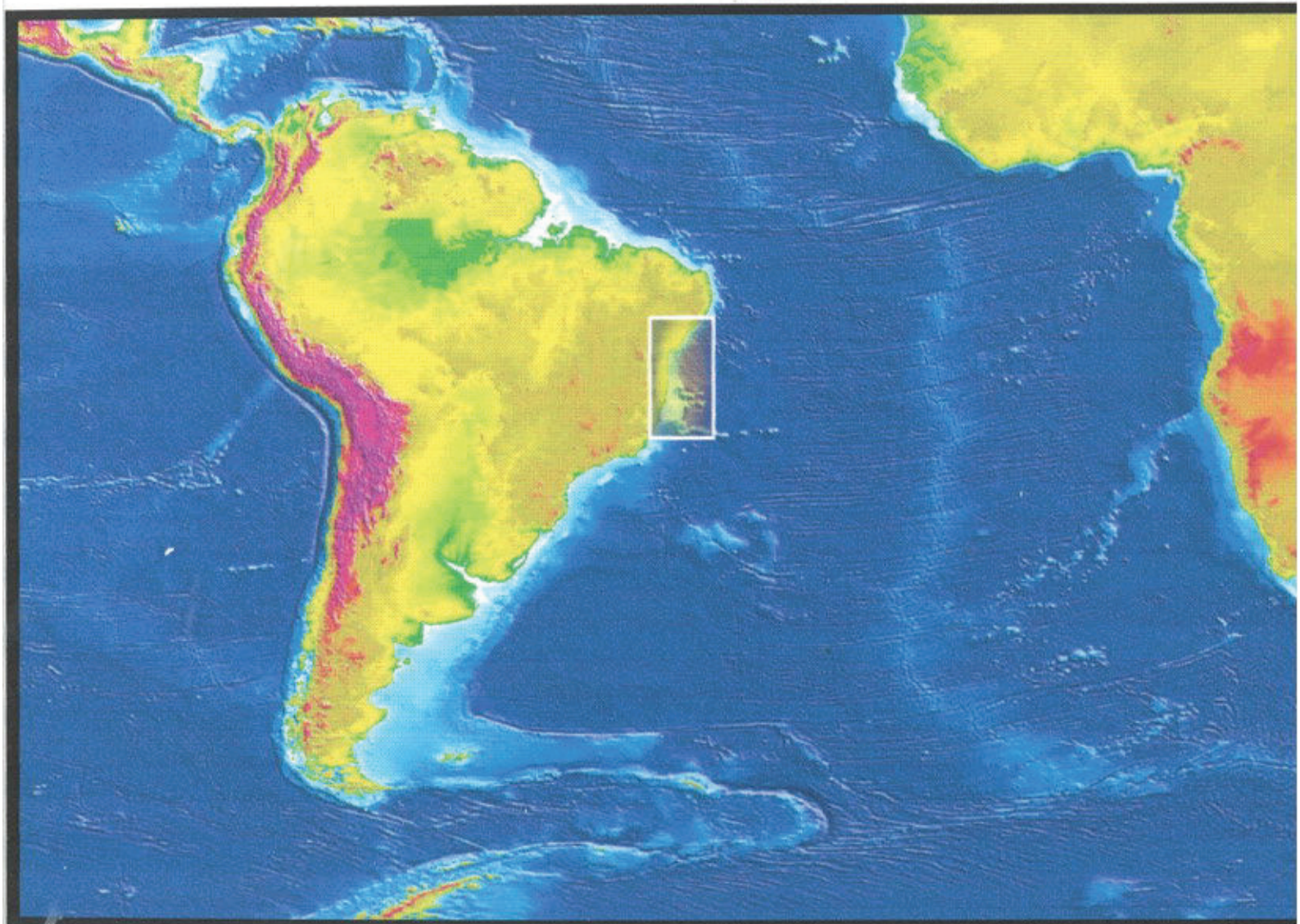


Petroleum Systems of the Eastern Margin of Brazil

Espírito Santo, Mucuri, Cumuruxatiba, Jequitinho
Camamu-Almada & Sergipe-Alagoas Basins



