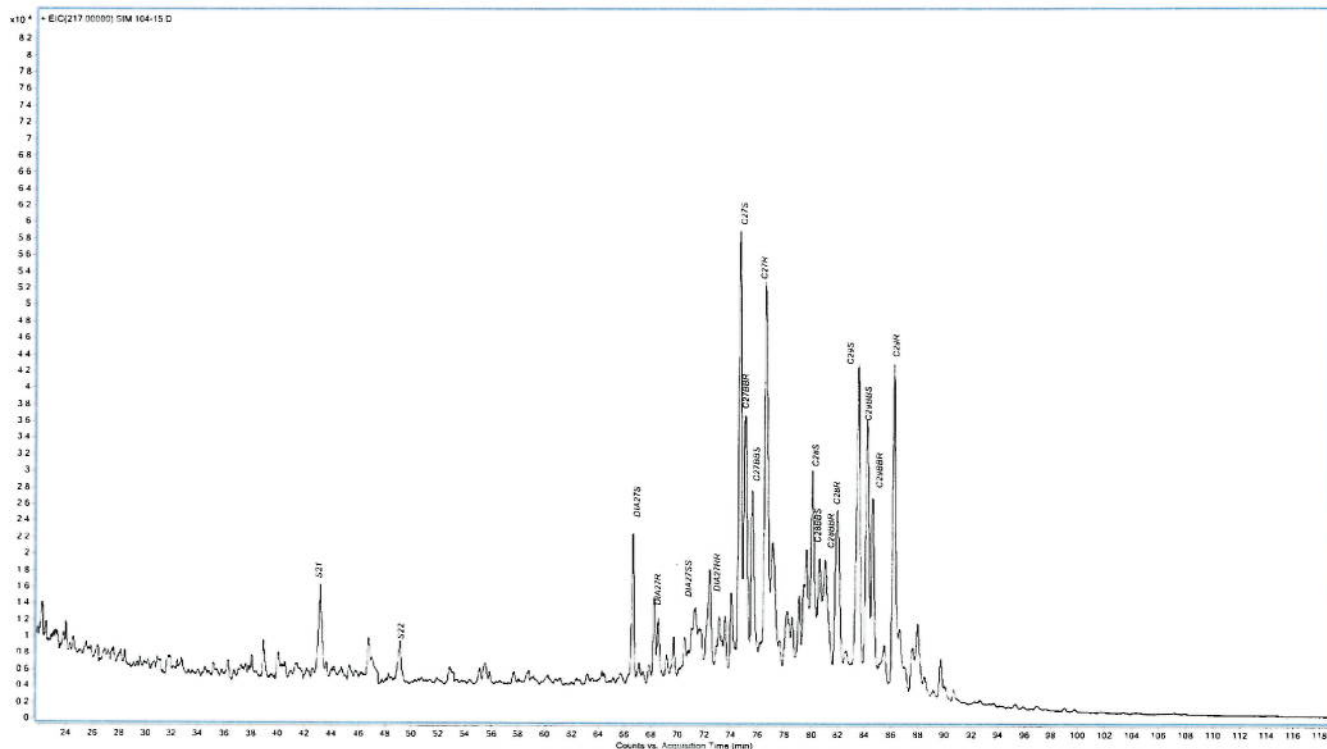


Universidade Federal da Bahia
Instituto de Geociências
LEPETRO



Relatório de Ensaios LEPETRO/ BANCO DE ÓLEOS - BIOMARCADOR (m/z 217)

Cliente:	LEPETRO - BANCO DE ÓLEOS	
Contato	LEPETRO	
e-mail:		Telefone: 3283-8632
Nome da Amostra LEPETRO:	POTIGUAR P8	Tipo de Amostra: ÓLEO
Nome da Amostra Cliente:	POTIGUAR P8	Data do Laudo: 18/10/19



Identificação	Tempo de Retenção (min)	Área	Composto
S21	43,113	181098	C21 5α(H), 14β(H), 17β(H)-sterane
S22	49,091	74307	C22 5α(H), 14β(H), 17β(H)-sterane
DIA27S	66,568	204952	C27 20S-13β(H), 17a(H)-diasterane
DIA27R	68,174	109365	C27 20R-13β(H), 17a(H)-diasterane
DIA27SS	70,501	27933	C27 20S-13α(H), 17β(H)-diasterane
DIA27RR	72,357	164310	C27 20R-13α(H), 17β(H)-diasterane
C27S	74,581	679809	C27 20S-5α(H), 14a(H), 17a(H)-cholestane
C27BBR	74,985	478667	C27 20R-5α(H), 14β(H), 17~(H)-cholestane
C27BBS	75,526	283055	C27 20S-5α(H), 14β(H), 17β(H)-cholestane
C27R	76,505	772460	C27 20R-5α(H), 14a(H), 17a(H)-cholestane
C28S	79,038	71547	C28 20S-5α(H), 14a(H), 17a(H)-ergostane
C28BBR	79,554	47858	C28 20R-5α(H), 14β(H), 17β(H)-ergostane
C28BBS	80,550	61761	C28 20S-5α(H), 14β(H), 17β(H)-ergostane
C28R	81,838	382953	C28 20R-5α(H), 14a(H), 17a(H)-ergostane
C29S	83,436	670234	C29 20S-5α(H), 14u(H), 17a(H)-stigmastane
C29BBR	84,123	488833	C29 20R-5α(H), 14β(H), 17β(H)-stigmastane
C29BBS	84,569	295103	C29 20S-5α(H), 14β(H), 17β(H)-stigmastane
C29R	86,132	584077	C2920R-5α(H), 14a(H), 17a(H)-stigmastane

Coordenadora do LEPETRO
SARAH ADRIANA ROCHA
CRQ 07100574

Química
Regina L M Silva
CRQ 07100071

Celia Maria Cordeiro de Oliveira
 Diretora de Laboratório de Geoquímica - IGEO
 Universidade Federal da Bahia - UFBA

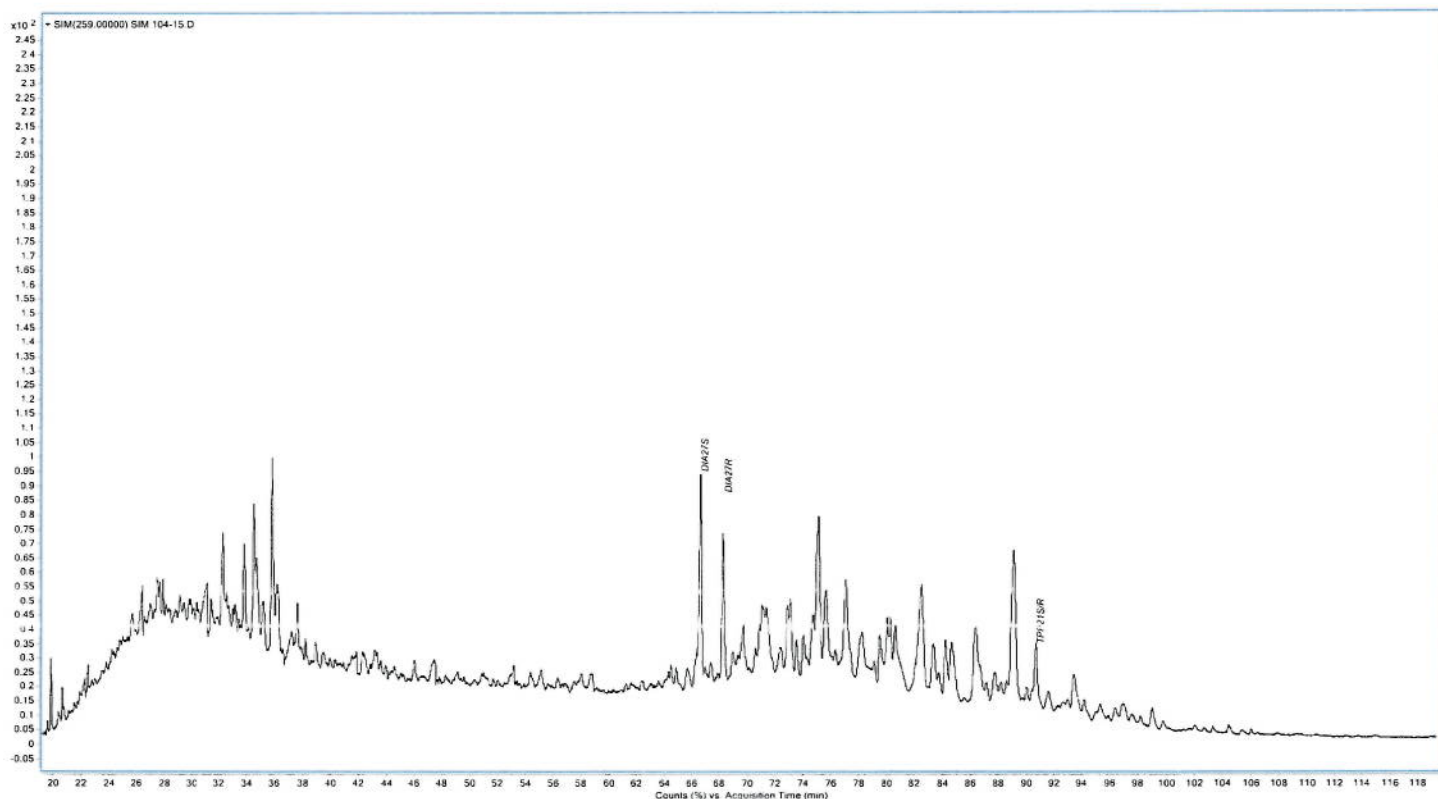


**Universidade Federal da Bahia
Instituto de Geociências
LEPETRO**



Relatório de Ensaios LEPETRO/ BANCO DE ÓLEOS - BIOMARCADOR (m/z 259)

Cliente:	LEPETRO - BANCO DE ÓLEOS	
Contato	LEPETRO	
e-mail:		Telefone: 3283-8632
Nome da Amostra LEPETRO:	POTIGUAR P8	Tipo de Amostra: ÓLEO
Nome da Amostra Cliente:	POTIGUAR P8	Data do Laudo: 18/10/19



