

**CÂMARA
MUNICIPAL
DE ALMADA**





PEExt

**Plano de Emergência Externo
da OZ Energia Gás, S.A.**

Terminal da Trafaria

Fevereiro 2022



Versão Consulta Pública

	Município de Almada Serviço Municipal de Proteção Civil	
	Plano de Emergência Externo OZ Energia Gás	Dezembro 2021 Versão 02

Ficha técnica do Plano



Entrega de elementos para elaboração do PEEExt pela OZ Energia	Dezembro 2017
Dados validados e remetidos pela ANEPC	Mai 2020
Versão para consulta pública aprovada pela CMPC	Março 2022
Consulta pública	
Parecer da CMPC	
Parecer da ANEPC	
Aprovação pela Assembleia Municipal	
Publicação em Diário da República	

Versão Consulta Pública

	Município de Almada Serviço Municipal de Proteção Civil	
	Plano de Emergência Externo OZ Energia Gás	



INDÍCE

1.1.	Lista de Acrónimos	8
1.2.	Lista de Acrónimos Geral	8
1.3.	Referências legislativas	12
1.4.	Registo de atualizações, ativações e exercícios	13
PARTE I — ENQUADRAMENTO		15
1.	INTRODUÇÃO	16
2.	FINALIDADE E OBJETIVOS	18
3.	CARACTERIZAÇÃO SUMÁRIA DO ESTABELECIMENTO	19
3.1.	Identificação do estabelecimento	19
3.1.	Descrição sumária do estabelecimento	20
3.2.	Substâncias perigosas	34
4.	ENVOLVENTE DO ESTABELECIMENTO	37
4.1.	Implantação geográfica	37
4.2.	Tubagens entre estabelecimentos	40
4.3.	Caracterização da população	40
4.4.	Edifícios e Alojamentos	45
5.	CENÁRIOS DE ACIDENTES GRAVES	48
5.1.	Desenvolvimento dos cenários de acidentes	50
5.2.	Pressupostos, Software e modelos utilizados	50
5.3.	Resumo de resultados de acidentes	50
6.	ATIVAÇÃO DO PEEExt	61
6.1.	Competência para a ativação	61
6.2.	Critérios para a ativação	61
PARTE II — EXECUÇÃO		63
1.	RESPONSABILIDADES	64
1.1.	Operador	64
1.2.	Serviços de Proteção Civil, Agentes de Proteção Civil, Organismos e Entidades de Apoio	64
2.	SISTEMA DE ALERTA E AVISO	65
2.1.	Sistema de Alerta e Aviso	65
3.	ORGANIZAÇÃO	69
3.1.	Zonas de Intervenção	69
3.2.	Áreas de Intervenção	72
PARTE III — INVENTÁRIOS, MODELOS E LISTAGENS		73
1.	INVENTÁRIO DE MEIOS E RECURSOS	74
2.	LISTA DE CONTACTOS	75
5.1.	Comissão Municipal de Proteção Civil de Almada	75
5.2.	Operador	75
5.3.	Agentes de Proteção Civil	76
5.4.	Instituições localizadas na envolvente	76
3.	LISTA DE DISTRIBUIÇÃO	77
6.1.	Serviços de Proteção Civil	77
6.2.	Comissão Municipal de Proteção Civil de Almada	77
6.3.	Organismos e Entidades de Apoio	77
ANEXOS		78
Anexo I – Cartografia de suporte às operações de emergência de proteção civil		80
6.3.	Anexo I-A: Plantas do estabelecimento	80
6.4.	Anexo I-B: Cartografia de enquadramento e de suporte às operações de emergência de proteção civil	81
Anexo II – Cenários		82
6.5.	Anexo II-A: Descrição dos Cenários	82
6.6.	Anexo II-B: Cartografia dos cenários	83
Anexo III – Fichas de dados de segurança		84

	Município de Almada Serviço Municipal de Proteção Civil	
	Plano de Emergência Externo OZ Energia Gás	Dezembro 2021 Versão 02



6.7.	Anexo III-A: Butano	84
6.8.	Anexo III-B: Etilmercaptano	97
6.9.	Anexo III-C: Gasóleo	112
6.10.	Anexo III-D: Propano	126
6.11.	Anexo III-E: Sudan P-GP 250.....	139
Anexo IV – Programa de medidas a implementar para a prevenção e mitigação dos riscos identificados e para a garantia da operacionalidade do Plano.....		146
1.	Programa de medidas a implementar para a prevenção e mitigação dos riscos identificados .	147
1.1.	Estratégias gerais	148
1.2.	Estratégias específicas.....	149
2.	Programa de medidas a implementar para a garantia da operacionalidade do Plano	150
2.1.	Operacionalização	151

Versão Consulta Pública

	Município de Almada Serviço Municipal de Proteção Civil	
	Plano de Emergência Externo OZ Energia Gás	Dezembro 2021 Versão 02

Índice de tabelas



Tabela 1 – Quantidades máximas de substâncias perigosas	34
Tabela 2 – Comportamento previsível das substâncias perigosas existentes	35
Tabela 3 – Listagem dos estabelecimentos localizados até 2000m da OZ Energia	39
Tabela 4 – Listagem dos estabelecimentos industriais e militares localizados até 2000 m da OZ Energia ...	40
Tabela 5 - População residente (1991, 2001, 2011 e 2021) e densidade populacional (2001, 2011 e 2011)	44
Tabela 6 – População residente nos núcleos habitacionais num raio de 2000m em projeção horizontal (Censos 2011).....	44
Tabela 7 - População Residente, segundo Localidade, Grupos Etários e Sexo	45
Tabela 8 – Edifícios, segundo o Número de Alojamentos por Tipo e Localidade	45
Tabela 9 – Alojamentos Familiares Clássicos, segundo Localidade e Forma de Ocupação	46
Tabela 10 – Resumo dos resultados de acidentes por consequência dos cenários	51
Tabela 10 - Locais possíveis para instalação de ZA previstos no PMEPC de Almada	70
Tabela 11 – Locais possíveis para instalação de ZCR previstos no PMEPC de Almada	70
Tabela 15 – Locais possíveis para instalação de ZRR previstos no PMEPC de Almada	71
Tabela 13 – Contactos da CMPC.....	75
Tabela 14 – Contactos do operador	75
Tabela 15 – Contactos dos Serviços / Agentes de Proteção Civil	76
Tabela 16 – Contactos de Instituições localizadas na envolvente	76

	Município de Almada Serviço Municipal de Proteção Civil	
Plano de Emergência Externo OZ Energia Gás		Dezembro 2021 Versão 02

Índice de figuras

Figura 1 – Limites da Oz Energia	21
Figura 2 – Envolvente exterior da Oz Energia	37
Figura 3 - População residente por freguesia	42
Figura 4 – Densidade populacional por freguesia.....	43
Figura 5 - Proporção (%) de Edifícios mais antigos (Construídos antes de 1960) - 2021.....	46
Figura 6 - Proporção (%) de Edifícios mais recentes (Construídos depois de 2001) – 2021.....	47
Figura 7 - Diagrama das Zonas de Intervenção.....	69
Figura 8 – Localização das ZA, ZCR, ZRR e PCMun previstos no PMEPC de Almada	71

Versão Consulta Pública

	Município de Almada Serviço Municipal de Proteção Civil	
	Plano de Emergência Externo OZ Energia Gás	

1.1. Lista de Acrónimos

Lista de Acrónimos Geral	
ACES	Agrupamento de Centros de Saúde
AHBV	Associação Humanitária de Bombeiros Voluntários
AM	Autoridade Marítima
AML	Autoridade Marítima Local
ANA	ANA Aeroportos de Portugal
ANAC	Autoridade Nacional da Aviação Civil
ANACOM	Autoridade Nacional de Comunicações
ANEPC	Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil
APA	Agência Portuguesa do Ambiente
APC	Agentes de Proteção Civil
APL	Administração do Porto de Lisboa
ARS	Administração Regional de Saúde
BAL	Base de Apoio Logístico
BRIPA	Brigadas de Proteção Ambiental
CADIS	Comandante Operacional de Agrupamento Distrital
CAPIC	Centro de Apoio Psicológico e Intervenção em Crise
CB	Corpo de Bombeiros
CCDR	Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional
CCO	Centro de Coordenação Operacional
CCOD	Centro de Coordenação Operacional Distrital
CCON	Centro de Coordenação Operacional Nacional
CDOS	Comando Distrital de Operações de Socorro
CDPC	Comissão Distrital de Proteção Civil
CDSS	Centro Distrital de Segurança Social
CMA	Câmara Municipal de Almada
CMPC	Comissão Municipal de Proteção Civil
CNE	Corpo Nacional de Escutas
CNPC	Comissão Nacional de Proteção Civil
CODIS	Comandante Operacional Distrital
COS	Comandante das Operações de Socorro
CP	Comboios de Portugal
CPX	Command Post Exercise
CVP	Cruz Vermelha Portuguesa
DGT	Direção-Geral do Território



**Plano de Emergência Externo
OZ Energia Gás**

Dezembro 2021
Versão 02

Lista de Acrónimos Geral

DIOPS	Dispositivo Integrado de Operações de Proteção e Socorro
DVI	Disaster Victim Identification Team
EAPS	Equipas de Apoio Psicossocial
EAT	Equipas de Avaliação Técnica
EDP	Energias de Portugal
EGIC	Equipa de Gestão de Incidentes Críticos – Apoio Psicossocial
EMGFA	Estado-Maior-General das Forças Armadas
EP	Estradas de Portugal
EPI	Equipamento de Proteção Individual
ERAP	Equipas Rápidas de Apoio Psicossocial
ERAS	Equipas de Reconhecimento e Avaliação da Situação
ERAV-m	Equipas Responsáveis por Avaliação de Vítimas mortais
ESO	Esquema de Sustentação Operacional
FA	Forças Armadas
FEB	Força Especial de Bombeiros
FS	Forças de Segurança
GDH	Grupo Data-Hora
GIPS	Grupos de Intervenção de Proteção e Socorro
GNR	Guarda Nacional Republicana
GPL	Gás de Petróleo Liquefeito
HF	High Frequency
ICNF	Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I.P.
IGT	Instrumentos de Gestão do Território
INEM	Instituto Nacional de Emergência Médica, I.P.
INMLCF	Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses
IP, S.A.	Infraestruturas de Portugal, S.A.
IPMA	Instituto Português do Mar e da Atmosfera
IPST	Instituto Português do Sangue e da Transplantação
IRN	Instituto de Registos e Notariado
JF	Junta de Freguesia
JI	Jardim de Infância
LIVEX	Live Exercise
MAT	Muito Alta Tensão
MP	Ministério Público
MSO	Município de Sustentação Operacional
MTS	Metro Transportes do Sul