Integrated Studies by:





Ministério de Minas e Energia

SECRETARIA-EXECUTIVA

SUBSECRETARIA DE PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E ADMINISTRAÇÃO COORDENAÇÃO-GERAL DE ORÇAMENTO E FINANÇAS EXTRATO DE CONVÊNIO

ESPECIE: Convênio nº. 009/2001-MME. PARTICIPES: MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA, localizado à Esplanada dos Ministérios, Bloco "U", em Brasília, no Distrito Federal, inscrito no CNPJ/MF sob o nº. 37.115.383/0001-53, representado neste ato pela SECRETARIA DE ENERGIA e a EMPRESA METROPOLITANA DE TRANSPORTES URBANOS DE SÃO PAULO S/A - EMTUSP, localizada na Avenida Paulista, 402, 6º andar, na cidade de São Paulo, inscrita no CNPJ/MF sob o nº. 58.518.069/0001-91.

OBJETO: A execução e o acompanhamento do Projeto "Ônibus com célula a combustível Hidrogênio para o Brasil", doravante denominado Projeto.

DATA DE ASSINATURA: 01/11/2001.

PRAZO DE VIGÊNCIA: 60 (sessenta) meses a partir da data de sua assinatura.

SIGNATÁRIOS: AFONSO HENRIQUES MOREIRA SANTOS, Secretário de Energia do MME, inscrito no CPF/MF sob o nº. 271.628.506-34, MÁRCIO JUNQUEIRA DE SOUZA E SILVA, Diretor - Presidente da EMTUSP, inscrito no CPF/MF sob o nº. 006.671.458-34 e FRANCISCO ARMANDO NOSCHANG CHRISTOVAM, Diretor Administrativo e Financeiro, da EMTUSP, inscrito no CPF/MF sob o nº. 002.839.198-50. FUNDAMENTO LEGAL: Lei nº. 8.666, de 21/06/1993 e suas alterações posteriores, das Instruções Normativas nº 01, de 15/01/1997 e nº 02, de 23/12/1986, 20, de 01/01/1991, da Medida Provisória nº. 74, e Lei nº 9.955, de 20/07/2000. PROCESSO Nº: 48000.002/009/2001-6 (Of. El. nº 409/gm)

COORDENAÇÃO-GERAL DE RECURSOS LOGÍSTICOS EXTRATO DE TERMO ADITIVO Nº 3/2001

Número do Contrato: 38/1999 Nº Processo: 48000023261/99918 Contratante: MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA CNPJ Contratado: 56795362000332 Contratado: DAMOVO DO BRASIL S.A. Objeto: Alugar o razão social de Ricsson Enterprise Systems do Brasil S/A e prorrogar a vigência do Contrato por mais seis meses. Fundamento Legal: Inciso II do Artigo 57 da Lei nº 8.666/93 Vigência: 02/11/2001 a 01/05/2002 Data de Assinatura: 01/11/2001 (SICON - 21/12/2001) 320004-00001-2001NE900028

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA SUPERINTENDÊNCIA DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS EXTRATO DE CONTRATO Nº 150

Processo nº 48500.005068/01-15. Contratante: Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL. Contratada: Empresa Athalala Gráfica e Editora Ltda. Objeto: Contratação de empresa especializada em confecção de banners, faixa e cartazes para os eventos da Aneel. Vigência: 03 (três) meses. Valor Estimado do Contrato: 15.000,00 (quinze mil reais). Assinam o Contrato: Sr. José Mário Miranda Abdo e Sr. João Batista Alves dos Santos.