Identificação	Tempo de Retenção (min)	Área	Composto
DIA27S	66,577	81894	C27 20S-13β(H), 17a(H)-diasterane
DIA27R	68,165	69246	C27 20R -13β(H), 17a(H)-diasterane
TPP21S	90,615	32237	C30 21R/S-18a(H),

**Coordenadora do LEPETRO
SARAH ADRIANA ROCHA
CRQ 07100574**

**Química
Regina L M Silva
CRQ 07100071**

Regina Maria Cordeiro de Oliveira
 Coordenadora do Instituto de Geociências - IGEO
 da Universidade Federal da Bahia - UFBA

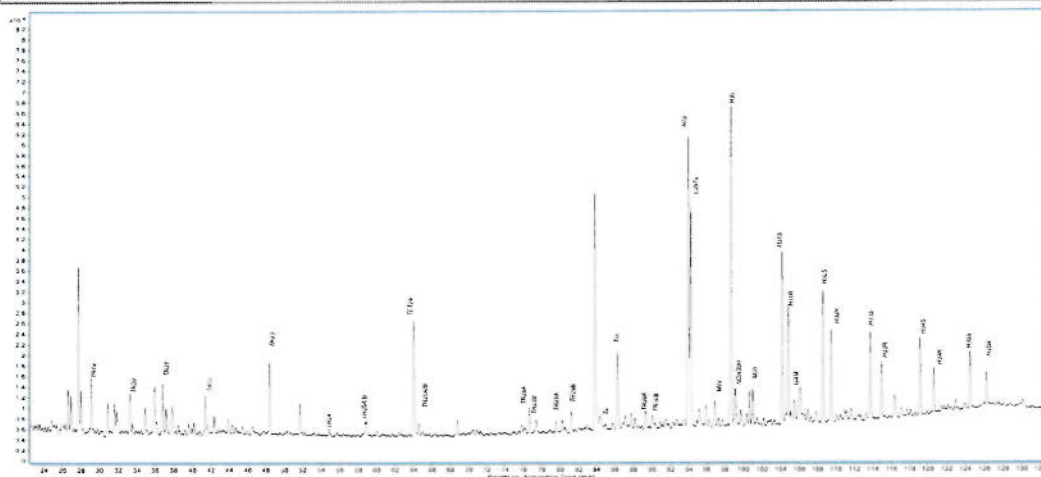


Universidade Federal da Bahia
Instituto de Geociências
LEPETRO



Relatório de Ensaios LEPETRO/ BANCO DE ÓLEOS - BIOMARCADOR (m/z 191)

Cliente:	LEPETRO - BANCO DE ÓLEOS	
Contato	LEPETRO	
e-mail:		Telefone: 3283-8632
Nome da Amostra LEPETRO:	EM. ARABES	Tipo de Amostra: ÓLEO
Nome da Amostra Cliente:	EM. ARABES	Data do Laudo: 18/10/19



Identificação	Tempo de Retenção (min)	Área	Composto
TR19	29,116	78191	C19 tricyclic terpane
TR20	33,292	47217	C20 tricyclic terpane
TR21	37,851	49182	C21 tricyclic terpane
TR22	42,254	22620	C22 tricyclic terpane
TR23	48,377	104809	C23 tricyclic terpane
TR24	54,858	8609	C24 tricyclic terpane
TR25A	58,763	18916	C25 tricyclic terpane (a)
TR25B	58,912	21235	C25 tricyclic terpane (b)
TET24	63,995	198447	C24 tetracyclic terpane
TR26A	64,144	18425	C26 tricyclic terpane (a)
TR26B	64,581	18438	C26 tricyclic terpane (b)
TR28A	76,679	45036	C28 tricyclic terpane (a)
TR28B	77,421	23363	C28 tricyclic terpane (b)
TR29A	80,234	15920	C29 tricyclic terpane (a)
TR29B	81,212	49964	C29 tricyclic terpane b)
Ts	84,986	4579	18 α (H),21 β (H)-22,29,30-trisnorhopane
Tm	86,270	153632	17 α (H),21 β (H)-22,29,30-trisnorhopane
TR30A	89,301	39429	C30 tricyclic terpane 1
TR30B	90,052	25880	C30 tricyclic terpane2
H28	91,476	12589	17 α (H),18 α (H),21 β (H)-28,30-bisnorhopane
NOR25H	92,664	12207	17 α (H),21 β (H)-30-norhopane
H29	93,904	528043	17 α (H),21 β (H)-25-norhopane
C29Ts	94,184	403511	18 α (H),21 β (H)30 normeoheopane
DH30	95,118	18050	17 α (H)-diahopano
M29	96,883	49915	17 α (H),21 β (H)30 norhopane(normoretano)
OL	98,306	427	18 α (H)-and 18 β (H)-Oleanane
H30	98,638	594423	17 α (H),21 α (H)-hopane
NOR30H	99,128	76782	17 β (H),30 nor 29homohopane
M30	100,997	56702	17 β (H),21 α (H)-hopane (moretane)
H31S	104,176	299383	22S-17 α (H),21 β (H)-30-homohopane
H31R	104,840	195756	22R -17 α (H),21 β (H)-30-homohopane
GAM	105,504	34123	Gammacerane
H32S	108,579	231352	22S-17 α (H),21 β (H)-30,31-bishomohopane
H32R	109,461	172653	22R-17 α (H),21 β (H)-30,31-bishomohopane
H33S	113,741	153605	22S-17 α (H),21 β (H)-30,31,32-trishomohopane
H33R	114,955	105576	22R-17 α (H),21 β (H)-30,31,32-trishomohopane
H34S	119,148	137303	22S-17 α (H),21 β (H)-30,31,32,33-tetrakishomohopane
H34R	120,624	76167	22R-17 α (H),21 β (H)-30,31,32,33-tetrakishomohopane
H35S	124,485	96607	22S-17 α (H),21 β (H)-30,31,32,33,34-pentakishomohopane
H35R	126,241	57088	22R-17 α (H),21 β (H)-30,31,32,33,34-pentakishomohopane

Coordenadora do LEPETRO
SARAH ADRIANA ROCHA
CRQ 07100574

Química
Regina L M Silva
CRQ 07100071

Olivia Maria Cordeiro de Oliveira
Química - Instituto de Geociências - IGEO
da Universidade Federal da Bahia - UFBA

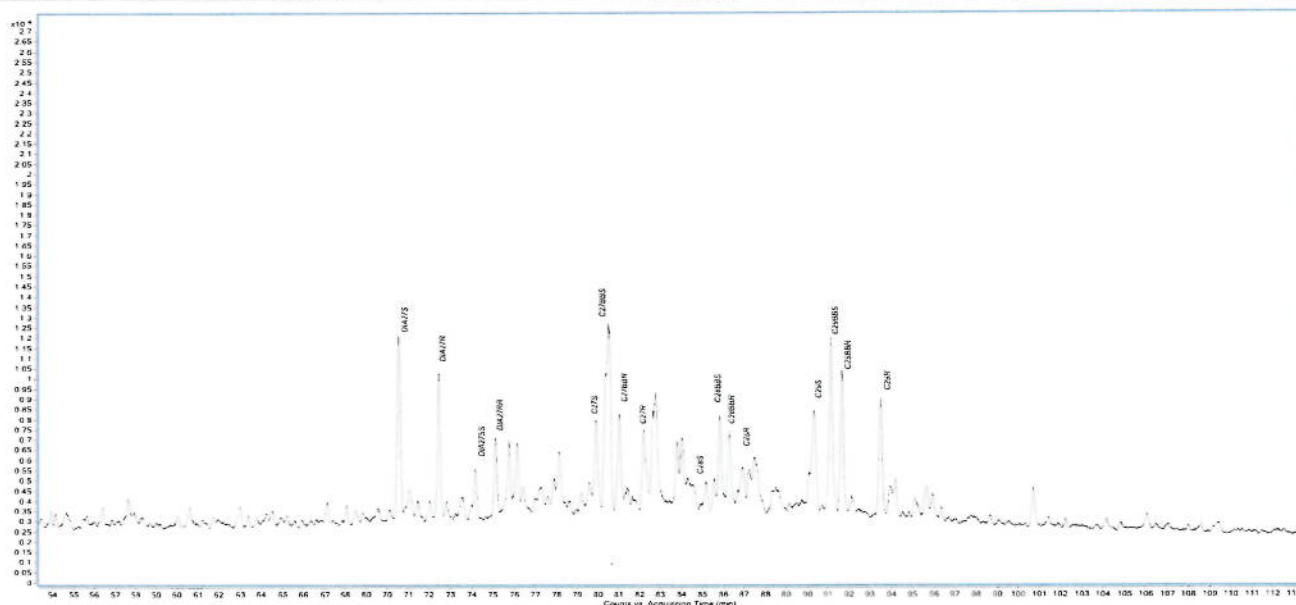


Universidade Federal da Bahia
Instituto de Geociências
LEPETRO



Relatório de Ensaios LEPETRO/ BANCO DE ÓLEOS - BIOMARCADOR (m/z 217)

Cliente:	LEPETRO - BANCO DE ÓLEOS	
Contato	LEPETRO	
e-mail:		Telefone: 3283-8632
Nome da Amostra LEPETRO:	EM. ARABES	Tipo de Amostra: ÓLEO
Nome da Amostra Cliente:	EM. ARABES	Data do Laudo: 18/10/19