**Plano de Emergência Externo
OZ Energia Gás**

Dezembro 2021
Versão 02

Lista de Acrónimos Geral

MV-S	Serviço Móvel de Satélite
NATO	North Atlantic Treaty Organization
NecPro	Necrotério Provisório
OCS	Órgãos de Comunicação Social
OEA	Organismo e Entidade de Apoio
ONG	Organizações Não-Governamentais
OPP	Ordem dos Psicólogos Portugueses
PC	Posto de Comando
PCDis	Posto de Comando Distrital
PCMun	Posto de Comando Municipal
PCO	Posto de Comando Operacional
PDE	Plano Distrital de Emergência
PDEPC	Plano Distrital de Emergência de Proteção Civil
PEA	Plano Estratégico de Ação
PJ	Polícia Judiciária
PM	Polícia Marítima
PM	Post-Mortem
PMA	Posto Médico Avançado
PMDFCI	Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios
PMEPC	Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil
POC	Programa da Orla Costeira
POM	Plano Operacional Municipal
POOC	Plano de Ordenamento da Orla Costeira
POVT	Programa Operacional de Valorização do Território
PP	Plano de Pormenor
PSP	Polícia de Segurança Pública
REFER	Rede Ferroviária Nacional
RELIS	Relatórios Imediatos de Situação
REN	Reserva Ecológica Nacional
REPC	Rede Estratégica de Proteção Civil
ROB	Rede Operacional de Bombeiros
SEF	Serviço de Estrangeiros e Fronteiras
SEPNA	Serviço de Proteção da Natureza e Ambiente
SF	Sapadores Florestais
SGIF	Sistema de Gestão de Informação de Incêndios Florestais
SIOPS	Sistema Integrado de Operações de Proteção e Socorro





**Plano de Emergência Externo
OZ Energia Gás**

Dezembro 2021
Versão 02

Lista de Acrónimos Geral

SIRESP	Sistema Integrado das Redes de Emergência e Segurança de Portugal
SMM	Serviço Móvel Marítimo
SMPC	Serviço Municipal de Proteção Civil
SMS	Short Message Service
SMT	Serviço Móvel Terrestre
STF	Serviço Telefónico Fixo
TO	Teatro de Operações
TST	Transportes Sul do tejo
UCC	Unidade de Cuidados na Comunidade
UCI	Unidade de Cooperação Internacional
UCSP	Unidade de Cuidados de Saúde Personalizados
UHF	Ultra High Frequency
ULPC	Unidade Local de Proteção Civil
USF	Unidade de Saúde Familiar
USP	Unidade de Saúde Pública
VCOC	Veículo de Comando e Comunicações
VHF	Very High Frequency
VPCC	Veículo de Planeamento, Comando e Comunicações
ZA	Zona de Apoio
ZAM	Zona Ameaçada pelo Mar
ZAP	Zona de Apoio Psicológico
ZCAP	Zona de Concentração e Apoio à População
ZCI	Zona de Concentração e Irradiação
ZCR	Zona de Concentração e Reserva
ZI	Zona de Intervenção
ZRnM	Zona de Reunião de Mortos
ZRR	Zona de Receção de Reforços
ZS	Zona de Sinistro



	Município de Almada Serviço Municipal de Proteção Civil	
	Plano de Emergência Externo OZ Energia Gás	

1.2. Referências legislativas

Legislação Geral
<ul style="list-style-type: none"> Lei n.º 27/2006, de 3 de julho, com as alterações introduzidas pela Lei Orgânica n.º 1/2011, de 30 de novembro e pela Lei 80/2015, de 03 de agosto, que a republicou – Lei de Bases da Proteção Civil
<ul style="list-style-type: none"> Decreto-Lei n.º 134/2006, de 25 de julho, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 114/2011, de 30 de novembro, e pelo Decreto-Lei n.º 72/2013, de 31 de maio – Sistema Integrado de Operações de Proteção e Socorro (SIOPS)
<ul style="list-style-type: none"> Lei n.º 65/2007, de 12 de novembro, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 44/2019, de 1 de abril – Lei que Define o Enquadramento Institucional e Operacional da Proteção Civil no Âmbito Municipal
<ul style="list-style-type: none"> Resolução da Comissão Nacional de Proteção Civil n.º 30/2015, de 07 de maio – Diretiva relativa aos Critérios e Normas Técnicas para a Elaboração e Operacionalização de Planos de Emergência de Proteção Civil
Legislação Específica
<ul style="list-style-type: none"> Decreto-Lei n.º 150/2015, 5 de agosto, estabelece o regime de prevenção de acidentes graves que envolvem substâncias perigosas e de limitação das suas consequências para a saúde humana e para o ambiente, transpondo para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 2012/18/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 4 de julho de 2012, relativa ao controlo dos perigos associados a acidentes graves que envolvem substâncias perigosas.
<ul style="list-style-type: none"> Decreto-Lei n.º 98/2010, 11 de agosto, classificação, embalagem e rotulagem das substâncias perigosas para a saúde humana ou para o ambiente
<ul style="list-style-type: none"> Despacho n.º 3317-A/2018, de 3 de abril – Sistema de Gestão de Operações

Outras Referências

- Normas Operacionais Permanentes (NOP) da ANEPC;
- Diretivas Operacionais Nacionais da ANEPC;
- Normas Operacionais Permanentes (NOP) do SMPC de Almada.

	Município de Almada Serviço Municipal de Proteção Civil	
	Plano de Emergência Externo OZ Energia Gás	

1.3. Registo de atualizações, ativações e exercícios

Registo de Atualizações do PEE							
Versão	Tipo Alteração	Datas					
		Elaboração	Consulta Pública	Parecer CMPC	Parecer ANPC	Aprovação	Publicação DR
1	Elaboração do PEE	2011		02.11.2011	29.11.2011	CNPC 14.12.2011	Resolução CNPC n.º 12/2012 15.03.2012
2	1ª Revisão do PEE	2018/2021					

Histórico de Ativação do PEE				
N.º	Data	Motivo	Duração	Documentos / Relatórios Produzidos





**Plano de Emergência Externo
OZ Energia Gás**

Dezembro 2021
Versão 02



Registo de Exercícios					
Tipo Exercício		Data	Cenário	Duração	Documentos / Relatórios Produzidos
CPX	LIVEX				
X		30.11.2012	N.º 8 "Rotura do reservatório de Gasóleo" T15	4 H	<ul style="list-style-type: none">• PLANOP 04/2012• ORDOP 02/2012• Relatório Final Exercício
	X	17.10.2018	N.º 8 "Rotura do reservatório de Gasóleo" T16	2 H 15 M	<ul style="list-style-type: none">• PLANOP 08/2018• Relatório Final Exercício

Versão Consulta Pública

	<p>Município de Almada Serviço Municipal de Proteção Civil</p>	
	<p>Plano de Emergência Externo OZ Energia Gás</p>	<p>Dezembro 2021 Versão 02</p>

PARTE I — ENQUADRAMENTO

Versão Consulta Pública

	Município de Almada Serviço Municipal de Proteção Civil	
	Plano de Emergência Externo OZ Energia Gás	Dezembro 2021 Versão 02

1. INTRODUÇÃO

O Plano de Emergência Externo (PEExt) da OZ Energia Gás, S.A. (adiante designada por OZ Energia) é um documento formal, da responsabilidade da Câmara Municipal de Almada (CMA), elaborado pelo Serviço Municipal de Proteção Civil (SMPC).

Este PEExt é um plano especial de emergência de proteção civil de âmbito municipal. Territorialmente tem aplicação na área envolvente da OZ Energia, decorrente do facto desta instalação ser abrangida pelo Decreto-Lei nº 150/2015 de 05 de agosto, relativo à prevenção de acidentes graves que envolvam substâncias perigosas.

Os riscos para os quais este plano se destina são decorrentes da possibilidade de ocorrência de:



- Derrame de substância com características inflamáveis ou explosivas
- Dispersão de nuvem de substância com características inflamáveis ou explosivas
- Incêndio
- Explosão

A elaboração deste documento resulta da publicação da Diretiva relativa aos critérios e normas técnicas para a elaboração e operacionalização de planos de emergência de proteção civil (Resolução nº 30/2015, de 07 de maio).

O Diretor do PEExt é a Presidente da Câmara Municipal de Almada. Nos seus impedimentos é substituída pela Vereadora do Pelouro da Proteção Civil. No impedimento de qualquer um dos elementos referenciados, a função é desempenhada pelo Vice-Presidente da Câmara Municipal de Almada.

No âmbito dos planos de proteção civil e outros, este PEExt articula-se com:



- Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil (PMEPC) de Almada;
- Plano Distrital de Emergência de Proteção Civil de Setúbal;
- Plano Especial de Emergência para o Risco Sísmico da Área Metropolitana de Lisboa e Concelhos Limítrofes (PEERS-AML);
- Plano Municipal da Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI) de Almada.
- Outros Planos de Emergência Externos para as empresas de nível superior de perigosidade (SEVESO) implantadas no concelho:
 - Repsol Combustíveis (Banática);
 - ETC (Porto Brandão);
- Plano de Segurança da Água – SMAS Almada;

	Município de Almada Serviço Municipal de Proteção Civil	
	Plano de Emergência Externo OZ Energia Gás	Dezembro 2021 Versão 02

O PEEExt da Oz Energia articula-se em permanência com o Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil (PMEPC) de Almada em vigor. Não constam neste PEEExt as seguintes componentes, por já constarem do PMEPC de Almada, e que por esse motivo, não estão repetidas¹:

- Responsabilidades
 - dos Serviços de Proteção Civil
 - dos Agentes de Proteção Civil
 - dos Organismos e Entidades de Apoio
- Áreas de Intervenção
 - Gestão administrativa e financeira
 - Reconhecimento e Avaliação
 - Equipas de Reconhecimento e Avaliação da Situação
 - Equipas de Avaliação Técnica
 - Logística
 - Apoio logístico às forças de intervenção
 - Apoio logístico às populações
 - Comunicações
 - Informação pública
 - Confinamento e/ou evacuação
 - Manutenção da ordem pública
 - Serviços médicos e transporte de vítimas
 - Emergência médica
 - Apoio psicológico
 - Socorro e salvamento
 - Serviços mortuários
- Inventário de meios e recursos
- Anexos
 - Modelos de relatório, comunicados e de requisições

¹ Conforme expresso no Caderno Técnico PROCIV 7 - Manual de apoio à elaboração de Planos de Emergência Externos (Diretiva "Seveso III") da Autoridade Nacional de Proteção Civil, 2ª Edição, janeiro de 2018

	Município de Almada Serviço Municipal de Proteção Civil	
Plano de Emergência Externo OZ Energia Gás		Dezembro 2021 Versão 02

2. FINALIDADE E OBJETIVOS



O PEEExt da OZ Energia destina-se principalmente a mitigar e limitar os danos no exterior do estabelecimento, para minimização de perdas de vidas, dos prejuízos materiais e do ambiente, e o assegurar, no mais curto espaço de tempo, o restabelecimento da normalidade, face à ocorrência de um acidente grave envolvendo substâncias perigosas. Define os principais procedimentos e orientações relativamente à coordenação e atuação dos vários agentes de proteção civil, serviços, organismos e entidades de apoio.