RESULTADO DE HABILITAÇÃO Nº 031

A Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL, por meio da Comissão Permanente de Licitação, torna público o resultado da chamada de Pregos nº 031/2001 cujo objeto é a contratação de serviços para manutenção e suporte técnico com direito à atualização de preços para o sistema Thesaurus de Automação de Bibliotecas. Foi considerada vencedora do certame a empresa Geralde Traci do Coutinho com o valor total de R\$ 67.932,00 (sessenta e sete mil e novecentos e trinta e dois reais). Os autos do processo encontram-se com vista naquela.

(Of. El. nº 821A)

SUPERINTENDÊNCIA DE MEDIAÇÃO ADMINISTRATIVA SETORIAL RETIFICAÇÃO

No Ativo Complementar de Auditoria Pública nº 12/2001, publicado no DO nº 241, de 19 de dezembro de 2001, seção 3, página 1, onde se lê no item 2 onde se lê "...a serem definidas para o

dia 29 de fevereiro de 2002...", leia-se: "...anteriormente definida para o dia 27 de fevereiro de 2002..." (Of. El. nº 824R)

AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO

AUTORIZAÇÃO Nº 217, DE 18 DE DEZEMBRO DE 2001

O substituto eventual do DIRETOR-GERAL da AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO - ANP, de acordo com o disposto no § 3º do art. 6º do Anexo I ao Decreto nº 2.455, de 14 de janeiro de 1998, com base na Portaria ANP nº 114, de 5 de julho de 2000, tendo em vista o que consta do Processo nº 48610.021003/2001-14 e consoante a Resolução de Diretoria nº 944, de 18 de dezembro de 2001, torna público o seguinte ato:

Art. 1º Fica a empresa INSIGHT - Geologia do Petróleo Ltda., com sede na Rua 1º de Março 7/801 a 804 (parte) Centro - Rio de Janeiro (RJ), autorizada a realizar estudo geológico, não exclusivo, nas Bacias de Santos e de Campos, compreendido no polígono limitado pelas seguintes coordenadas geográficas:

Table with 3 columns: Line number, Easting coordinate, Northing coordinate. Rows 1-7.

Art. 2º Fica a empresa autorizada obrigada a entregar, mensalmente, à Agência Nacional do Petróleo relatório elaborado de acordo com os elementos constantes do quadro abaixo:

RELATÓRIO MENSAL DE PROGRESSO

Mês e Ano: Tipo de trabalho: Autorização ANP nº: 1 - Produção no mês: Número de amostras analisadas: Tipos de análise: Anexar tabela mostrando os trabalhos realizados até o mês anterior, produção no mês e programa restante. 2 - Principais ocorrências verificadas, especialmente as que interferiram ou causaram interrupções dos trabalhos: 3 - Local e data: 4 - Nome da empresa / Nome e cargo do representante que assina o relatório.

Art. 3º Os documentos entregues pela empresa autorizada à Agência Nacional do Petróleo deverão ser identificados com o código «ETS-009» e deverão estar nos seguintes formatos:

- a. Todas as informações apresentadas em meio digital devem ser compatíveis com o padrão "microsoft".
b. Em caso de inclusão de imagens, fornecê-las em meio digital formato Acrobat writer ("pdf").
c. Banco de dados em formato Access contendo os resultados de análises básicas realizadas tais como: carbono, pirólise, petrografia orgânica, extração, cromatografia líquida e gasosa, cromatografia acoplada, espectrometria de massas, espectrometria de massas para análises de isótopos estáveis de carbono.
d. Relatório contendo todas as análises de bioestratigrafia, geológica, sedimentologia e micropaleontologia.

Art. 4º Fica a empresa autorizada a retirar, no prazo de cinco dias úteis, no escritório central da Agência Nacional do Petróleo, situado na Rua Senador Dantas nº 105 - 11º andar - Superintendência de Gestão de Informações e Dados Técnicos, cópia em meio magnético dos formatos e padrões em que os dados e informações deverão ser entregues à Agência Nacional do Petróleo, nos termos do art. 3º desta autorização.