Identificação	Tempo de Retenção (min)	Área	Composto
S20	38,987	34234	C20 5α(H), 14β(H), 17β(H)-sterane
S21	43,468	38305	C21 5α(H), 14β(H), 17β(H)-sterane
S22	50,159	14890	C22 5α(H), 14β(H), 17β(H)-sterane
DIA 27S	70,520	94636	C27 20S-13β(H), 17a(H)-diasterane
DIA 27R	72,442	66766	C27 20R -13β(H), 17a(H)-diasterane
DIA27 SS	74,189	24225	C27 20S-13α(H), 17β(H)-diasterane
DIA 27RR	75,761	22118	C27 20R-13α(H), 17β(H)-diasterane
C27S	79,893	46688	C27 20S-5α(H), 14a(H), 17a(H)-cholestane
C27BBS	80,478	100278	C27 20R -5α(H), 14β(H), 17~(H)-cholestane
C27BBR	81,020	51592	C27 20S-5α(H), 14β(H), 17β(H)-cholestane
C27R	82,182	37831	C27 20R-5α(H), 14a(H), 17a(H)-cholestane
C28S	84,033	25940	C28 20S-5α(H), 14a(H), 17a(H)-ergostane
C28BBR	85,536	9465	C28 20R-5α(H), 14β(H), 17β(H)-ergostane
C28BBS	85,815	36868	C28 20S-5α(H), 14β(H), 17β(H)-ergostane
C28R	87,475	27017	C28 20R-5α(H), 14a(H), 17a(H)-ergostane
C29S	90,279	59448	C29 20S-5α(H), 14u(H), 17a(H)-stigmastane
C29BBR	91,109	96554	C29 20R-5α(H), 14β(H), 17β(H)-stigmastane
C29BBS	91,650	70272	C29 20S-5α(H), 14β(H), 17β(H)-stigmastane
C29R	93,485	61601	C2920R-5α(H), 14a(H), 17a(H)-stigmastane

Sarah Adriana Rocha

Coordenadora do LEPETRO
SARAH ADRIANA ROCHA
CRQ 07100574

Regina L M Silva

Química
Regina L M Silva
CRQ 07100071

Olivia Maria Cordeiro de Oliveira
Química - Instituto de Geociências - IGEO
da Universidade Federal da Bahia - UFBA

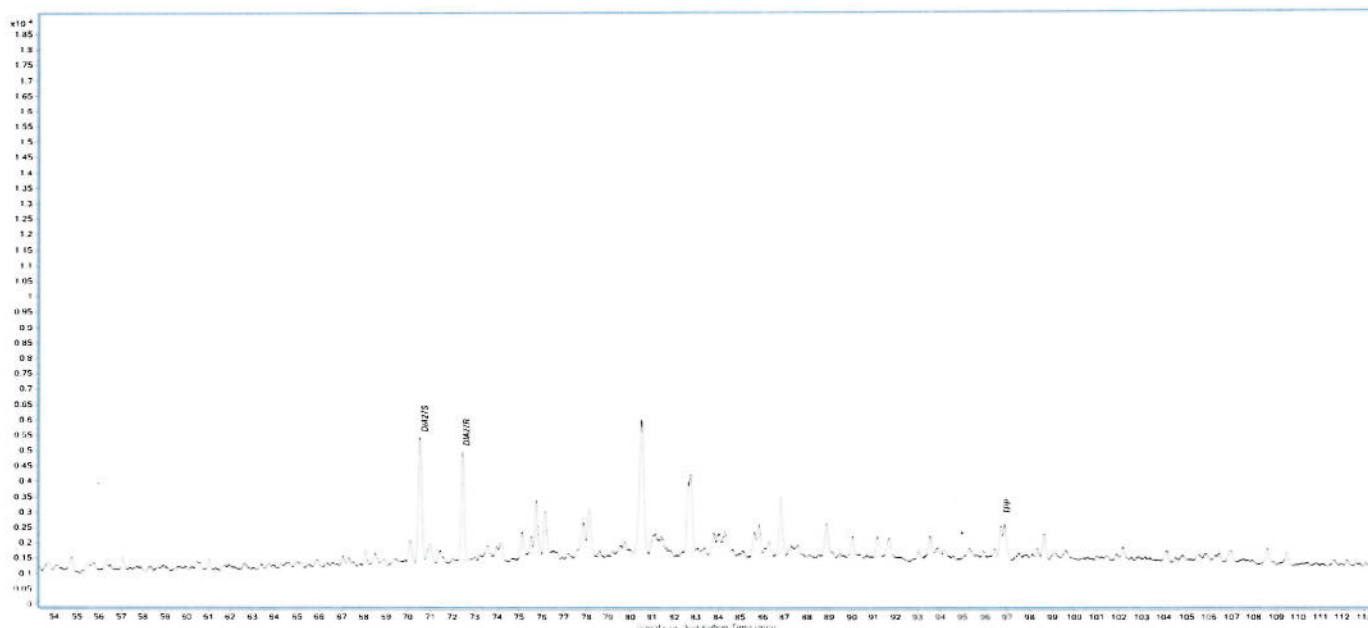


Universidade Federal da Bahia
Instituto de Geociências
LEPETRO



Relatório de Ensaios LEPETRO/ BANCO DE ÓLEOS - BIOMARCADOR (m/z 259)

Cliente:	LEPETRO - BANCO DE ÓLEOS	
Contato	LEPETRO	
e-mail:		Telefone: 3283-8632
Nome da Amostra LEPETRO:	EM. ARABES	Tipo de Amostra: ÓLEO
Nome da Amostra Cliente:	EM. ARABES	Data do Laudo: 18/10/19



Identificação	Tempo de Retenção (min)	Área	Composto
DIA27S	70,529	43473	C27 20S-13β(H), 17a(H)-diasterane
DIA27 R	72,433	33790	C27 20R -13β(H), 17a(H)-diasterane
TPP21 R	96,708	9379	C30 21R-18a(H),
TPP21S	96,856	10531	C30 21S-18a(H),

Coordenadora do LEPETRO
SARAH ADRIANA ROCHA
 CRQ 07100574

Química
Regina L M Silva
 CRQ 07100071

Olívia Maria Cordeiro de Oliveira
 Professora Assistente de Geociências - IGEO
 da Universidade Federal da Bahia - UFBA

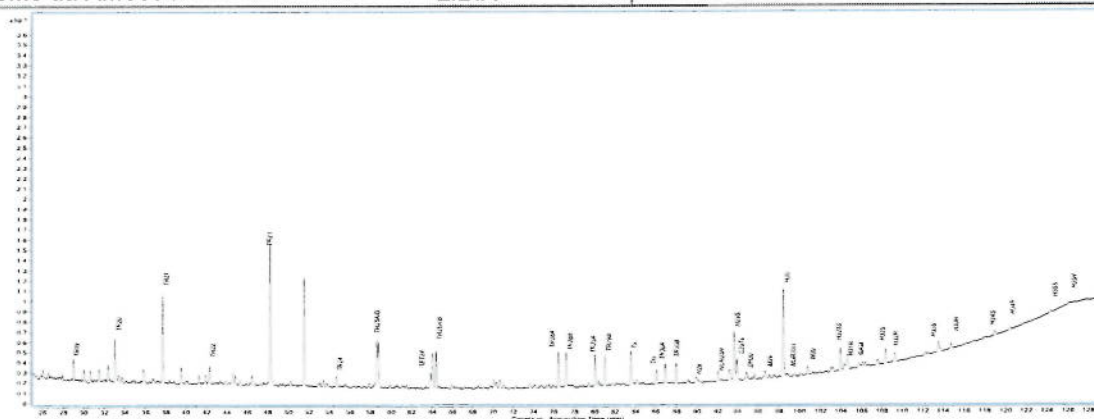


Universidade Federal da Bahia
Instituto de Geociências
LEPETRO



Relatório de Ensaios LEPETRO/ BANCO DE ÓLEOS - BIOMARCADOR (m/z 191)

Cliente:	LEPETRO - BANCO DE ÓLEOS	
Contato	LEPETRO	
e-mail:		Telefone: 3283-8632
Nome da Amostra LEPETRO:	LIBIA	Tipo de Amostra: ÓLEO
Nome da Amostra Cliente:	LIBIA	Data do Laudo: 30/10/19



Identificação	Tempo de Retenção (min)	Área	Composto
TR19	28,994	11489	C19 tricyclic terpane
TR20	33,056	32537	C20 tricyclic terpane
TR21	37,685	56819	C21 tricyclic terpane
TR22	42,280	13822	C22 tricyclic terpane
TR23	48,220	102194	C23 tricyclic terpane
TR24	54,675	7571	C24 tricyclic terpane
TR25A	58,588	33552	C25 tricyclic terpane (a)
TR25B	58,737	32971	C25 tricyclic terpane (b)
TET24	63,803	11186	C24 tetracyclic terpane
TR26A	64,004	28595	C26 tricyclic terpane (a)
TR26B	64,380	27966	C26 tricyclic terpane (b)
TR28A	76,469	28149	C28 tricyclic terpane (a)
TR28B	77,211	28170	C28 tricyclic terpane (b)
TR29A	80,024	24380	C29 tricyclic terpane (a)
TR29B	80,950	23884	C29 tricyclic terpane b)
Ts	83,562	29826	18α(H),21 β(H)-22,29,30-trisnorhopane
Tm	86,051	11761	17α(H),21β(H)-22,29,30-trisnorhopane
TR30A	86,907	17131	C30 tricyclic terpane 1
TR30B	87,955	14614	C30 tricyclic terpane2
H28	89,833	9715	17α(H),18α(H),21 β(H)-28,30-bisnorhopane
NOR25H	92,017	9658	17α(H),21 β(H)-30-norhopane
H29	93,677	41954	17α(H),21 β(H)-25-norhopane
C29Ts	93,930	17699	18α(H),21 β(H)30 normeoHopane
DH30	94,865	5461	17α(H)-diahopano
M29	96,638	4343	17α(H),21 β(H)30 norhopane(normoretano)
OL	98,103	99	18a(H)-and 18b-(H)Oleanane
H30	98,403	77053	17 α(H),21a(H)-hopane
NOR30H	98,752	4365	17 β(H),30 nor 29homohopane
M30	100,770	7163	17 β(H),21a(H)-hopane (moretane)
H31S	103,941	18007	22S-17a(H),21 β(H)-30-homohopane
H31R	104,622	10290	22R -17 α(H),21 β(H)-30-homohopane
GAM	105,740	1824	Gammacerane
H32S	108,360	12664	22S-17a(H),21 β(H)-30,31-bishomohopane
H32R	109,251	8762	22R-17a(H),21 β(H)-30,31-bishomohopane
H33S	113,540	11256	22S-17u(H),21 β(H)-30,31,32-trishomohopane
H33R	114,737	4270	22R-17u(H),21 β(H)-30,31,32-trishomohopane
H34S	118,974	2828	22S-17a(H),21β(H)-30,31,32,33-tetrakishomohopane
H34R	120,432	1899	22R-17a(H),21β(H)-30,31,32,33-tetrakishomohopane
H35S	124,319	1175	22S-17a(H),21β(H)-30,31,32,33,34-pentakishomohopane
H35R	126,293	1685	22R-17a(H),21β(H)-30,31,32,33,34-pentakishomohopane