O PEEExt tem como principais **objetivos gerais**:

- Definir as orientações relativamente ao modo de alerta, mobilização e atuação dos vários organismos, serviços e estruturas a empenhar em operações de proteção civil no exterior do estabelecimento;
- Definir a unidade de direção, coordenação e comando das ações a desenvolver no exterior do estabelecimento;
- Coordenar e sistematizar as ações de apoio, promovendo maior eficácia e rapidez de intervenção das entidades intervenientes;
- Inventariar os meios e recursos disponíveis para acorrer a um acidente grave com origem nas instalações da OZ Energia;
- Assegurar a criação de condições favoráveis ao empenhamento rápido, eficiente e coordenado dos meios e recursos disponíveis;
- Aplicar as medidas necessárias para proteger o homem e o ambiente dos efeitos de acidentes graves envolvendo substâncias perigosas.

Destacam-se como **objetivos específicos**:



- Minimizar os efeitos de acidentes graves com origem nas instalações da OZ Energia e limitar os danos da população, no ambiente e nos bens;
- Assegurar a comunicação, entre a OZ Energia e o SMPC, de avisos imediatos dos eventuais acidentes graves envolvendo substâncias perigosas ou incidentes não controlados passíveis de conduzir a um acidente grave;
- Comunicar ao público as informações necessárias relacionadas com o acidente, incluindo as medidas de autoproteção a adotar;
- Identificar as medidas para a reabilitação e, sempre que possível, para a reposição da qualidade do ambiente, na sequência de um acidente grave envolvendo substâncias perigosas.

	Município de Almada Serviço Municipal de Proteção Civil	
	Plano de Emergência Externo OZ Energia Gás	

3. CARACTERIZAÇÃO SUMÁRIA DO ESTABELECIMENTO

3.1. Identificação do estabelecimento

- Denominação:
 - OZ Energia Gás, S.A.
- Endereço do estabelecimento:
 - Terminal Portuário da Trafaria
 Quinta de Buchos, Murfacém
 2825-836 Monte de Caparica
 Coordenadas Geográficas: 38,67378N; 9,22701W
 Unidades Territoriais: NUTS II – Lisboa; NUTS III – Península de Setúbal
- Atividade:
 - “Comercialização de gás de petróleo”
 CAE número: 46711 – R3
- Freguesia / Concelho / Distrito:
 - Freguesia: União das Freguesias de Caparica e Trafaria
 - Concelho: Almada
 - Distrito: Setúbal
- Endereço social da sede da empresa:
 - Rua Filipe Folque, n.º 2, 3.º
 1050-113 Lisboa
- Responsável pela atividade
 - **Responsável**
 Eng.º José António Fernandes de Carvalho
 Telefone: +351 213 500 804
 Telemóvel: +351 932 523 707
 - **Substituto:**
 Eng.º Marco Alexandre Batista Maia
 Telefone: +351 213 500 782
 Telemóvel: +351 939 968 979
- Representante da empresa no PEEExt
 - **Responsável:**
 Eng.º José António Fernandes de Carvalho
 Cargo ocupado: Europe GPL Operations Manager
 Telefone: +351 213 500 804
 Telemóvel: +351 932 523 707

	Município de Almada Serviço Municipal de Proteção Civil	
Plano de Emergência Externo OZ Energia Gás		Dezembro 2021 Versão 02

- **Substituto:**
 Eng.º Marco Alexandre Batista Maia
 Telefone: +351 213 500 782
 Telemóvel: +351 939 968 979

3.1. Descrição sumária do estabelecimento

O Terminal da OZ Energia, ocupando uma área aproximada de 80.000m², integra como componentes principais os indicados na planta geral da instalação que se encontra no **Anexo I - B**.



De entre estes destacam-se:

- Armazenagem de GPL, constituída por 2 esferas e 2 tanques cilíndricos
- Armazenagem de GPL, constituída por 4 tanques cilíndricos enterrados localizados a Este da área de armazenagem de gasóleo
- Armazenagem de combustíveis, constituída por 3 tanques de gasóleo
- Armazenagem Biodiesel (FAME), constituída por 6 tanques
- Armazenagem de Slopoil, constituída por 1 tanque
- Armazenagem de óleos base e lubrificantes, constituída por um total de 13 tanques
- Armazenagem de aditivos para os óleos com localização no interior da fábrica de óleos, constituída por 6 tanques
- *Loading Racks* de carga e descarga para cisternas de GPL e combustíveis:
 - LR 3 – Carga de carros tanque de Gasóleo
 - LR 6 – Carga de carros tanque de GPL
 - LR 5 – Descarga de GPL para tanque
 - LR 7- Descarga de Biodiesel e Carga de Slop Oil
- Central de enchimento de garrafas de gás
- Cais para trasfega com navio dos vários produtos armazenados no Terminal da OZ Energia
- Fábrica de óleos lubrificantes
- Escritórios (a sala de controlo e o laboratório encontram-se neste edifício)

Na planta ainda podemos encontrar as dimensões e capacidades dos respetivos tanques existentes na instalação.

Para além dos componentes visíveis na planta geral refere-se ainda:

- Sala de Controlo, localizada no edifício administrativo, a partir da qual é efetuado o controlo dos processos de enchimento dos tanques a partir dos navios ou de veículos de transporte de matérias perigosas.

	Município de Almada Serviço Municipal de Proteção Civil	
Plano de Emergência Externo OZ Energia Gás		Dezembro 2021 Versão 02

- Laboratório, localizado no piso térreo do edifício administrativo, onde é efetuado o controlo de qualidade dos produtos rececionados e dos produtos que saem da OZ Energia.



Figura 1 – Limites da Oz Energia

3.1.1. Descrição sumária da atividade



O Terminal da OZ Energia recebe, armazena e procede ao enchimento de garrafas, veículos de transporte de matérias perigosas e navios de:

- GPL
- Combustíveis
- Óleos
- Biodiesel
- Slop Oil

De um modo geral, os combustíveis (gasóleo), slop oil e óleos base são rececionados por via marítima, sendo os vários produtos trasfegados por pipeline através de bombagem dos mesmos.

O GPL é preferencialmente rececionado por via marítima podendo, em determinadas circunstâncias, ser rececionado por via terrestre.

O FAME é normalmente rececionado por via terrestre sendo introduzido no gasóleo carregado em cisternas ou expedido sem alteração por via marítima.

	Município de Almada Serviço Municipal de Proteção Civil	
Plano de Emergência Externo OZ Energia Gás		Dezembro 2021 Versão 02

Aos óleos base são adicionados aditivos com objetivo de produção de óleos lubrificantes, os quais são posteriormente comercializados.

3.1.2. Descrição dos processos

3.1.2.1. Processos que envolvam GPL e combustíveis

Trasfega de produtos de tanques para navio

As operações de trasfega de produtos dos reservatórios para navios são extremamente raras e limitadas ao gasóleo. Estas operações são normalmente de abastecimento de depósitos de combustível dos navios.

O abastecimento de gasóleo a navios é efetuado por meio de carretel com mangueira semi-rígida, abastecido por uma derivação da linha de abastecimento dos reservatórios equipada com contador.

A trasfega de produtos do navio para tanques

A trasfega de produtos para os reservatórios a partir de navio é efetuada por linhas próprias e independentes a partir da ponte cais. As mangueiras existentes no cais, são identificadas por um código de cores em função do produto a trasfegar, impedindo assim eventuais contaminações entre produtos.

A trasfega é efetuada por pressurização a partir das bombas existentes no navio. No entanto, para o GPL, caso a capacidade da bombagem do navio seja insuficiente, a OZ Energia possui uma bomba de trasfega que garante as seguintes condições de operação:

- Caudal: 200 m³/h
- Pressão: 15 kg/cm²

Injeção de Etil-mercaptano no GPL

O sistema de injeção de Etil-mercaptano injeta este produto na linha de abastecimento aos reservatórios durante a operação de descarga de GPL a partir de navios. A injeção de etil mercaptano varia em função do caudal de GPL, no sentido de se obter uma concentração de aproximadamente 22 ppm. O tambor de Etil-mercaptano existente na instalação tem uma capacidade de 50L.



Enchimento de garrafas de Butano / Propano

O Butano/Propano é aspirado dos reservatórios ao serviço (esferas ou tanques cilíndricos) através de bombas e comprimido para o carrossel e linha de enchimento através de tubagens próprias.

A estação de bombagem GPL é composta por 6 bombas centrífugas, em aço, de 5 andares, cinco delas com caudal de 60m³/h e uma com caudal de 70 m³/h, que se destinam a:

- Abastecimento da estação de enchimento de garrafas de gás;
- Abastecimento de camiões-cisterna;
- Trasfega de produto entre tanques.

O enchimento de garrafas de Propano e Butano, é efetuado com estes produtos no estado líquido, sendo as pressões de enchimento conseguidas por meio de bombagem.

	Município de Almada Serviço Municipal de Proteção Civil	
	Plano de Emergência Externo OZ Energia Gás	Dezembro 2021 Versão 02

Existe um carrossel e uma linha de enchimento, sendo o primeiro utilizado no enchimento de garrafas de 13kg de Butano e de 11kg de Propano, e o segundo para enchimento de garrafas de 45kg de Propano.

Enchimento de camiões cisterna

A instalação da OZ Energia possui 4 *loading rack's* destinados à carga e descarga de vários produtos transportados por camiões cisterna. Os produtos movimentados encontram-se na fase líquida, sendo a pressão necessária para a trasfega conseguida por bombagem. As pressões são de 7 bar para o GPL e de 4 bar para o Gasóleo e Slop Oil.

3.1.2.2. Fabrico de óleos lubrificantes

Os óleos básicos são rececionados por via marítima ou camião cisterna e armazenados nos tanques que lhe são destinados. Os aditivos são, de um modo geral rececionados por camião cisterna e armazenados em depósitos existentes no interior da fábrica de óleos.

No **Anexo I - A** encontram-se as plantas específicas da fábrica de óleos lubrificantes.

Os óleos básicos são movimentados dos tanques diretamente para o interior dos misturadores através das bombas localizadas na central de compressores. Esta operação é controlada através de um contador (volume) que para automaticamente a bomba uma vez atingido o volume previamente estabelecido.