Art. 5º Esta autorização limita-se, exclusivamente, à realização de estudo geológico, não exclusivo, na área determinada no art. 1º acima.

Art. 6º A presente autorização é concedida sob a condição de que a Empresa atenda ao disposto no art. 11 da Portaria ANP nº 188 de 18 de dezembro de 1998.

Art. 7º A presente autorização é válida pelo período de 6 (seis) meses.

Art. 8º A empresa fica obrigada a entregar à Agência Nacional do Petróleo uma cópia do produto gerado pelo referido estudo, bem como todos os dados e informações por ele gerado da sua vigência ao término do estudo da autorização, no prazo determinado no art. 8º, inciso III da Portaria ANP nº 114, de 5 de julho de 2000.

Art. 9º A presente autorização entra em vigor a partir da data de sua publicação.

JÚLIO COLOMBI NETTO

AUTORIZAÇÃO Nº 218, DE 18 DE DEZEMBRO DE 2001

O substituto eventual do DIRETOR-GERAL da AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO - ANP, de acordo com o disposto no § 3º do art. 6º do Anexo I ao Decreto nº 2.455, de 14 de janeiro de 1998, com base na Portaria ANP nº 114, de 5 de julho de 2000, tendo em vista o que consta do Processo nº 48610.020999/2001-41 e consoante a Resolução de Diretoria nº 945, de 18 de dezembro de 2001, torna público o seguinte ato:

Art. 1º Fica a empresa INSIGHT - Geologia do Petróleo Ltda., com sede na Rua 1º de Março 7/801 a 804 (parte), Centro - Rio de Janeiro (RJ), autorizada a realizar estudo geológico, não exclusivo, nas Bacias da Foz de Araraonas, Pará-Maranhão, Barreiras,

rinas, Ceará e Potiguar, compreendido no polígono limitado pelas seguintes coordenadas geográficas:

Table with 3 columns: Line number, Easting coordinate, Northing coordinate. Rows 1-9.

Art. 2º Fica a empresa autorizada obrigada a entregar, mensalmente, à Agência Nacional do Petróleo relatório elaborado de acordo com os elementos constantes do quadro abaixo:

RELATÓRIO MENSAL DE PROGRESSO

Mês e Ano: Tipo de trabalho: Autorização ANP nº: 1 - Produção no mês: Número de amostras analisadas: Tipos de análise: Anexar tabela mostrando os trabalhos realizados até o mês anterior, produção no mês e programa restante. 2 - Principais ocorrências verificadas, especialmente as que interferiram ou causaram interrupções dos trabalhos: 3 - Local e data: 4 - Nome da empresa / Nome e cargo do representante que assina o relatório.

Art. 3º Os documentos entregues pela empresa autorizada à Agência Nacional do Petróleo deverão ser identificados com o código «ETS-009» e deverão estar nos seguintes formatos:

- a. Todas as informações apresentadas em meio digital devem ser compatíveis com o padrão "microsoft".
b. Em caso de inclusão de imagens, fornecê-las em meio digital formato Acrobat writer ("pdf").
c. Banco de dados em formato Access contendo os resultados de análises básicas realizadas tais como: carbono, pirólise, petrografia orgânica, extração, cromatografia líquida e gasosa, cromatografia acoplada, espectrometria de massas, espectrometria de massas para análises de isótopos estáveis de carbono.
d. Relatório contendo todas as análises de bioestratigrafia, geológica, sedimentologia e micropaleontologia.

Art. 4º Fica a empresa autorizada a retirar, no prazo de cinco dias úteis, no escritório central da Agência Nacional do Petróleo, situado na Rua Senador Dantas nº 105 - 11º andar - Superintendência de Gestão de Informações e Dados Técnicos, cópia em meio magnético dos formatos e padrões em que os dados e informações deverão ser entregues à Agência Nacional do Petróleo, nos termos do art. 3º desta autorização.