Coordenadora do LEPETRO
SARAH ADRIANA ROCHA
CRQ 07100574

Química
Regina L M Silva
CRQ 07100071

Silvia Maria Cordeiro de Oliveira
Diretora do Instituto de Geociências - IGEO
da Universidade Federal da Bahia - UFBA

Quantitative Analysis Sample Report

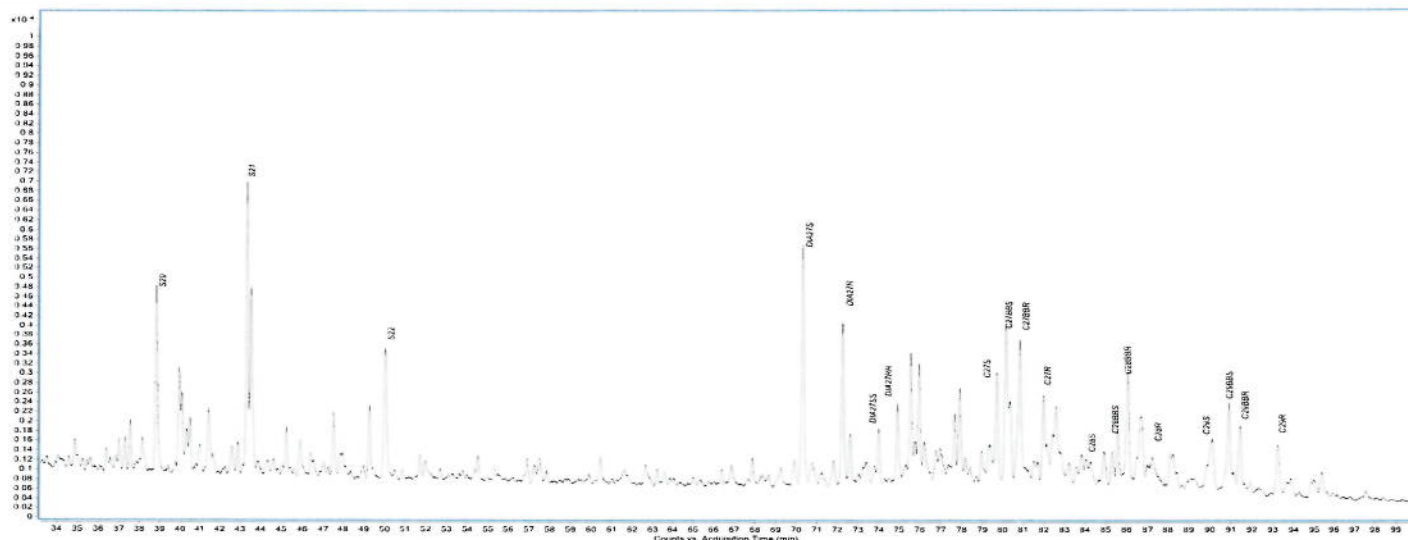


Universidade Federal da Bahia
Instituto de Geociências
LEPETRO



Relatório de Ensaios LEPETRO/ BANCO DE ÓLEOS - BIOMARCADOR (m/z 217)

Cliente:	LEPETRO - BANCO DE ÓLEOS	
Contato	LEPETRO	
e-mail:		Telefone: 3283-8632
Nome da Amostra LEPETRO:	LIBIA	Tipo de Amostra: ÓLEO
Nome da Amostra Cliente:	LIBIA	Data do Laudo: 30/10/19



Identificação	Tempo de Retenção (min)	Área	Composto
ID	RT	Area	Compound
S20	38,847	30117	C20 5a(H), 14β(H), 17β(H)-sterane
S21	43,311	40632	C21 5a(H), 14β(H), 17β(H)-sterane
S22	50,019	27534	C22 5a(H), 14β(H), 17β(H)-sterane
DIA 27S	70,337	43454	C27 20S-13β(H), 17a(H)-diasterane
DIA 27R	72,250	27095	C27 20R-13β(H), 17a(H)-diasterane
DIA 27 SS	73,997	8562	C27 20S-13α(H), 17β(H)-diasterane
DIA 27RR	75,989	13367	C27 20R-13α(H), 17β(H)-diasterane
C27S	80,155	22687	C27 20S-5a(H), 14a(H), 17a(H)-cholestane
C27BBS	80,155	31533	C27 20R-5a(H), 14β(H), 17~(H)-cholestane
C27BBR	80,819	27475	C27 20S-5a(H), 14β(H), 17β(H)-cholestane
C27R	81,990	16521	C27 20R-5a(H), 14a(H), 17a(H)-cholestane
C28S	83,841	7772	C28 20S-5a(H), 14a(H), 17a(H)-ergostane
C28BBS	85,606	8135	C28 20R-5a(H), 14β(H), 17β(H)-ergostane
C28BBS	86,069	19895	C28 20S-5a(H), 14β(H), 17β(H)-ergostane
C28R	87,274	2646	C28 20R-5a(H), 14a(H), 17a(H)-ergostane
C29S	90,122	10773	C29 20S-5a(H), 14u(H), 17a(H)-stigmastane
C29BBS	90,926	18645	C29 20R-5a(H), 14β(H), 17β(H)-stigmastane
C29BBS	91,467	10965	C29 20S-5a(H), 14β(H), 17β(H)-stigmastane
C29R	93,267	10927	C2920R-5a(H), 14a(H), 17a(H)-stigmastane

Sarah Adriana Rocha

Coordenadora do LEPETRO
SARAH ADRIANA ROCHA
CRQ 07100574

Regina L M Silva

Química
Regina L M Silva
CRQ 07100071

Olivia Maria Cordero de Oliveira
Diretora do Instituto de Geociências - IGEO
da Universidade Federal da Bahia - UFBA

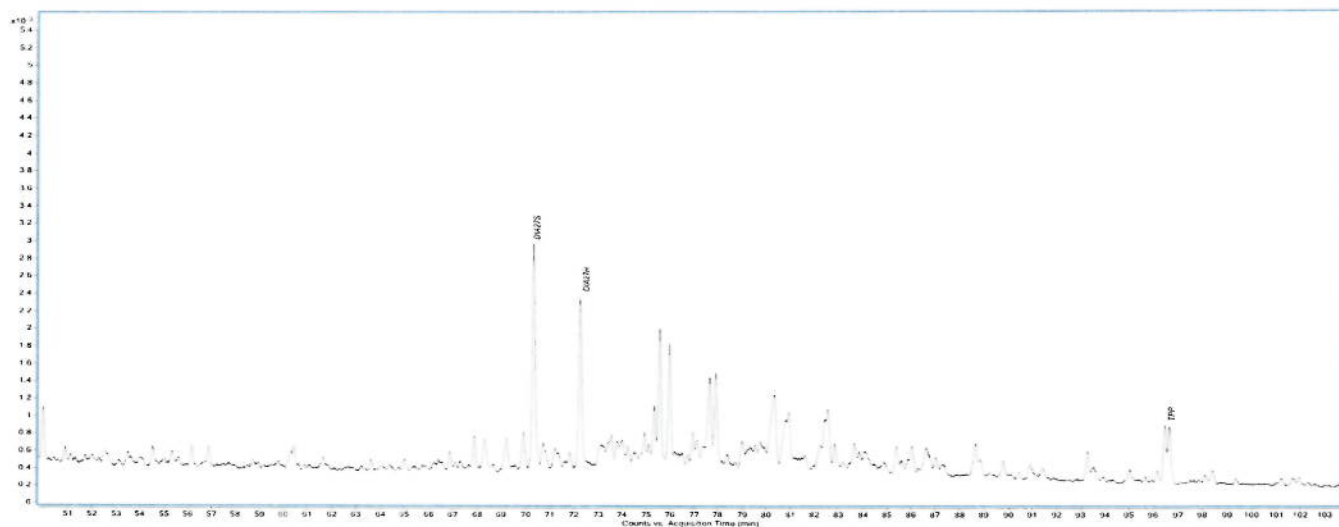


Universidade Federal da Bahia
Instituto de Geociências
LEPETRO



Relatório de Ensaios LEPETRO/ BANCO DE ÓLEOS - BIOMARCADOR (m/z 259)

Cliente:	LEPETRO - BANCO DE ÓLEOS	
Contato	LEPETRO	
e-mail:		Telefone: 3283-8632
Nome da Amostra LEPETRO:	LIBIA	Tipo de Amostra: ÓLEO
Nome da Amostra Cliente:	LIBIA	Data do Laudo: 30/10/19



Identificação	Tempo de Retenção (min)	Área	Composto
DIA27S	70,337	22088	C27 20S-13β(H), 17a(H)-diasterane
DIA27 R	72,250	16461	C27 20R -13β(H), 17a(H)-diasterane
TPP21 R	96,507	4468	C30 21R-18a(H),
TPP21S	96,682	5745	C30 21S-18a(H),

Coordenadora do LEPETRO
SARAH ADRIANA ROCHA
CRQ 07100574

Química
Regina L M Silva
CRQ 07100071

Olivia Maria Córdova de Oliveira
Diretora do Instituto de Geociências - IGEO
da Universidade Federal da Bahia - UFBA