Existem 4 misturadores, 2 com capacidade de 7.000L cada, 1 de 10.000L e 1 de 24.000L, que perfaz uma capacidade total de 48.000L. Todos os misturadores estão providos de agitadores acionados por motores elétricos.

Os aditivos são previamente misturados no poço de aditivos, o qual se encontra sobre uma balança.

Face às características de viscosidade elevada dos aditivos, quer os tanques quer o poço de aditivos encontram-se permanentemente aquecidos através de serpentinas onde circula o termofluido proveniente das caldeiras.



O processo de fabrico é um processo composto pela simples mistura e homogeneização dos óleos básicos com os aditivos. O enchimento de tambores de óleos lubrificantes é efetuado a partir do misturador em causa e controlado por balança.

3.1.2.3. Armazenagem

3.1.2.3.1. Armazenagem de GPL

Tanque esférico de Propano - T31

- Tanque esférico de Propano com uma capacidade útil de 1 100m³
- Pressão de ensaio: 25.5 kg/cm² a 50°C
- Pressão de trabalho: 17 kg/cm²
- Pressão normal de funcionamento é de 7 kg/cm² à temperatura ambiente

	Município de Almada Serviço Municipal de Proteção Civil	
	Plano de Emergência Externo OZ Energia Gás	

- Limite de enchimento: 80%

Tanques cilíndricos de Propano - T32 e T33

- Tanques cilíndricos de Propano com uma capacidade útil de 233 m³ cada
- Pressão de ensaio: 25.5 kg/cm² a 50°C
- Pressão de trabalho: 17 kg/cm²
- Pressão normal de funcionamento é de 7 kg/cm² à temperatura ambiente
- Limite de enchimento: 80%

Tanque esférico de Butano - T34

- Tanque esférico de Butano com uma capacidade útil máxima de 2 200 m³
- Pressão de ensaio: 17.4 kg/cm² a 50°C
- Pressão de trabalho: 11.3 kg/cm²
- Pressão normal de funcionamento é 2 kg/cm² à temperatura ambiente
- Limite de enchimento: 80%

Tanques cilíndricos de Propano - T35 a T38

- Tanques cilíndricos de Propano com uma capacidade útil de 500 m³ cada
- Pressão de operação: 0,8 a 10,7 bar g.
- Temperatura de operação: 5 a 35 °C.
- Pressão normal de funcionamento é de 7 kg/cm² à temperatura ambiente.
- Limite de enchimento: 80%.

3.1.2.3.2. Armazenagem de Gasóleo



Tanques - T15, T16 e T17

- Tanques cilíndricos com capacidades úteis máximas de 14.797m³, 14.696m³ e 12.278m³ respetivamente
- Pressão normal de serviço é a atmosférica à temperatura ambiente
- O limite de enchimento destes tanques é de 95%

3.1.2.3.3. Armazenagem de biodiesel (FAME)

Tanques - T7 e T9

- Tanques cilíndricos com capacidades úteis máximas de 190m³ e 83m³ respetivamente
- Pressão normal de serviço é a atmosférica à temperatura ambiente
- O limite de enchimento destes tanques é de 95%.

	Município de Almada Serviço Municipal de Proteção Civil	
	Plano de Emergência Externo OZ Energia Gás	Dezembro 2021 Versão 02

Tanque - T11

- Tanque cilíndrico com capacidade de 1.752 m³
- Pressão normal de serviço é a atmosférica à temperatura ambiente
- O limite de enchimento deste tanque é de 95%.

Tanque - T13

- Reservatório cilíndrico de teto cónico e ecrã flutuante com capacidade útil de 2.410m³
- Pressão de ensaio: 3 gr/cm²
- Pressão de trabalho: atmosférica
- Limite de enchimento destes tanques é de 95%

Tanque - T22

- Tanque cilíndrico com capacidade de 220m³
- Pressão normal de serviço é a atmosférica à temperatura ambiente
- O limite de enchimento deste tanque é de 95%.

Tanque - T27

- Tanque cilíndrico com capacidade de 569m³
- Pressão normal de serviço é a atmosférica à temperatura ambiente
- O limite de enchimento deste tanque é de 95%.

3.1.2.3.4. Armazenagem de SLOPOIL

Tanque - T14



- Reservatório cilíndrico de teto cónico e ecrã flutuante com capacidade útil de 4.825 m³ respetivamente
- Pressão de ensaio: 3 gr/cm²
- Pressão de trabalho: atmosférica
- Limite de enchimento destes tanques é de 95%

3.1.2.3.5. Armazenagem de óleos lubrificantes

Tanques - T1 a T6, T8, T10 e T18

- Tanques cilíndricos, totalizando uma capacidade útil máxima de 2.160m³
- Pressão normal de serviço é a atmosférica à temperatura ambiente
- O limite de enchimento destes tanques é de 95%.

Tanque – T21

	Município de Almada Serviço Municipal de Proteção Civil	
Plano de Emergência Externo OZ Energia Gás		Dezembro 2021 Versão 02

- Tanque cilíndrico com uma capacidade útil de 566m³
- Pressão normal de serviço é a atmosférica à temperatura ambiente
- O limite de enchimento destes tanques é de 95%.

Tanques no interior da fábrica de óleos

- 3 Reservatórios, totalizando uma capacidade útil máxima de 103m³
- Pressão normal de serviço é a atmosférica à temperatura ambiente
- O limite de enchimento destes tanques é de 95%

3.1.2.3.6. Armazenagem de aditivos e Etil-mercaptano

Tanques de aditivos: corante verde

- 1 reservatórios de aditivo verde, totalizando uma capacidade útil máxima de 0,2m³
- Existem alguns tambores complementares, os quais se encontram no Armazém

Tambor de Etil-mercaptano



- O tambor em utilização de Etil-mercaptano encontra-se na estação de odorização e tem uma capacidade de 50L
- Existem 2 tambores complementares, os quais se encontram no Armazém

3.1.3. Dispositivos de contenção de derrames acidentais

3.1.3.1. Dentro dos limites da Oz energia - Bacias de retenção

Com vista a conter eventuais derrames ou libertação dos produtos armazenados, existem as seguintes bacias de retenção:

- Esfera de butano (T34) tem uma bacia de retenção individual, com capacidade para 20% da capacidade total do tanque.
- Tanques de propano T35 a T38 instalados em bacia de retenção com 1.344m² de área impermeabilizada com laje de betão armado, delimitada por muros de contenção de 5 metros de altura. Os tanques estão ainda envolvidos em camada de areia.
- Tanques de gasóleo e óleo (T11, T13 e T14) encontram-se numa bacia de retenção única, a qual tem capacidade superior à totalidade dos produtos de todos os tanques. Foi posteriormente efetuado um murete (1 metro de altura) de separação entre os tanques T13 e T14, garantindo a individualização da bacia do tanque T14.
- Tanques de gasóleo (T15, T16 e T17) encontram-se numa bacia de retenção única, a qual tem capacidade superior ao maior dos três tanques, estando, no entanto, esta bacia separada por muretes (50 cm de altura), garantindo a individualização de bacias aos três tanques.
- Tanque 21 partilha a bacia de retenção dos Tanques de químicos (atualmente desativados), a qual tem capacidade para a totalidade dos produtos de todos os tanques (T21, T22 e T27).

	Município de Almada Serviço Municipal de Proteção Civil	
Plano de Emergência Externo OZ Energia Gás		Dezembro 2021 Versão 02

- Tanques de óleos (T1 a T10 e T18) encontram-se numa bacia de retenção única, a qual tem capacidade igual a 50% da totalidade dos produtos em todos os tanques.
- Tanques de aditivos: Corante verde encontra-se numa bacia de retenção junto ao *loading-rack* 6.

As bacias de retenção são todas impermeabilizadas e, encontram-se normalmente fechadas, sendo pontualmente abertas apenas quando chove intensamente, por períodos pequenos de tempo.

3.1.3.2. Fora dos limites da Oz Energia

Em relação a derrames acidentais, no sentido de limitar a poluição marítima em caso de ocorrência de um derrame durante uma operação de descarga de um navio, o cais possui uma bacia para a retenção de cerca de 15.000 litros do produto.

Em caso de ocorrência de um derrame acidental no rio, a Oz Energia dispõe de alguns meios para limitar rapidamente as consequências, nomeadamente:



- Barreiras de contenção de derrames;
- Encaixes de barreiras;
- Troilboom General Purpose GP 1100, 200 metros;
- Estruturas Troilboom para armazenagem, transporte e lançamento (3);
- Recuperador oleofílico Ro mop OM 140D (propriedade conjunta OZ energia / Repsol Banática)
- 3x30 metros de cordão oleofílico “médium duty” e roldana (propriedade conjunta OZ Energia / Repsol Banática);
- Sistema de aspiração “Ro Vac” para recolha de hidrocarbonetos (propriedade conjunta OZ Energia/ Repsol Banática);
- Tanque de armazenagem desmontável “Fast Tank” com 2000 galões de capacidade;
- Seleção de absorventes oleofílicos, 3M;
- Barco insuflável Avon, tipo W520, 5.18 metros, com motor fora-de-bordo Honda de 90 cv.

Existe um acordo de ajuda mútua entre o Terminal e a Repsol Banática. Esta instalação dispõe dos seguintes equipamentos:

- Barreiras flutuantes – tipo rio – 100 metros;
- Barco de trabalho de 4.72 metros com motor de 115 cv;
- Absorventes oleofílicos – 300 kg;
- Dispersantes DLT.

A Câmara Municipal de Almada dispõe do seguinte equipamento, utilizável, em caso de necessidade, pelo Terminal:

- Camiões de vácuo (10 m³ de capacidade);
- Escavadoras;

	Município de Almada Serviço Municipal de Proteção Civil	
	Plano de Emergência Externo OZ Energia Gás	

- Camiões de recolha.

Existem ainda os mecanismos de coordenação com a APL, Autoridade Portuária na área.

3.1.4. Sistema de Tratamento de Efluentes

Todo o sistema de encaminhamento de águas potencialmente contaminadas conduz a um intercetor de hidrocarbonetos existente no cais do Terminal, ponto mais baixo. Um sistema de drenagem junto às zonas limítrofes do Terminal, bem como zonas onde não existe a probabilidade de presença de hidrocarbonetos encaminha as águas pluviais para o exterior da instalação. Encontra-se o desenho contendo os circuitos de água e esgoto doméstico e circuitos de drenagem, no **Anexo I - A**.

Os tanques de combustível e lubrificantes localizam-se em bacias que se encontram normalmente fechadas (podendo ser abertas, apenas se e quando necessário).