Art. 5º Esta autorização limita-se, exclusivamente, à realização de estudo geológico, não exclusivo, na área determinada no art. 1º acima.

Art. 6º A presente autorização é concedida sob a condição de que a Empresa atenda ao disposto no art. 11 da Portaria ANP nº 188 de 18 de dezembro de 1998.

Art. 7º A presente autorização é válida pelo período de 6 (seis) meses.

Art. 8º A empresa fica obrigada a entregar à Agência Nacional do Petróleo uma cópia do produto gerado pelo referido estudo, bem como todos os dados e informações por ele gerado da sua vigência ao término do estudo da autorização, no prazo determinado no art. 8º, inciso III da Portaria ANP nº 114, de 5 de julho de 2000.

Art. 9º A presente autorização entra em vigor a partir da data de sua publicação.

JÚLIO COLOMBI NETTO

AUTORIZAÇÃO Nº 219, DE 18 DE DEZEMBRO DE 2001

O substituto eventual do DIRETOR-GERAL da AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO - ANP, de acordo com o disposto no § 3º do art. 6º do Anexo I ao Decreto nº 2.455, de 14 de janeiro de 1998, com base na Portaria ANP nº 114, de 5 de julho de 2000, tendo em vista o que consta do Processo nº 48610.021000/2001-81 e consoante a Resolução de Diretoria nº 946, de 18 de dezembro de 2001, torna público o seguinte ato:

Art. 1º Fica a empresa INSIGHT - Geologia do Petróleo Ltda., com sede na Rua 1º de Março 7/801 a 804 (parte), Centro - Rio de Janeiro (RJ), autorizada a realizar estudo geológico, não exclusivo, nas Bacias do Sergipe-Alagoas, Camamu, Jequiúnhonha e Cumuruxatuba, compreendido no polígono limitado pelas seguintes coordenadas geográficas:

Table with 3 columns: Line number, Easting coordinate, Northing coordinate. Rows 1-6.

Art. 2º Fica a empresa autorizada obrigada a entregar, mensalmente, à Agência Nacional do Petróleo relatório elaborado de acordo com os elementos constantes do quadro abaixo:

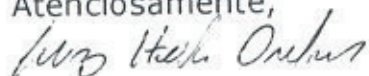
Rio de Janeiro, 24 de Dezembro de 2002

À Agência Nacional do Petróleo - ANP

A INSIGHT GEOLOGIA DO PETRÓLEO LTDA gostaria de encaminhar à esta agência os resultados dos quatro seguintes relatórios, requisitados por esta empresa:

SIGLA-GRUPO	NÚMERO DA AUTORIZAÇÃO	DATA DA PUBLICAÇÃO	PROJETO
INS5	240	29/12/2001	Sistemas Petrolíferos das bacias do Solimões e Amazonas
INS1	218	29/12/2001	Sistemas Petrolíferos das bacias da Margem Equatorial
INS2	219	29/12/2001	Sistemas Petrolíferos das bacias da Margem Leste
INS4	217	29/12/2001	Sistemas Petrolíferos das bacias da Margem Sudeste

Atenciosamente,



P/ Juliano Magalhães Macedo

Insight Geologia do Petróleo Ltda

Diretor

PETROLEUM SYSTEMS OF THE
EASTERN MARGIN
OF BRAZIL,
ESPÍRITO SANTO, CUMURUXATIBA,
CAMAMU - ALMADA, JEQUITINHONHA
& SERGIPE - ALAGOAS BASINS

Multiclient project

By

INSIGHT GEOLOGIA DO PETRÓLEO LTDA
ANALYTICAL SOLUTIONS S.A.
BRAIN TECNOLOGIA LTDA
DPC ASSOCIADOS LTDA

Dezember 2002

EXECUTIVE SUMMARY

In the following sections of this report, the structural, sedimentological and tectonic framework of the major petroleum basins of the Brazilian Eastern Margin will be discussed. Then, the results of the detailed geochemical analyses of representative oils are shown.