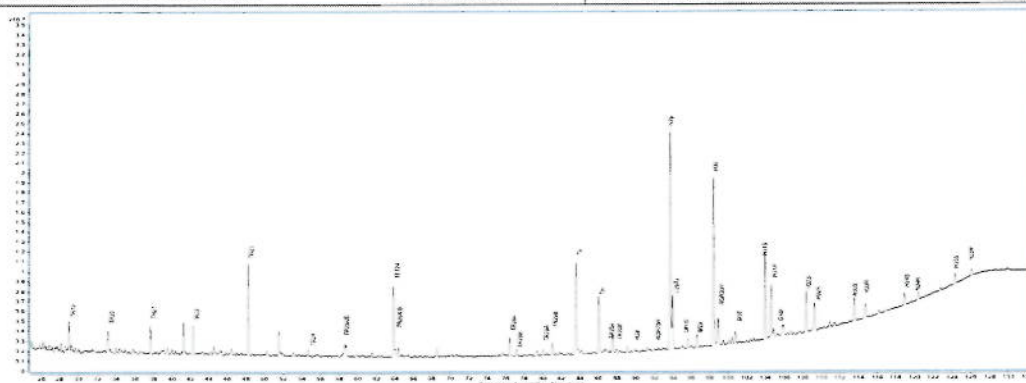


Universidade Federal da Bahia
Instituto de Geociências
LEPETRO



Relatório de Ensaios LEPETRO/ BANCO DE ÓLEOS - BIOMARCADOR (m/z 191)

Cliente:	LEPETRO - BANCO DE ÓLEOS	
Contato	LEPETRO	
e-mail:		Telefone: 3283-8632
Nome da Amostra LEPETRO:	ARABIA S	Tipo de Amostra: ÓLEO
Nome da Amostra Cliente:	ARABIA S	Data do Laudo: 30/10/19



Identificação	Tempo de Retenção (min)	Área	Composto
TR19	29,003	18804	C19 tricyclic terpene
TR20	33,178	17403	C20 tricyclic terpene
TR21	37,585	18170	C21 tricyclic terpene
TR22	42,289	18495	C22 tricyclic terpene
TR23	48,228	65094	C23 tricyclic terpene
TR24	54,675	4325	C24 tricyclic terpene
TR25A	58,588	9588	C25 tricyclic terpene (a)
TR25B	58,745	9645	C25 tricyclic terpene (b)
TET24	63,812	55286	C24 tetracyclic terpene
TR26A	63,995	4168	C26 tricyclic terpene (a)
TR26B	64,371	5885	C26 tricyclic terpene (b)
TR28A	76,469	14405	C28 tricyclic terpene (a)
TR28B	77,211	5229	C28 tricyclic terpene (b)
TR29A	80,015	4994	C29 tricyclic terpene (a)
TR29B	81,020	13156	C29 tricyclic terpene b)
Ts	83,553	80581	18a(H),21 β(H)-22,29,30-trisnorhopane
Tm	86,060	50948	17a(H),21β(H)-22,29,30-trisnorhopane
TR30A	86,904	2728	C30 tricyclic terpene 1
TR30B	87,947	2629	C30 tricyclic terpene2
H28	89,825	2153	17a(H),18a(H),21 β(H)-28,30-bisnorhopane
NOR25H	92,052	1585	17a(H),21 β(H)-30-norhopane
H29	93,668	198120	17a(H),21 β(H)-25-norhopane
C29Ts	93,930	45144	18a(H),21 β(H)30 normeoHopane
DH30	95,660	8350	17a(H)-diahopano
M29	96,655	12303	17a(H),21 β(H)30 norhopane(normoretano)
OL	98,091	116	18a(H)-and 18b-(H)Oleanane
H30	98,411	139716	17 a(H),21a(H)-hopane
NOR30H	98,927	24900	17 β(H),30 nor 29homohopane
M30	100,770	10166	17 β(H),21a(H)-hopane (moretane)
H31S	103,949	73732	22S-17a(H),21 β(H)-30-homohopane
H31R	104,622	46426	22R -17 a(H),21 β(H)-30-homohopane
GAM	105,880	14509	Gammacerane
H32S	108,360	38625	22S-17a(H),21 β(H)-30,31-bishomohopane
H32R	109,260	25999	22R-17a(H),21 β(H)-30,31-bishomohopane
H33S	113,531	20407	22S-17u(H),21 β(H)-30,31,32-trishomohopane
H33R	114,728	12891	22R-17u(H),21 β(H)-30,31,32-trishomohopane
H34S	118,965	9632	22S-17a(H),21β(H)-30,31,32,33-tetrakishomohopane
H34R	120,432	6102	22R-17a(H),21β(H)-30,31,32,33-tetrakishomohopane
H35S	124,310	9066	22S-17a(H),21β(H)-30,31,32,33,34-pentakishomohopane
H35R	126,075	5295	22R-17a(H),21β(H)-30,31,32,33,34-pentakishomohopane

Coordenadora do LEPETRO
SARAH ADRIANA ROCHA
CRQ 07100574

Química
Regina L M Silva
CRQ 07100071

*Dr.ª Maria Córdova de Oliveira
Coordenadora de Geociências - IGEO
da Universidade Federal da Bahia - UFBA*

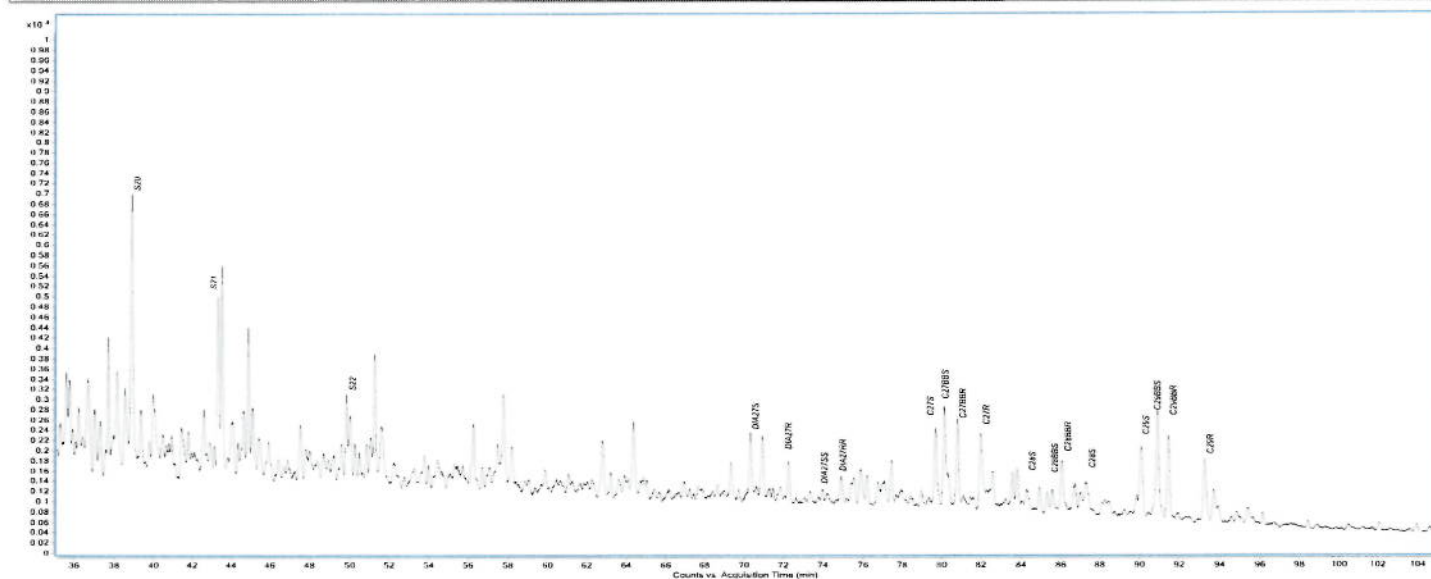


Universidade Federal da Bahia
Instituto de Geociências
LEPETRO



Relatório de Ensaios LEPETRO/ BANCO DE ÓLEOS - BIOMARCADOR (m/z 217)

Cliente:	LEPETRO - BANCO DE ÓLEOS	
Contato:	LEPETRO	
e-mail:		Telefone: 3283-8632
Nome da Amostra LEPETRO:	ARABIA S	Tipo de Amostra: ÓLEO
Nome da Amostra Cliente:	ARABIA S	Data do Laudo: 30/10/19



Identificação	Tempo de Retenção (min)	Área	Composto
S20	38,908	43654	C20 5α(H), 14β(H), 17β(H)-sterane
S21	43,328	23537	C21 5α(H), 14β(H), 17β(H)-sterane
S22	49,827	10841	C22 5α(H), 14β(H), 17β(H)-sterane
DIA 27S	70,311	9950	C27 20S-13β(H), 17a(H)-diasterane
DIA 27R	72,241	7791	C27 20R-13β(H), 17a(H)-diasterane
DIA 27 SS	73,988	1311	C27 20S-13α(H), 17β(H)-diasterane
DIA 27RR	74,914	2983	C27 20R-13α(H), 17β(H)-diasterane
C27S	79,692	13095	C27 20S-5α(H), 14a(H), 17a(H)-cholestane
C27BBS	80,129	15415	C27 20R-5α(H), 14β(H), 17~(H)-cholestane
C27BBR	80,801	14836	C27 20S-5α(H), 14β(H), 17β(H)-cholestane
C27R	81,972	15198	C27 20R-5α(H), 14a(H), 17a(H)-cholestane
C28S	84,295	4714	C28 20S-5α(H), 14a(H), 17a(H)-ergostane
C28BBR	85,579	5074	C28 20R-5α(H), 14β(H), 17β(H)-ergostane
C28BBS	86,060	8786	C28 20S-5α(H), 14β(H), 17β(H)-ergostane
C28R	87,265	3910	C28 20R-5α(H), 14a(H), 17a(H)-ergostane
C29S	90,069	17069	C29 20S-5α(H), 14u(H), 17a(H)-stigmastane
C29BBR	90,882	19900	C29 20R-5α(H), 14β(H), 17β(H)-stigmastane
C29BBS	91,432	14468	C29 20S-5α(H), 14β(H), 17β(H)-stigmastane
C29R	93,240	12658	C29 20R-5α(H), 14a(H), 17a(H)-stigmastane