Os tanques de GPL (T34, T35 a T38) encontram-se em bacias de retenção que se encontram normalmente fechadas (podendo ser aberta, apenas se e quando necessário).



A zona de armazenagem de tambores de lubrificantes constitui uma bacia de contenção.

O combate a um possível incêndio produziria água contaminada que, em função do volume poderá ficar contida nas respetivas bacias de retenção, sendo a sua remoção realizada por operador autorizado para o efeito ou, se possível, ser encaminhada para o sistema de efluentes industriais do Terminal garantindo passagem pelo intercetor de hidrocarbonetos, conforme as restantes águas potencialmente contaminadas.

O intercetor de hidrocarbonetos, funciona normalmente recebendo o efluente num primeiro compartimento (A) onde ficarão retidos os sólidos sedimentáveis, tais como areias e outros detritos semelhantes. Deste compartimento e através de um descarregador de superfície, o efluente é conduzido a um segundo compartimento (B) no qual se processa a separação, por flotação, dos líquidos de peso específico inferior ao da água. O efluente dá então entrada num terceiro compartimento (C) no qual estão instalados 4 filtros coalescentes que permitem assegurar a qualidade pretendida para o efluente final, isto é, teor de hidrocarbonetos inferior a 5 ppm. Após a passagem nos filtros, o efluente é conduzido a um último compartimento (D) a partir do qual é conduzido para o exterior do tanque. Nos casos de ocorrência prolongada de chuvas, o caudal de água afluyente é superior à capacidade de vazão do descarregador de superfície e, conseqüentemente, a maioria do caudal, que nestas condições estará praticamente isento de poluentes, é conduzido diretamente do compartimento (A) ao compartimento (D) a partir do qual é lançado para o exterior. O Intercetor permite uma retenção de 7000L de hidrocarbonetos, correspondente a uma eventual descarga acidental.

3.1.5. Equipamentos de combate a incêndios

3.1.5.1. Meios humanos

	Município de Almada Serviço Municipal de Proteção Civil	
	Plano de Emergência Externo OZ Energia Gás	

No sentido de responder prontamente a qualquer situação de emergência, o Terminal possui uma Brigada de Incêndios. Em situação de combate a um eventual incêndio as equipas de intervenção são constituídas por 3 elementos em simultâneo, os quais dispõem de equipamento de proteção individual.

Complementarmente, o restante pessoal, nomeadamente do setor da operação, tem formação específica e treino em segurança contra incêndios, que lhes permite, em situação de sinistro, intervir de forma ativa.

3.1.5.2. Meios materiais

Os meios de prevenção, proteção e intervenção em caso de ocorrência de um incêndio existentes no Terminal da OZ Energia são descritos seguidamente:

Extintores portáteis

Encontram-se distribuídos por toda a área do terminal extintores, localizados de acordo com a planta que se apresenta no **Anexo I - A**.

Em complemento existem ainda vários baldes com areia.

Rede de Incêndios

O Terminal da OZ Energia está protegido por uma rede de incêndios, conforme apresentado no **Anexo I - A**.

A rede de incêndios é constituída por: Sistema de Água e Sistema de Espuma.

- Sistema de água

O anel do sistema principal de combate a incêndios é alimentado pelas piscinas; todas as válvulas do anel principal estão abertas e as derivações para os circuitos secundários estão fechadas. Deste modo a água estará prontamente disponível em todo o terminal com uma pressão mínima da ordem dos 6 a 7 kg/cm² (com a bomba B1 em funcionamento);

A água do sistema poderá ser utilizada no combate direto ao incêndio ou para arrefecimento dos tanques e outros equipamentos.

A bomba submersível B2 no rio necessita apenas de ser ligada por ordem do Comandante da emergência se este verificar que há necessidade de mais pressão/caudal na rede;



A bomba submersível B3 no rio necessita apenas de ser ligada por ordem do Comandante da emergência se este verificar que a água existente nas piscinas poderá não ser suficiente para combater a emergência.

Fonte abastecedora de água de 1ª categoria

A fonte abastecedora de água é constituída por duas piscinas de água localizadas no ponto mais alto do Terminal (cota 82), com capacidades de 1509 m³ e 1451 m³.

Esta reserva de água permite uma autonomia de 4 horas sem qualquer reabastecimento da rede de distribuição.

Comando do sistema de incêndios

	Município de Almada Serviço Municipal de Proteção Civil	
	Plano de Emergência Externo OZ Energia Gás	Dezembro 2021 Versão 02

O anel principal do sistema de incêndios está cheio de água.

Para atuar com o sistema de incêndios terão de ser acionadas as eletroválvulas ou as válvulas manuais existentes no circuito.

As eletroválvulas podem ser comandadas localmente ou por intermédio de consolas de comando à distância, localizadas uma na sala de controlo, e uma alternativa na central de emergência ou sala do gerador.

Estas eletroválvulas, presentemente em número de cinco, alimentam:

- Canhão para esfera de butano;
- Canhão para esfera de propano;
- Cortina de água entre central de enchimento de garrafas e a esfera T34;
- Zona de gás: enchimento e armazenagem;
- Cortina de água no cais;
- Tanques T35 a T38;
- Casa das bombas dos tanques T35 a T38.

Apenas a primeira consola funciona. A segunda consola apenas será utilizada se não for seguro utilizar a primeira. Existe uma chave colocada junto da segunda consola que permite transferir o controlo do sistema, desligando a primeira.

As eletroválvulas são alimentadas pela rede elétrica de distribuição ou, na falta desta, pela UPS instalada na central de emergência ou ainda pelo gerador de emergência.



Pressurização da água

A pressurização da água é obtida por gravidade, assistida por uma bomba auxiliar – Bomba B1 – de arranque manual. Em condições normais a água passará através do *Bypass* instalado na bomba, cuja válvula está normalmente aberta. O acionamento da bomba é feito através da consola referida atrás, que fecha automaticamente o *Bypass* para que não haja retorno da tubagem. Adicionalmente existe uma botoneira em frente à casa das caldeiras, por baixo da escada de acesso aos escritórios, que permite também ligar a bomba B1. No entanto esta não deverá ser atuada enquanto não for aberta algumas das válvulas do SI.

Encontram-se ainda instaladas no cais duas bombas submersíveis de água salgada. Ambas têm por função aumentar a autonomia para 6 horas. O acionamento destas bombas é também efetuado na consola de controlo ou alternativamente no quadro existente na rampa de acesso ao cais.

Todas estas bombas são alimentadas pela rede elétrica de distribuição ou, na falta desta, pelo gerador de emergência instalado na central de emergência.

Bocas de incêndio

	Município de Almada Serviço Municipal de Proteção Civil	
Plano de Emergência Externo OZ Energia Gás		Dezembro 2021 Versão 02

Existem bocas de incêndio de espuma e de água que permitem uma cobertura total dos tanques existentes no terminal. Existem ainda 9 canhões fixos, destinados à proteção dos tanques de GPL, combustíveis e cais, que utilizam água. As ligações das bocas de incêndio são compatíveis com as utilizadas pelos bombeiros.

Sistemas de arrefecimento de tanques

O sistema de arrefecimento de tanques é feito por intermédio de chuveiros. A entrada em funcionamento dos chuveiros é feita através da abertura da válvula individual que liga a tubagem dos chuveiros à rede principal de água SI.

Outros meios de combate

- Circuito individual de água no Armazém de Lubrificantes adjacente à Fábrica de Óleos.
- Caixas de Serviço de Incêndio que contém mangueiras e agulhetas de água.
- Dois canhões portáteis de água (um está junto ao cais e o outro no atrelado móvel junto à estação de enchimento de GPL).
- Adaptadores de mangueiras.

Sistema de Espuma

O Sistema de Espuma é totalmente independente e é ativado a partir da Central de Emergência, sendo necessário proceder à abertura das válvulas dos diversos troços pois habitualmente encontram-se fechadas; a espuma é usada para combate a incêndios em tanques ou em «Loading-Racks» (exceto GPL), e necessita de ação coordenada (abertura de válvulas) de forma a que seja direcionada para os locais onde o fogo esteja a ocorrer.

Sistemas fixos

Existem sistemas fixos de espuma para proteção dos tanques de combustíveis líquidos e dos tanques 21, 22 e 27 (restantes tanques desativados). Ver desenhos no **Anexo I - A**.

Bocas de incêndio



Existem bocas de incêndio de espuma e de água que permitem uma cobertura total dos tanques existentes no Terminal. As ligações das bocas de incêndio são compatíveis com as utilizadas pelos Bombeiros.

Reserva de água para a rede de espuma

O tanque 19 constitui uma reserva de água dedicada à rede de espuma, com capacidade aproximada de 375m³. A reserva de água existente no tanque 19 é pressurizada por uma bomba localizada na Central de Emergência.

Outros meios de combate

- Circuitos individuais de espuma nos *Loading Racks*;

	Município de Almada Serviço Municipal de Proteção Civil	
Plano de Emergência Externo OZ Energia Gás		Dezembro 2021 Versão 02

- Caixas de Serviço de Incêndio que contêm mangueiras e agulhetas de água - as caixas de 1 a 6 contêm ainda agulhetas de espuma;
- Canhão móvel de espuma;
- Adaptadores de mangueiras.

Central de espuma

- 1 eletrobomba com débito de 360 m³/hora alimentado pela rede elétrica de distribuição ou, na falta desta, por um grupo gerador de emergência instalado no mesmo local;
- 1 misturador de espuma Total K3000 com duas câmaras com capacidade de 1.500L cada;
- 1 reservatório adicional com capacidade de 4.000L que alimenta por gravidade o misturador.

Existem ainda em "stock ", cerca de 10 tambores de 200L de espumífero cada.

As tubagens da rede de espuma circundam as três bacias de retenção, canalizando a solução espumífera para todos os tanques.

Em locais estratégicos encontram-se localizadas as válvulas que permitem efetuar as manobras necessárias para proteção do tanque em causa.

Capacidade e autonomia da central

A central tem capacidade para:

- produzir 26.450 l/min de espuma (alimentação do tanque de maior dimensão);
- funcionar ininterruptamente sem reabastecimento durante 26 minutos;
- produzir 687.000 litros de espuma.

Sistema de alarme e de paragem de emergência na Oz energia



Todo o Terminal está coberto por um sistema de botoneiras de alarme e de paragem de emergência. Ao pressionar qualquer botoneira de alarme verifica-se a atuação do sistema de sirenes em todo o Terminal, sem qualquer temporização. As botoneiras de paragem de emergência uma vez acionadas promovem as seguintes ações:

- Paragem de toda a instalação de GPL, ou seja, todas as operações de GPL são interrompidas e todas as válvulas de GPL são fechadas automaticamente;
- Corte de energia a toda a instalação GPL, e fecho das válvulas dos tanques GPL;
- Paragem das bombas de combustíveis.