TABLE OF CONTENTS

1. EXECUTIVE SUMMARY.....	2
2. METHODOLOGY	5
3. ESPÍRITO SANTO BASIN	6
3.1. GEOLOGIC BACKGROUND.....	6
3.2. CHARACTERISTICS OF SAMPLED HYDROCARBONS....	7
3.3. CHARACTERISTICS OF POTENTIAL SOURCE ROCKS..	8
3.4. PETROLEUM SYSTEMS	9
3.4.1. CRICARÉ - MARIRICU (!)	9
3.4.1.1. Reservoirs, Seals, and Traps.....	10
3.4.1.2. Petroleum Generation and Migration....	11
3.4.2. REGÊNCIA - URUCUTUCA (!)	12
3.4.2.1. Reservoirs, Seals, and Traps.....	13
3.4.2.2. Petroleum Generation and Migration....	14
3.4.3. URUCUTUCA (!).....	15
3.4.3.1. Reservoirs, Seals, and Traps.....	16
3.4.3.2. Petroleum Generation and Migration....	17
4. CUMURUXATIBA BASIN.....	18
4.1. GEOLOGIC BACKGROUND.....	18
4.2. CHARACTERISTICS OF SAMPLED HYDROCARBONS.....	19
4.3. CHARACTERISTICS OF POTENTIAL SOURCE ROCKS.....	20
4.4. PETROLEUM SYSTEMS.....	21
4.3. CRICARÉ (!).....	21
4.4.1.1. Reservoirs, Seals, and Traps.....	22
4.4.1.2. Petroleum Generation and Migration....	23
4.4. REGÊNCIA - URUCUTUCA (!).....	24
4.4.1.1. Reservoirs, Seals, and Traps.....	25
4.4.1.2. Petroleum Generation and Migration....	26
5. JEQUITINHONHA BASIN	27
5.1. GEOLOGIC BACKGROUND.....	27
5.2. CHARACTERISTICS OF SAMPLED HYDROCARBONS....	28
5.3. CHARACTERISTICS OF POTENTIAL SOURCE ROCKS..	29
5.4. PETROLEUM SYSTEMS	30

5.4.1. REGÊNCIA – MARIRICU (!)	30
5.4.1.1. Reservoirs, Seals, and Traps.....	31
5.4.1.2. Petroleum Generation and Migration....	32
6. CAMAMU-ALMADA BASIN.....	33
6.1. GEOLOGIC BACKGROUND.....	33
6.2. CHARACTERISTICS OF SAMPLED HYDROCARBONS.....	34
6.3. CHARACTERISTICS OF POTENTIAL SOURCE ROCKS.....	35
6.4. PETROLEUM SYSTEMS.....	36
6.4.1. MORRO DO BARRO (!).....	36
6.4.1.1. Reservoirs, Seals, and Traps.....	37
6.4.1.2. Petroleum Generation and Migration....	38
7. SERGIPE - ALAGOAS BASIN.....	39
7.1. GEOLOGIC BACKGROUND.....	39
7.2. CHARACTERISTICS OF SAMPLED HYDROCARBONS....	40
7.3. CHARACTERISTICS OF POTENTIAL SOURCE ROCKS...	41
7.4. PETROLEUM SYSTEMS	42
7.4.1. BARRA DE ITIÚBA (!)	42
7.4.1.1. Reservoirs, Seals, and Traps.....	43
7.4.1.2. Petroleum Generation and Migration....	44
7.4.2. MURIBECA (!)	45
7.4.2.1. Reservoirs, Seals, and Traps.....	46
7.4.2.2. Petroleum Generation and Migration....	47
7.4.3. COTINGUIBA-CALUMBI (!)	48
7.4.3.1. Reservoirs, Seals, and Traps.....	49
7.4.3.2. Petroleum Generation and Migration....	50