Sarah Adriana Rocha

Coordenadora do LEPETRO
SARAH ADRIANA ROCHA
CRQ 07100574

Regina L M Silva

Química
Regina L M Silva
CRQ 07100071

Dra. Maria Condado de Oliveira
 Professora Titular de Geociências - IGEO
 Universidade Federal da Bahia - UFBA

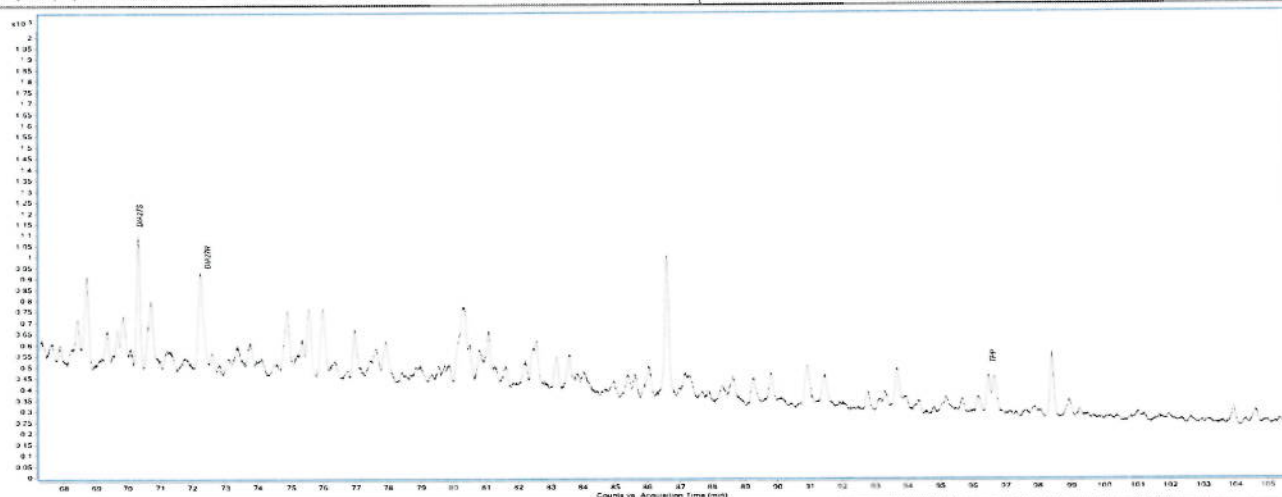


Universidade Federal da Bahia
Instituto de Geociências
LEPETRO



Relatório de Ensaios LEPETRO/ BANCO DE ÓLEOS - BIOMARCADOR (m/z 259)

Cliente:	LEPETRO - BANCO DE ÓLEOS	
Contato	LEPETRO	
e-mail:		Telefone: 3283-8632
Nome da Amostra LEPETRO:	ARABIA S	Tipo de Amostra: ÓLEO
Nome da Amostra Cliente:	ARABIA S	Data do Laudo: 30/10/19



Identificação	Tempo de Retenção (min)	Área	Composto
DIA27S	70,319	4429	C27 20S-13β(H), 17a(H)-diasterane
DIA27 R	72,250	4841	C27 20R -13β(H), 17a(H)-diasterane
TPP21 R	96,472	1204	C30 21R-18a(H),
TPP21S	96,647	1378	C30 21S-18a(H),

Coordenadora do LEPETRO
SARAH ADRIANA ROCHA
CRQ 07100574

Química
Regina L. M. Silva
CRQ 07100071

Olivia Maria Cordero de Oliveira
Professora do Instituto de Geociências - IGEO
da Universidade Federal da Bahia - UFBA

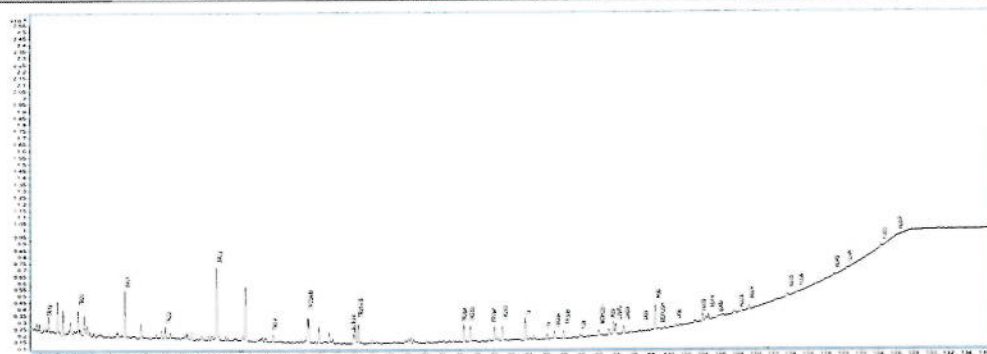


Universidade Federal da Bahia
Instituto de Geociências
LEPETRO



Relatório de Ensaios LEPETRO/ BANCO DE ÓLEOS - BIOMARCADOR (m/z 191)

Cliente:	LEPETRO - BANCO DE ÓLEOS	
Contato	LEPETRO	
e-mail:		Telefone: 3283-8632
Nome da Amostra LEPETRO:	NEW MEXICO	Tipo de Amostra: ÓLEO
Nome da Amostra Cliente:	NEW MEXICO	Data do Laudo: 30/10/19



Identificação	Tempo de Retenção (min)	Área	Composto
TR19	28,985	6692	C19 tricyclic terpene
TR20	33,047	8804	C20 tricyclic terpene
TR21	37,677	24288	C21 tricyclic terpene
TR22	42,280	6421	C22 tricyclic terpene
TR23	48,229	40672	C23 tricyclic terpene
TR24	54,675	4482	C24 tricyclic terpene
TR25A	58,588	13709	C25 tricyclic terpene (a)
TR25B	58,728	12646	C25 tricyclic terpene (b)
TET24	63,803	5539	C24 tetracyclic terpene
TR26A	64,004	11203	C26 tricyclic terpene (a)
TR26B	64,362	11399	C26 tricyclic terpene (b)
TR28A	76,452	10709	C28 tricyclic terpene (a)
TR28B	77,220	9949	C28 tricyclic terpene (b)
TR29A	80,024	8453	C29 tricyclic terpene (a)
TR29B	80,959	9331	C29 tricyclic terpene (b)
Ts	83,553	14388	18a(H),21 β(H)-22,29,30-trisnorhopane
Tm	86,043	3783	17a(H),21β(H)-22,29,30-trisnorhopane
TR30A	86,399	4838	C30 tricyclic terpene 1
TR30B	87,938	5186	C30 tricyclic terpene 2
H28	89,825	1887	17a(H),18a(H),21 β(H)-28,30-bisnorhopane
NOR25H	92,017	4285	17a(H),21 β(H)-30-norhopane
H29	93,660	8044	17a(H),21 β(H)-25-norhopane
C29Ts	93,930	6776	18a(H),21 β(H)30 normeo-hopane
DH30	94,839	4672	17a(H)-diahopano
M29	96,629	935	17a(H),21 β(H)30 norhopane(normoretano)
OL	98,184	47	18a(H)-and 18b-(H)Oleanane
H30	98,403	16372	17 a(H),21a(H)-hopane
NOR30H	98,770	742	17 β(H),30 nor 29homohopane
M30	100,770	1849	17 β(H),21a(H)-hopane (moretane)
H31S	103,932	5196	22S-17a(H),21 β(H)-30-homohopane
H31R	104,631	3120	22R -17 a(H),21 β(H)-30-homohopane
GAM	105,862	124	Gammacerane
H32S	108,352	3874	22S-17a(H),21 β(H)-30,31-bishomohopane
H32R	109,243	2632	22R-17a(H),21 β(H)-30,31-bishomohopane
H33S	113,540	2470	22S-17u(H),21 β(H)-30,31,32-trishomohopane
H33R	114,746	657	22R-17u(H),21 β(H)-30,31,32-trishomohopane
H34S	118,956	1509	22S-17a(H),21β(H)-30,31,32,33-tetrakishomohopane
H34R	120,450	217	22R-17a(H),21β(H)-30,31,32,33-tetrakishomohopane
H35S	124,302	979	22S-17a(H),21β(H)-30,31,32,33,34-pentakishomohopane
H35R	126,049	100	22R-17a(H),21β(H)-30,31,32,33,34-pentakishomohopane

Coordenadora do LEPETRO
SARAH ADRIANA ROCHA
CRQ 07100574

Química
Regina L M Silva
CRQ 07100071

Olivia Maria Coutinho de Oliveira
Química e Geociências - IGEO
da Universidade Federal da Bahia - UFBA

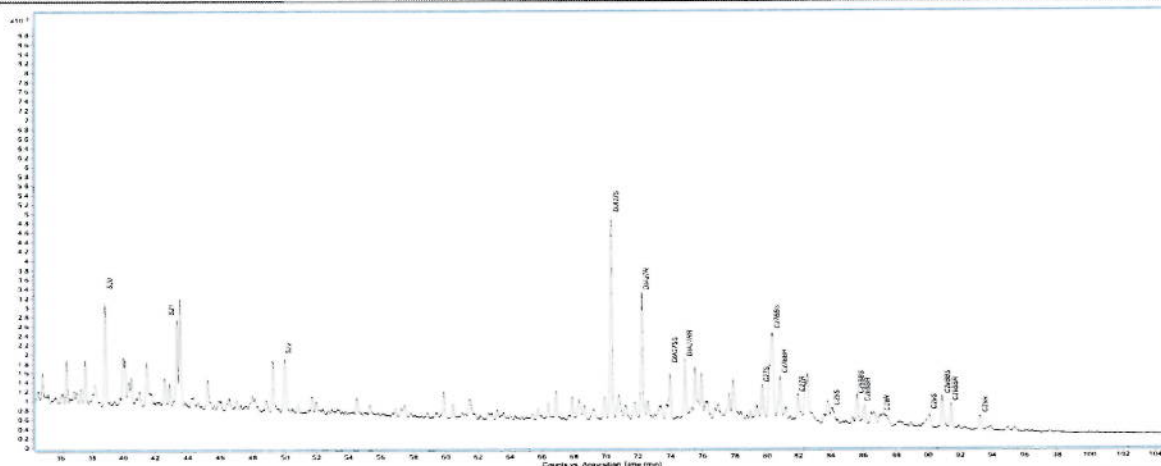


Universidade Federal da Bahia
Instituto de Geociências
LEPETRO



Relatório de Ensaios LEPETRO/ BANCO DE ÓLEOS - BIOMARCADOR (m/z 217)