Sistemas Automáticos de Detecção de Incêndios (SADI)

Existem 3 SADI independentes nas seguintes áreas:

- Edifício Administrativo (R/C e 1ºAndar), Espaço Social e Portaria

	Município de Almada Serviço Municipal de Proteção Civil	
	Plano de Emergência Externo OZ Energia Gás	

- Fábrica / Armazém de lubrificantes adjacente à Fábrica de Óleos (Armazém A2)
- Estação de Enchimento de garrafas de GPL, Tanques de GPL, *Loading Racks*, Cais, Estação de Bombagem e Compressores de GPL

Edifício Administrativo (R/C e 1ºAndar), Espaço Social e Portaria

O sistema é constituído por 1 Central de Detecção de Incêndios instalada na Sala de Controlo, com unidade repetidora instalada na Portaria. O sistema inclui detetores óticos de fumos, detetor termovelocimétrico, botoneiras manuais de alarme e sinalizadores visuais e sonoros.

O alarme é acionado de imediato em caso de atuação de uma das botoneiras manuais de alarme ou em caso de atuação de um dos detetores instalados, havendo neste caso uma temporização de 30s para reconhecimento do alarme seguidos de 90s para reposição do sistema (em caso de falso alarme). O reconhecimento do alarme pode ser feito por qualquer pessoa atuando na Central, mas a reposição do sistema carece da introdução de password (na Central instalada na Sala de Emergência) podendo apenas ser feito pelo Supervisor de Serviço.

Fábrica / Armazém de lubrificantes adjacente à Fábrica de Óleos (Armazém A2)

O sistema é constituído por 1 Central de Detecção de Incêndios instalada na Fábrica de Lubrificantes, com unidade repetidora instalada na Portaria. O sistema inclui detetores óticos de fumos e detetores térmicos, botoneiras manuais de alarme e sinalizadores sonoros.



O alarme é acionado de imediato em caso de atuação de uma das botoneiras manuais de alarme ou em caso de atuação de um dos detetores instalados, havendo em ambos os casos uma atuação imediata do alarme. O reconhecimento do alarme pode ser feito por qualquer pessoa atuando na Central, sendo a desativação de sensores efetuada através da introdução de password (na Central instalada na Fábrica de Lubrificantes) podendo apenas ser feito pelos Supervisores da Fábrica de Lubrificantes.

Estação de Enchimento de garrafas de GPL, Tanques de GPL, *Loading Racks*, Cais, Estação de Bombagem e Compressores de GPL

A estação de enchimento de GPL, os tanques de GPL, *Loading Racks*, cais, estação de bombagem e compressores de GPL encontram-se protegidos por um Sistema de Detecção de Incêndios por infravermelhos. Este sistema após detetar um incêndio atua a sirene do Terminal. A paragem de emergência da instalação é acionada manualmente.

Sistemas deteção de chama e de extinção de Incêndios

O cais, os tanques, a estação de enchimento de garrafas e as estações de enchimento de carros tanque (*Loading Racks*) de GPL, e de gasóleo, estão protegidos com sistemas de deteção de chama. O princípio de funcionamento da deteção de chama é por radiação ultravioleta/infravermelha. As áreas protegidas dispõem de sistemas de extinção por água de tipo sistema *deluge*.

	Município de Almada Serviço Municipal de Proteção Civil	
	Plano de Emergência Externo OZ Energia Gás	Dezembro 2021 Versão 02

O sistema de deteção de chama envia sinal para sala de controlo onde se encontra o quadro de comando, o qual emite automaticamente sinal sonoro inicial na sala de controlo e na portaria, e após temporização emite sinal sonoro geral no terminal.

O armazém de óleos, e a estação de bombagem e compressores de GPL, encontram-se protegidos com sistema *deluge*, alimentado pela Rede de Incêndios. Este sistema entra imediatamente em funcionamento logo que seja acionada a eletroválvula respetiva na sala de controlo, ou na central de emergência.

No armazém de óleos a entrada em funcionamento deste sistema depende da abertura manual de 2 válvulas. Uma do Sistema de Espuma e outra do Sistema de Água - ambas localizadas junto à passagem subterrânea das tubagens de fuel e óleos, em frente ao parque de estacionamento de viaturas de visitantes.

Sistema de deteção de gases GPL

Existência de sistema de deteção de gases GPL nos reservatórios de GPL, *Loading Racks* 3 e 6, casa das bombas, estação de enchimento, e cais.

O sistema de deteção de gases GPL envia sinal para sala de controlo onde se encontra o quadro de comando, o qual emite automaticamente sinal sonoro inicial na sala de controlo e na portaria, e após temporização emite sinal sonoro geral no terminal.

3.2. Substâncias perigosas

3.2.1. Inventário



As substâncias perigosas e respetivas quantidades máximas instantâneas passíveis de se encontrarem presentes na instalação, são:

Tabela 1 – Quantidades máximas de substâncias perigosas
 FONTE: OZ ENERGIA, 2017

Substâncias	Tipo de armazenagem	Capacidade Máxima instantânea (Ton)
Gasóleo	Reservatórios	35 503
GPL (Propano e butano)	Reservatórios	2 761
GPL (Propano e butano)	Garrafas	636
Etilmercáptano	Tambor	0,12
Sudan P-GP 250 (Corante)	Reservatório e tambor	0,651

A localização e as capacidades máximas dos contentores encontram-se representadas na planta geral das instalações, constante no **Anexo I - A**.

Na generalidade todos os tanques estão em condições de pressão e temperatura ambiente, com a exceção do Propano e Butano que estão à temperatura ambiente e a uma pressão de 7 kg/cm² e 2 kg/cm² respetivamente.



	Município de Almada Serviço Municipal de Proteção Civil	
	Plano de Emergência Externo OZ Energia Gás	

3.2.2. Comportamento previsível das substâncias perigosas

Tabela 2 – Comportamento previsível das substâncias perigosas existentes

Fonte: OZ ENERGIA, 2017



Substância	Estado Físico de Armazenagem	Frases de Risco	Categoria de Perigo	Comportamento previsível em condições normais de armazenagem	Comportamento previsível em caso de anomalia ou acidente
Gasóleo	Líquido	H226 Líquido inflamável, categoria 3. H411 Perigoso para o ambiente aquático, toxicidade crónica, categoria 2	P5c E2	- Armazenamento em tanque à pressão atmosférica e temperatura ambiente (2 deles em tanque com teto flutuante). - Estável a temperaturas usuais de armazenamento Não existe decomposição nas condições de utilização recomendadas.	- Evitar o calor e as fontes de ignição e o contacto com produtos oxidantes fortes. - Os vapores libertados podem causar perigo de inflamação ou explosão e libertação de gases tóxicos. - O contacto com superfícies quentes pode provocar uma situação de risco de inflamabilidade ou explosão. - Impedir a entrada nos cursos de água, esgotos, caves ou áreas fechadas. - Tóxico para os organismos aquáticos, pode causar efeitos nefastos a longo prazo no ambiente aquático.
Propano	Gás Liquefeito	H220 Gás extremamente inflamável	P2	- Armazenagem em tanques à temperatura ambiente e pressão de 7Kg/m2. - Existência de válvula de segurança. - Existência de ligação à terra. - Estável a temperaturas usuais de armazenamento Não existe decomposição nas condições de utilização recomendadas.	- Extremamente inflamável e vaporiza à temperatura ambiente. - As misturas dos vapores com o ar são potencialmente inflamáveis / explosivas, podendo inflamar a longas distâncias da sua origem. - Perigo de explosão em espaços confinados e na presença de fontes de ignição.
Butano	Gás Liquefeito	H220 Gás extremamente inflamável	P2	- Armazenagem em tanques à temperatura ambiente e pressão de 2Kg/m2. - Existência de válvula de segurança. - Existência de ligação à terra. - Estável a temperaturas usuais de armazenamento Não existe decomposição nas condições de utilização recomendadas.	- Extremamente inflamável e vaporiza à temperatura ambiente. - As misturas dos vapores com o ar são potencialmente inflamáveis / explosivas, podendo inflamar a longas distâncias da sua origem. - Perigo de explosão em espaços confinados e na presença de fontes de ignição.
Etilmercaptano	Líquido	H225 Líquido e vapor facilmente inflamáveis. H410 Muito tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.	P5c E1	- Armazenagem em tambor. - Estável a temperaturas usuais de armazenamento Não existe decomposição nas condições de utilização recomendadas.	- Facilmente inflamável. - As misturas dos vapores com o ar são potencialmente inflamáveis / explosivas, podendo inflamar a longas distâncias da sua origem. - Perigo de explosão em espaços confinados e na presença de fontes de ignição. - Evitar o contacto com produtos oxidantes fortes, ácidos e bases fortes, agentes redutores e metais alcalinos. - Impedir a entrada nos cursos de água, esgotos, caves ou áreas fechadas.
SUDAN P-GP 250 (corante)	Líquido	H411 Perigoso para o ambiente aquático, toxicidade crónica, categoria 2	E2	- Armazenagem em tanque à pressão atmosférica e temperatura ambiente. - Estável a temperaturas usuais de armazenamento Não existe decomposição nas condições de utilização recomendadas.	- Evitar o contacto com produtos oxidantes fortes. - Tóxico para os organismos aquáticos, podendo causar efeitos nefastos a longo prazo no ambiente aquático. - Impedir a entrada nos cursos de água, esgotos, caves ou áreas fechadas.

	<p style="text-align: center;">Município de Almada Serviço Municipal de Proteção Civil</p>	
	<p style="text-align: center;">Plano de Emergência Externo OZ Energia Gás</p>	<p style="text-align: center;">Dezembro 2021 Versão 02</p>

3.2.3. Fichas de Segurança

As propriedades físico-químicas, características toxicológicas e de inflamabilidade, bem como as medidas de proteção e intervenção em caso de emergência, referentes às substâncias perigosas presentes no Terminal da OZ Energia, encontram-se resumidas nas fichas de segurança correspondentes, que se apresentam no **Anexo III**.

Versão Consulta Pública

	Município de Almada Serviço Municipal de Proteção Civil	
	Plano de Emergência Externo OZ Energia Gás	

4. ENVOLVENTE DO ESTABELECIMENTO

4.1. Implantação geográfica

O Terminal da OZ Energia está localizado na margem Sul do rio Tejo, na Quinta dos Buxos – Trafaria, Concelho de Almada, Distrito de Setúbal.

A área industrial efetivamente implantada ocupa uma área de 80.000 m², existindo uma pequena zona de expansão para Sudeste.