Cliente:	LEPETRO - BANCO DE ÓLEOS	
Contato	LEPETRO	
e-mail:		Telefone: 3283-8632
Nome da Amostra LEPETRO:	NEW MEXICO	Tipo de Amostra: ÓLEO
Nome da Amostra Cliente:	NEW MEXICO	Data do Laudo: 30/10/19



Identificação	Tempo de Retenção (min)	Área	Composto
S20	38,839	18519	C20 5α(H), 14β(H), 17β(H)-sterane
S21	43,311	12182	C21 5α(H), 14β(H), 17β(H)-sterane
S22	49,976	10255	C22 5α(H), 14β(H), 17β(H)-sterane
DIA 27S	70,311	36236	C27 20S-13β(H), 17a(H)-diasterane
DIA 27R	72,232	21865	C27 20R-13β(H), 17a(H)-diasterane
DIA 27 SS	73,971	7629	C27 20S-13α(H), 17β(H)-diasterane
DIA 27RR	74,914	10481	C27 20R-13α(H), 17β(H)-diasterane
C27S	79,701	7104	C27 20S-5α(H), 14a(H), 17a(H)-cholestane
C27BBS	80,312	18356	C27 20R-5α(H), 14β(H), 17~(H)-cholestane
C27BBR	80,802	8412	C27 20S-5α(H), 14β(H), 17β(H)-cholestane
C27R	81,955	5069	C27 20R-5α(H), 14a(H), 17a(H)-cholestane
C28S	83,789	2449	C28 20S-5α(H), 14a(H), 17a(H)-ergostane
C28BBR	85,597	5007	C28 20R-5α(H), 14β(H), 17β(H)-ergostane
C28BBS	86,025	2926	C28 20S-5α(H), 14β(H), 17β(H)-ergostane
C28R	87,204	722	C28 20R-5α(H), 14a(H), 17a(H)-ergostane
C29S	90,078	2027	C29 20S-5α(H), 14a(H), 17a(H)-stigmastane
C29BBR	90,890	6303	C29 20R-5α(H), 14β(H), 17β(H)-stigmastane
C29BBS	91,432	4917	C29 20S-5α(H), 14β(H), 17β(H)-stigmastane
C29R	93,258	3282	C2920R-5α(H), 14a(H), 17a(H)-stigmastane

Coordenadora do LEPETRO
SARAH ADRIANA ROCHA
CRQ 07100574

Química
Regina L M Silva
CRQ 07100071

21/10/19
Instituto de Geociências - IGEO
Universidade Federal da Bahia - UFBA

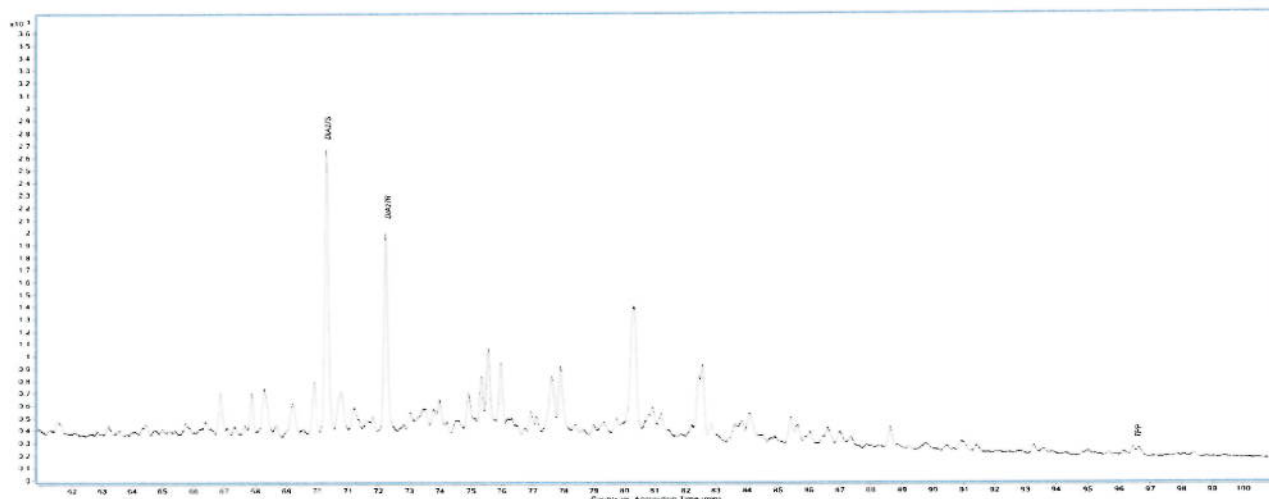


Universidade Federal da Bahia
Instituto de Geociências
LEPETRO



Relatório de Ensaios LEPETRO/ BANCO DE ÓLEOS - BIOMARCADOR (m/z 259)

Cliente:	LEPETRO - BANCO DE ÓLEOS	
Contato	LEPETRO	
e-mail:		Telefone: 3283-8632
Nome da Amostra LEPETRO:	NEW MEXICO	Tipo de Amostra: ÓLEO
Nome da Amostra Cliente:	NEW MEXICO	Data do Laudo: 30/10/19



Identificação	Tempo de Retenção (min)	Área	Composto
DIA27S	70,319	19154	C27 20S-13β(H), 17a(H)-diasterane
DIA27 R	72,250	13780	C27 20R -13β(H), 17a(H)-diasterane
TPP21 R	96,472	375	C30 21R-18a(H),
TPP21S	96,647	554	C30 21S-18a(H),

Coordenadora do LEPETRO
SARAH ADRIANA ROCHA
CRQ 07100574

Química
Regina L M Silva
CRQ 07100071

Regina L M Silva
Coordenadora de Oliveira
Instituto de Geociências - IGEO
da Universidade Federal da Bahia - UFBA

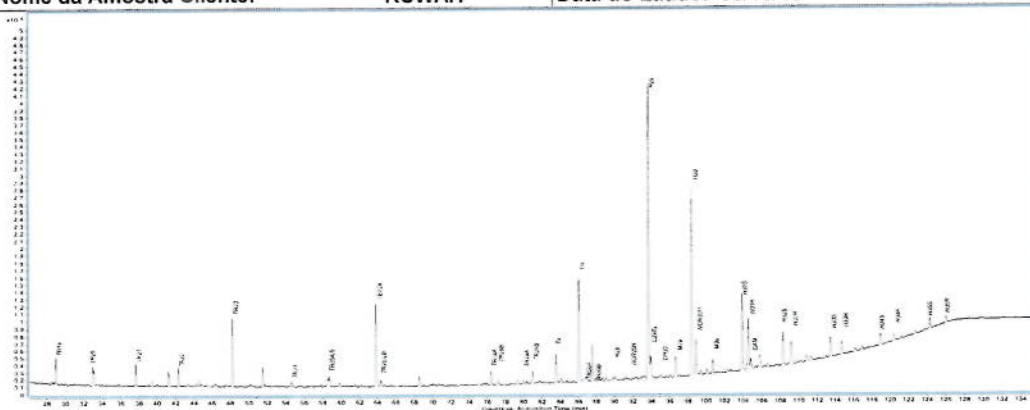


Universidade Federal da Bahia
Instituto de Geociências
LEPETRO



Relatório de Ensaios LEPETRO/ BANCO DE ÓLEOS - BIOMARCADOR (m/z 191)

Cliente:	LEPETRO - BANCO DE ÓLEOS	
Contato	LEPETRO	
e-mail:		Telefone: 3283-8632
Nome da Amostra LEPETRO:	KUWAIT	Tipo de Amostra: ÓLEO
Nome da Amostra Cliente:	KUWAIT	Data do Laudo: 30/10/19



Identificação	Tempo de Retenção (min)	Área	Composto
TR19	28,977	21325	C19 tricyclic terpane
TR20	33,038	15056	C20 tricyclic terpane
TR21	37,659	20695	C21 tricyclic terpane
TR22	42,263	16657	C22 tricyclic terpane
TR23	48,202	68673	C23 tricyclic terpane
TR24	54,649	4102	C24 tricyclic terpane
TR25A	58,571	9366	C25 tricyclic terpane (a)
TR25B	58,719	10830	C25 tricyclic terpane (b)
TET24	63,794	88965	C24 tetracyclic terpane
TR26A	63,934	3948	C26 tricyclic terpane (a)
TR26B	64,345	6194	C26 tricyclic terpane (b)
TR28A	76,434	14898	C28 tricyclic terpane (a)
TR28B	77,211	4543	C28 tricyclic terpane (b)
TR29A	79,998	4985	C29 tricyclic terpane (a)
TR29B	81,002	16984	C29 tricyclic terpane (b)
Ts	83,553	34064	18a(H),21 β(H)-22,29,30-trisnorhopane
Tm	86,043	126668	17a(H),21β(H)-22,29,30-trisnorhopane
TR30A	86,364	4951	C30 tricyclic terpane 1
TR30B	87,929	3304	C30 tricyclic terpane2
H28	89,799	2494	17a(H),18a(H),21 β(H)-28,30-bisnorhopane
NOR25H	92,035	1979	17a(H)21 β(H)-25-norhopane
H29	93,660	345526	17a(H),21 β(H)-25-norhopane
C29Ts	93,913	22809	18a(H),21 β(H)30 norneohopane
DH30	94,847	1189	17a(H)-diahopane
M29	96,638	27331	17a(H),21 β(H)-30-norhopane(normoretano)
CL	98,141	24	18a(H)-and 18b-(H)Oleanane
H30	98,385	216654	17 a(H),21a(H)-hopane
NOR30H	98,901	40724	17 a(H),30-nor-29-homohopane
M30	100,744	16176	17 β(H),21a(H)-hopane (moretane)
H31S	103,941	89637	22S-17a(H),21 β(H)-30-homohopane
H31R	104,596	57791	22R -17 a(H),21 β(H)-30-homohopane
GAM	105,784	10416	Gammacerane
H32S	108,352	42880	22S-17a(H),21 β(H)-30,31-bishomohopane
H32R	109,234	29966	22R-17a(H),21 β(H)-30,31-bishomohopane
H33S	113,514	24410	22S-17u(H),21 β(H)-30,31,32-trishomohopane
H33R	114,728	15166	22R-17u(H),21 β(H)-30,31,32-trishomohopane
H34S	118,939	13551	22S-17a(H),21β(H)-30,31,32,33-tetrakishomohopane
H34R	120,406	8125	22R-17a(H),21β(H)-30,31,32,33-tetrakishomohopane
H35S	124,284	13053	22S-17a(H),21β(H)-30,31,32,33,34-pentakishomohopane
H35R	126,040	7776	22R-17a(H),21β(H)-30,31,32,33,34-pentakishomohopane

Coordenadora do LEPETRO
SARAH ADRIANA ROCHA
CRQ 07100574

Química
Regina L M Silva
CRQ 07100071

Olivia Maria Cordero de Oliveira
Diretora do Instituto de Geociências - IGEO
da Universidade Federal da Bahia - UFBA

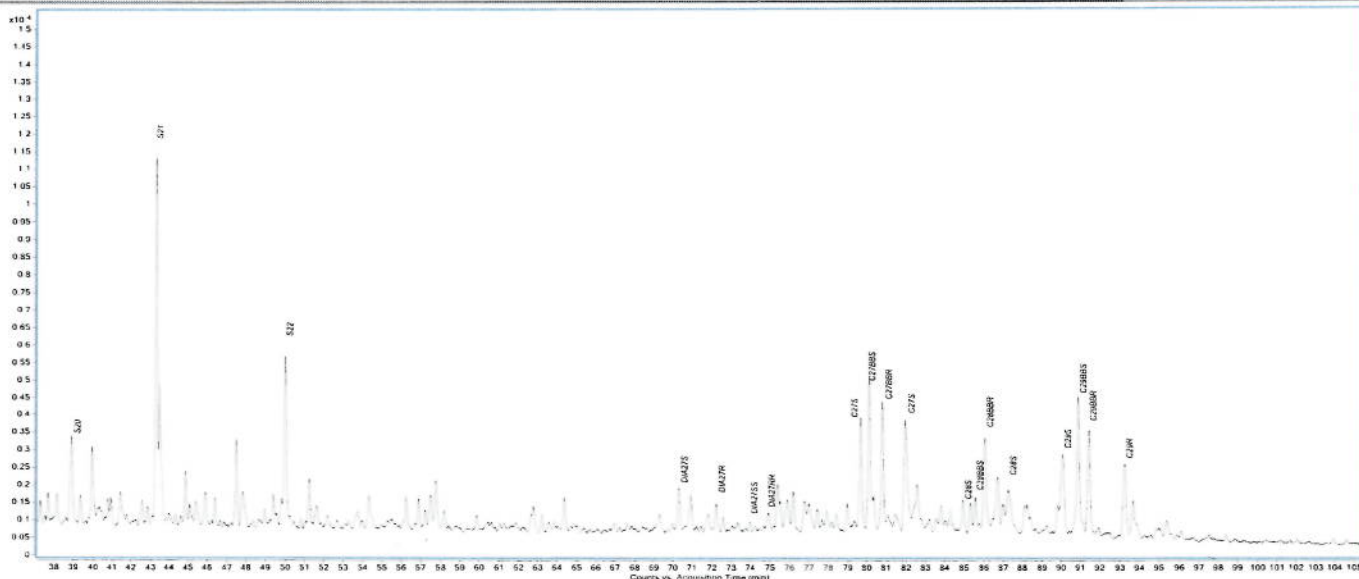


Universidade Federal da Bahia
Instituto de Geociências
LEPETRO



Relatório de Ensaios LEPETRO/ BANCO DE ÓLEOS - BIOMARCADOR (m/z 217)

Cliente:	LEPETRO - BANCO DE ÓLEOS	
Contato	LEPETRO	
e-mail:		Telefone: 3283-8632
Nome da Amostra LEPETRO:	KUWAIT	Tipo de Amostra: ÓLEO
Nome da Amostra Cliente:	KUWAIT	Data do Laudo: 30/10/19



Identificação	Tempo de Retenção (min)	Área	Composto
S20	38,900	18303	C20 5α(H), 14α(H), 17α(H)-sterane
S21	43,293	77989	C21 5α(H), 14β(H), 17β(H)-sterane
S22	50,002	39869	C22 5α(H), 14β(H), 17β(H)-sterane
DIA27S	70,302	8703	C27 20S-13β(H), 17α(H)-diasterane
DIA27R	72,224	6062	C27 20R -13β(H), 17α(H)-diasterane
DIA27SS	73,962	1593	C27 20S-13α(H), 17β(H)-diasterane
DIA27RR	74,923	4152	C27 20R-13α(H), 17β(H)-diasterane
C27S	79,666	27634	C27 20S-5α(H), 14α(H), 17α(H)-cholestane
C27BBS	80,111	37458	C27 20R -5α(H), 14β(H), 17~(H)-cholestane
C27BBR	80,784	30156	C27 20S-5α(H), 14β(H), 17β(H)-cholestane
C27R	81,963	24055	C27 20R-5α(H), 14α(H), 17α(H)-cholestane
C28S	84,916	8313	C28 20S-5α(H), 14α(H), 17α(H)-ergostane
C28BBS	85,571	5695	C28 20R-5α(H), 14β(H), 17β(H)-ergostane
C28BBR	86,051	21127	C28 20S-5α(H), 14β(H), 17β(H)-ergostane
C28R	87,248	6226	C28 20R-5α(H), 14α(H), 17α(H)-ergostane
C29S	90,078	28706	C29 20S-5α(H), 14u(H), 17α(H)-stigmastane
C29BBS	90,864	33242	C29 20R-5α(H), 14β(H), 17β(H)-stigmastane
C29BBR	91,423	24366	C29 20S-5α(H), 14β(H), 17β(H)-stigmastane
C29R	93,240	22482	C2920R-5α(H), 14α(H), 17α(H)-stigmastane

Sarah

Coordenadora do LEPETRO

SARAH ADRIANA ROCHA

CRQ 07100574

Regina

Química

Regina L M Silva

CRQ 07100071

Regina Maria Cordeiro de Oliveira
Coordenadora do Instituto de Geociências - IGEO
da Universidade Federal da Bahia - UFBA

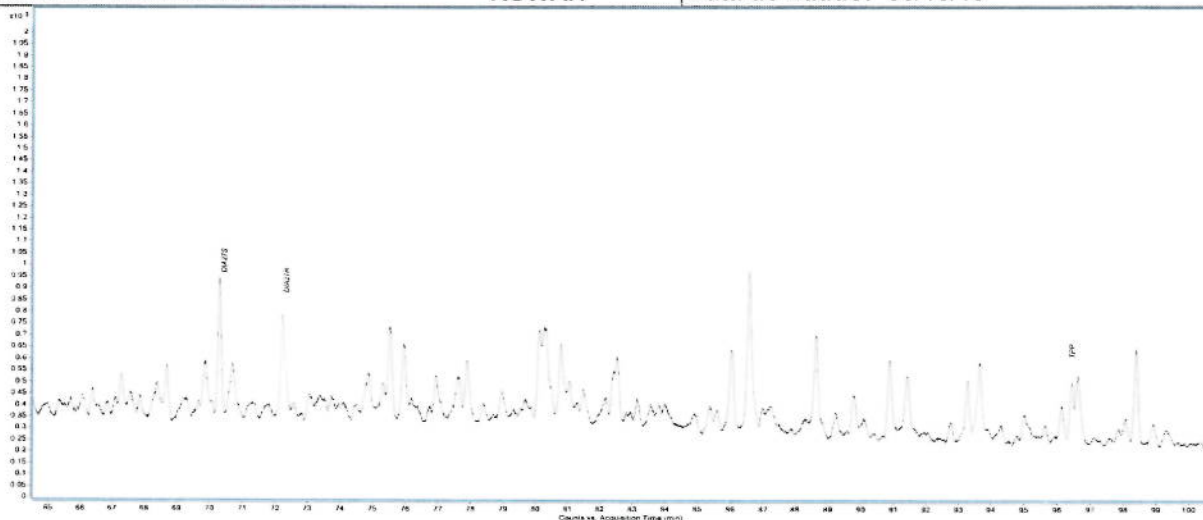


Universidade Federal da Bahia
Instituto de Geociências
LEPETRO



Relatório de Ensaios LEPETRO/ BANCO DE ÓLEOS - BIOMARCADOR (m/z 259)

Cliente:	LEPETRO - BANCO DE ÓLEOS	
Contato	LEPETRO	
e-mail:		Telefone: 3283-8632
Nome da Amostra LEPETRO:	KUWAIT	Tipo de Amostra: ÓLEO
Nome da Amostra Cliente:	KUWAIT	Data do Laudo: 30/10/19



Identificação	Tempo de Retenção (min)	Área	Composto
DIA27S	70,302	3883	C27 20S-13β(H), 17a(H)-diasterane
DIA27R	72,224	4308	C27 20R-13β(H), 17a(H)-diasterane
TPP21 R	96,455	2049	C30 21R-18a(H),
TPP21S	96,638	2767	C30 21S-18a(H),

Coordenadora do LEPETRO
SARAH ADRIANA ROCHA
CRQ 07100574

Química
Regina L M Silva
CRQ 07100071

Olivia Maria Cordeiro de Oliveira
Diretora do Instituto de Geociências - IGEO
da Universidade Federal da Bahia - UFBA