No **Anexo I - B** encontra-se a carta topográfica à escala 1:23000, a qual inclui:

- Circunferência com um raio de 2 km;
- Localização do Terminal;
- Via de acesso ao Terminal;
- Estabelecimentos considerados sensíveis no interior desse raio.

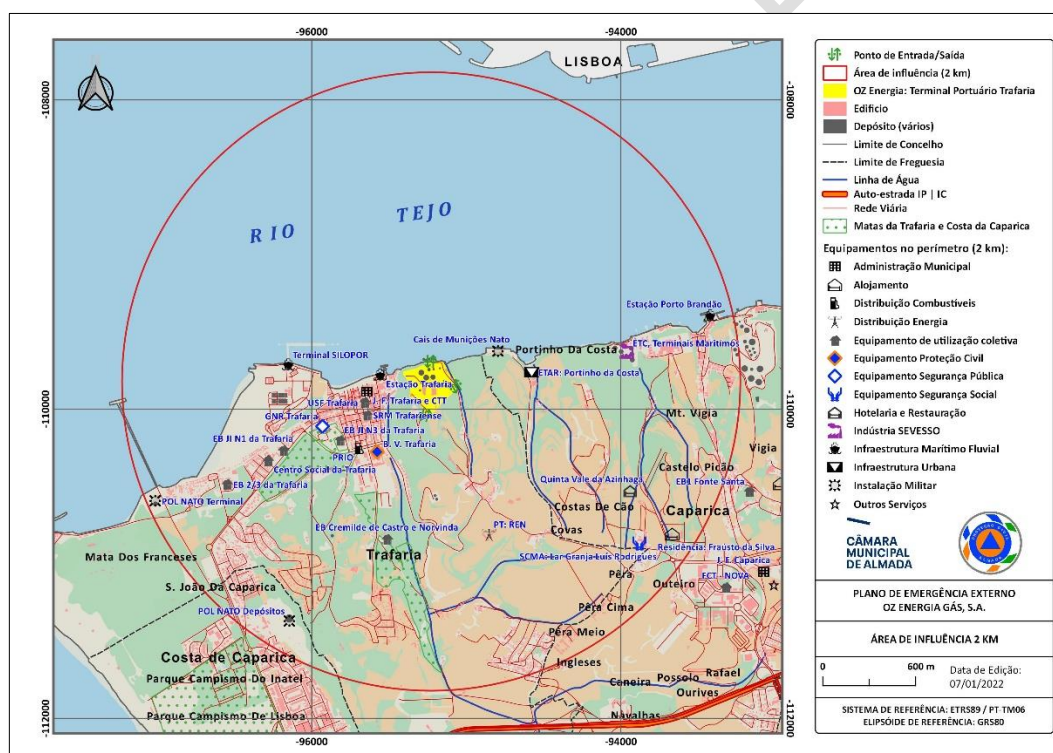




Figura 2 – Envolvente exterior da Oz Energia SMPC, 2021

4.1.1. Envolvente exterior

No que diz respeito à envolvente exterior, o Terminal da OZ Energia tem como zonas limítrofes:

- **A Norte** - Rio Tejo
- **A Sul** - Área habitacional / rural dispersa

	Município de Almada Serviço Municipal de Proteção Civil	
Plano de Emergência Externo OZ Energia Gás		Dezembro 2021 Versão 02

- **A Este** - A cerca de 350 metros encontram-se as instalações da NATO – Cais de munições do Portinho da Costa.
- **A Oeste** - A Oeste o terminal é limitado pelo início da área urbana da Trafaria

4.1.2. Vias de Acesso

O terminal é completamente vedado, por rede de arame com 2,30 metros, sobre o qual foi aplicado arame farpado. Existem três possibilidades de acesso à instalação, uma por via fluvial e as restantes por via rodoviária, localizadas respetivamente a norte, sudeste e sudoeste. O acesso localizado a Sudeste é o principal, consistindo numa estrada asfaltada, com cerca de 6 metros de largura, ligando à povoação de Murfacém. É por esta via que todas as viaturas ligeiras ou pesadas para carga e descarga, têm acesso ao Terminal. Trata-se de uma estrada com declive bastante acentuado. Este acesso ao terminal tem portões em rede, os quais se encontram durante os períodos de funcionamento da instalação abertos, tendo como complemento a existência de cancelas, câmaras de vídeo e semáforos controlados a partir da portaria.

O acesso de veículos a esta instalação é limitado, nomeadamente a veículos ligeiros, aos quais se aconselha o estacionamento fora dos portões.

O acesso alternativo às instalações do Terminal, localizado a Sudoeste, encontra-se protegido por um portão, o qual se encontra fechado em permanência e cuja chave se encontra na portaria. Este portão é apenas utilizado em situação de emergência.

4.1.3. Envolvente urbana

Assume-se uma envolvente urbana e industrial num raio de 2000 metros em projeção horizontal. Tomando este valor, os principais núcleos habitacionais referenciados são:

- Murfacém
- Trafaria
- Covas
- Costas de Cão
- Pera de Cima
- Pera do Meio
- Corvina
- Raposeira

Referem-se na tabela 3 os estabelecimentos mais relevantes/sensíveis, localizados até 2000 metros das instalações da OZ Energia.



	Município de Almada Serviço Municipal de Proteção Civil	
	Plano de Emergência Externo OZ Energia Gás	

Tabela 3 – Listagem dos estabelecimentos localizados até 2000m da OZ Energia SMPC, 2021

Tipo	Designação
Infraestrutura Marítimo Fluvial	Estação Fluvial da Trafaria
	Estação Fluvial do Porto Brandão
Equipamento de utilização coletiva	Escola Básica 2,3 da Trafaria
	Escola Básica e Jardim Infância N1 da Trafaria
	Escola Básica e Jardim Infância N3 da Trafaria
	Escola Básica e Jardim Infância N2 da Trafaria
	Sociedade Recreativa Musical Trafariense
	Centro Social da Trafaria
	Unidade de Saúde da Trafaria
Equipamento Segurança Social	SCMA: Lar Granja Luís Rodrigues
Equipamento Proteção Civil	Bombeiros Voluntários da Trafaria
Distribuição Combustíveis	Posto de Abastecimento PRIO
Administração Municipal	Junta de Freguesia Trafaria e Posto dos CTT
Equipamento Segurança Pública	GNR: Posto Territorial da Trafaria
Distribuição Energia	Posto de Transformação REN
Alojamento	Residência Fraústio da Silva
Infraestrutura Urbana	ETAR: Portinho da Costa
Hotelaria e Restauração	Quinta Vale da Azinhaga

4.1.4. Envolvente industrial

Considerando a área em redor à OZ Energia de 2000 metros, identificam-se na envolvente industrial as seguintes entidades mais significantes:

- Cais da NATO – Portinho da Costa (350 m) – Trata-se de uma instalação militar, em exploração pela ENSE - Entidade Nacional para o Mercado dos Combustíveis. As instalações da OZ Energia são atravessadas por tubagens de combustíveis provenientes do Depósito POL NATO de Lisboa, as quais são compostas por troços enterrados e aéreos, cujo traçado se encontra representado no desenho PO-1-1-507, constante no **Anexo I - A**.
- Terminal da Silopor (650 m) - Trata-se de um terminal onde se movimentam e armazenam cereais. O principal risco grave está associado à possibilidade de ocorrência de uma explosão num silo de cereais. Por outro lado, as consequências do máximo acidente credível passível de ocorrer na instalação da OZ Energia, embora possam produzir danos nas instalações da Silopor, não é previsível que possam agravar as suas consequências numa perspetiva de acidente grave.
- ETC (1700 m) - Trata-se de um terminal cuja atividade é receção, armazenagem e expedição de combustíveis líquidos de 3ª categoria (fuel e gasóleo). Estando a ETC a mais de 1 km de distância, também não é previsível, que as consequências do máximo acidente credível passível de ocorrer na OZ Energia, possam desencadear danos nas instalações ETC.



	Município de Almada Serviço Municipal de Proteção Civil	
	Plano de Emergência Externo OZ Energia Gás	

Tabela 4 – Listagem dos estabelecimentos industriais e militares localizados até 2000 m da OZ Energia SMPC, 2021

Tipo	Designação
Instalação Militar	Cais de Munições da Nato
	POL NATO Cais Terminal Petrolífero
	POL NATO Depósitos Zona2
Indústria SEVESSO (nível superior)	ETC - Terminais Marítimos
Industria	Terminal de Granéis Alimentares: SILOPOR

4.1.5. Áreas sensíveis

Nas proximidades do Terminal encontram-se as seguintes áreas protegidas:

- Reserva Natural do Estuário do Tejo, com uma área de 1.4563ha;
- Área de Paisagem Protegida Arriba Fóssil Costa da Caparica, com uma área de 1.635ha.

4.2. Tubagens entre estabelecimentos

As instalações da OZ Energia são atravessadas por uma tubagem de gasóleo proveniente do Depósito POL NATO de Lisboa. Trata-se de uma tubagem à superfície (apenas com pequenos troços enterrados) que, normalmente se encontra vazia e que dispõe, como equipamentos associados, de válvulas de seccionamento nos limites de propriedade da OZ Energia. Quando é utilizada para realizar a trasfega de produto (gasóleo), este é movimentado à temperatura ambiente, a uma pressão de 9 bar.

Encontra-se no **Anexo I - A** uma planta contendo a representação cartográfica da implantação desta tubagem.



4.3. Caracterização da população

Neste capítulo são analisados um conjunto de parâmetros demográficos, nomeadamente a população residente por censo e freguesia, a densidade populacional, a população residente segundo os grupos etários e sexo, edifícios segundo o número de alojamentos e estrutura de construção, e alojamentos segundo o tipo e forma de ocupação.

Não estando os dados finais dos censos 2021 disponíveis, serão usados dados provisórios dos censos 2021, assim como dados consolidados dos censos anteriores.

4.3.1. População residente por censo e freguesia (1991/2001/2011/2021) e densidade populacional (1991/2001/2011/2021)

De acordo com o Instituto Nacional de Estatística (INE), a população residente pode ser definida como o “conjunto de pessoas que, independentemente de estarem presentes ou ausentes num determinado

	Município de Almada Serviço Municipal de Proteção Civil	
	Plano de Emergência Externo OZ Energia Gás	Dezembro 2021 Versão 02

alojamento no momento de observação, viveram no seu local de residência habitual por um período contínuo de, pelo menos, 12 meses anteriores ao momento de observação, ou que chegaram ao seu local de residência habitual durante o período correspondente aos 12 meses anteriores ao momento de observação, com a intenção de aí permanecer por um período mínimo de um ano”.

População residente

De acordo com os dados dos censos (tabela 5), a população do concelho de Almada distribuía-se em 1991 por 10 freguesias, tendo passado para 11 freguesias em 2001, após a divisão da freguesia do Laranjeiro em duas freguesias, Laranjeiro e Feijó. Em 2013, após a reorganização administrativa das freguesias estabelecida através da Lei 11-A/2013, de 28 de janeiro, as 11 freguesias foram agregadas em 4 uniões de freguesias (União das Freguesias de Almada, Cova da Piedade, Pragal e Cacilhas; União das Freguesias de Charneca de Caparica e Sobreda; União das Freguesias de Caparica e Trafaria; União das Freguesias de Laranjeiro e Feijó) e uma freguesia (Freguesia da Costa da Caparica). Para efeitos de caracterização da população, optou-se por considerar as 11 freguesias de modo a permitir a representação, interpretação e comparação da informação, por freguesia e por período censitário (1991, 2001, 2011 e 2021). Os dados referentes aos censos 2021 são provisórios, uma vez que até a data de elaboração desta revisão do plano, ainda não estão disponíveis os dados definitivos.

Tendo em consideração a envolvente urbana num raio de 2000 metros em projeção horizontal, estimou-se, com base nos censos de 2011, a população residente em cada um dos principais núcleos habitacionais - ponto 4.1.3 (tabela 8).



Plano de Emergência Externo OZ Energia Gás

Dezembro 2021
Versão 02

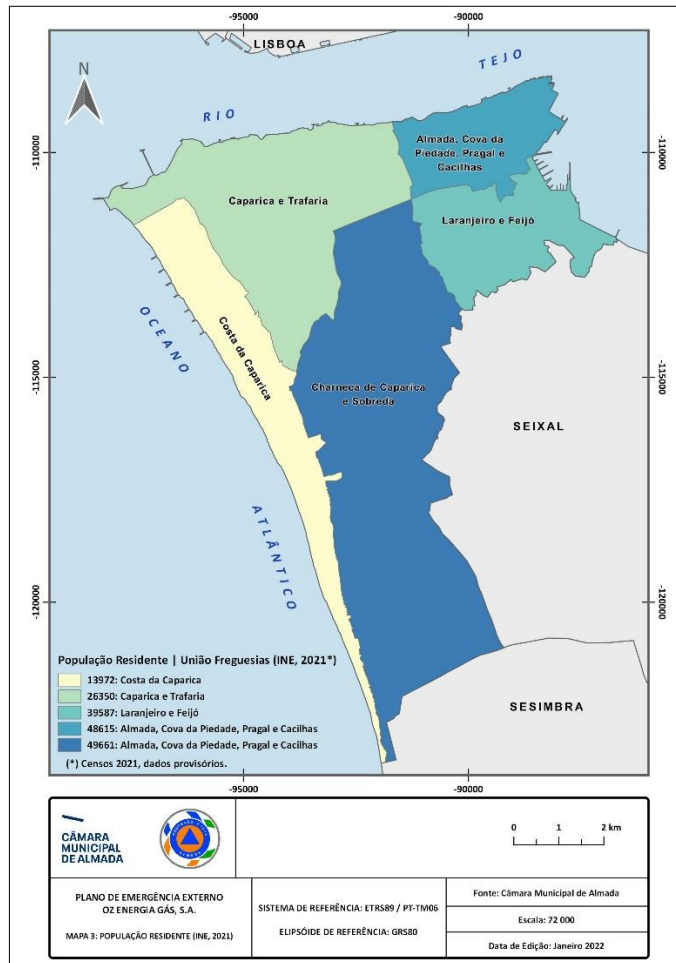


Figura 3 - População residente por freguesia



FONTE: INE (DADOS PROVISÓRIOS CENSOS 2021), 2021

Densidade populacional

A Densidade Populacional do concelho de Almada tem registado um aumento ao longo dos anos, subindo de 2289,9 hab/km² em 2001 para 2478,8 hab/km² em 2011, revelando-se muito superior aos restantes concelhos da Península de Setúbal (NUT III), cuja Densidade Populacional (média) era de 452,0 hab/km² em 2001 e de 479,6 hab/km² em 2011. De acordo com os dados provisórios dos censos 2021, essa tendência crescente manteve-se, com uma densidade de 2532,1 hab/km². Almada é o concelho mais urbano da região da Península de Setúbal, situando-se no centro da Área Metropolitana de Lisboa.

Em relação à distribuição da população pelo concelho, verifica-se em 2011 uma elevada densidade populacional nas freguesias mais urbanas, nomeadamente na Cova da Piedade (13.984,0 hab/km²) e em Almada (12.096,9 hab/km²).

Por outro lado, freguesias como a Trafaria (993,4 hab/km²) que regista um acentuado envelhecimento e decréscimo populacional, Charneca da Caparica (1286,1 hab/km²) predominantemente habitacional unifamiliar, e a Costa da Caparica (1318,3 hab/km²), apresentam as densidades populacionais mais baixas do concelho.

	Município de Almada Serviço Municipal de Proteção Civil	
	Plano de Emergência Externo OZ Energia Gás	Dezembro 2021 Versão 02

Apesar disso, as freguesias com maior crescimento no concelho são a Charneca da Caparica, com uma taxa de crescimento de 45,8% face a 2001, e a Sobreda, com uma taxa de crescimento de 40,2% face a 2001. Segundo os dados provisórios dos censos 2021, foi esta união de freguesias a que maior crescimento populacional registou entre 2011 e 2021, confirmando-se também esta tendência.

Em contrapartida, as freguesias que apresentam crescimentos negativos são as mais urbanas, onde se denota um envelhecimento da população, nomeadamente Almada, com uma taxa de variação de -15,0% em 2011 face a 2001, e Cacilhas, com uma taxa de variação de -13,7% em 2011 face a 2001.

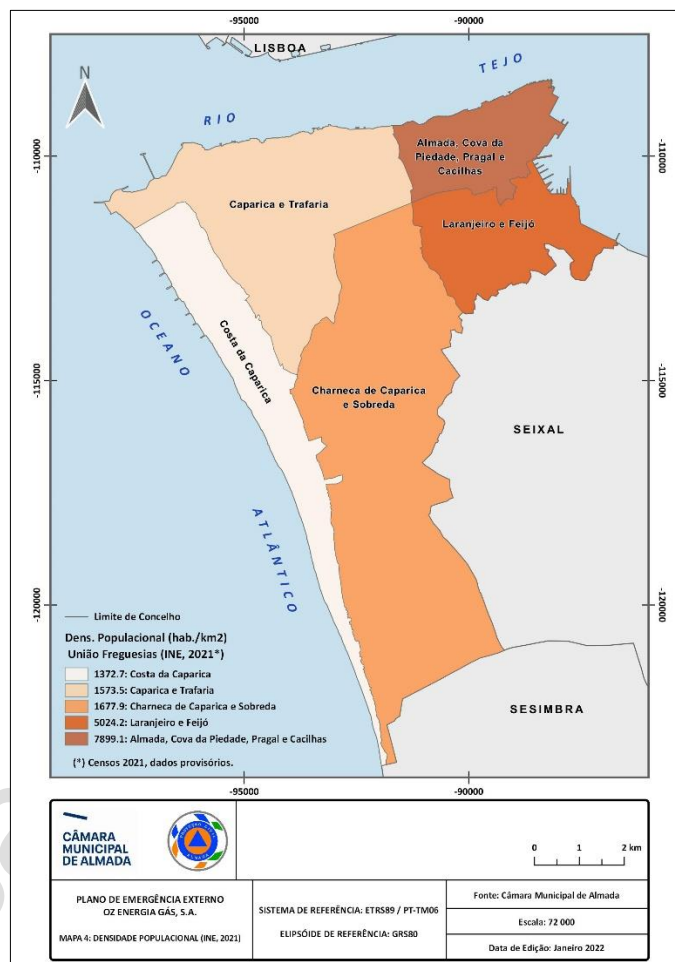


Figura 4 – Densidade populacional por freguesia
 FONTE: INE (DADOS PROVISÓRIOS CENSOS 2021), 2021



	Município de Almada Serviço Municipal de Proteção Civil	
	Plano de Emergência Externo OZ Energia Gás	

Tabela 5 - População residente (1991, 2001, 2011 e 2021) e densidade populacional (2001, 2011 e 2011)
 FONTE: INE, 2021

		População Residente (nº habitantes)				Densidade Populacional (nº. hab/km2)			
		1991	2001	2011	2021	2001	2011	2021	
Concelho		151783	160826	174030	177268	2289,9	2478,8	2532,1	
Freguesias	Almada	22550	19514	16584	49661	48615	14235,3	12096,9	7899,1
	Cova da Piedade	24906	21154	19904					
	Cacilhas	8637	6970	6017					
	Pragal	6990	7721	7156					
	Caparica	17090	19327	20454	26150	26350	1755,5	1857,5	1573,5
	Trafaria	6785	5946	5696					
	Costa de Caparica	6913	11707	13418	13972	1114,8	1318,3	1372,7	
	Sobreda	9190	10821	15166	44929	48744	1830,5	2459,8	1677,9
	Charneca da Caparica	11316	20419	29763					
	Laranjeiro	37406	21175	20988	39872	39587	5454,2	5415,2	5024,2
Feijó	-	16072	18884						

Tabela 6 – População residente nos núcleos habitacionais num raio de 2000m em projeção horizontal (Censos 2011)
 FONTE: INE E CMA (DPUDE/DEP), 2018

Núcleos habitacionais	População Residente (nº habitantes)
Murfacém (Trafaria)	227
Trafaria	2022
Covas / Costas de Cão (Caparica)	163
Pera de Cima / Pera do Meio /Pera de Baixo (Trafaria)	671
Corvina (Trafaria)	391
Raposeira (Trafaria)	213

4.3.2. População residente segundo grupos etários nos núcleos habitacionais num raio de 2000m (2011)

Nas freguesias de Trafaria e da Caparica, onde se situam os núcleos habitacionais num raio de 2000m, de acordo com os censos de 2011, verifica-se que na Trafaria o grupo etário dos 45 aos 49 anos tem um total de 389 Homens (H) / Mulheres (M), no entanto, o maior número de M encontra-se no grupo etário dos 50 aos 54 anos e os H no grupo etário dos 55 aos 59 anos. Na freguesia da Caparica o grupo etário com maior número de H/M encontra-se no grupo dos 30 aos 34 anos, sendo seguido do grupo etário dos 35 aos 39 anos.



	Município de Almada Serviço Municipal de Proteção Civil	
	Plano de Emergência Externo OZ Energia Gás	

Tabela 7 - População Residente, segundo Localidade, Grupos Etários e Sexo

FORNTE: INE (CENSOS 2011 E DADOS PROVISÓRIOS CENSOS 2021), 2021

Período de referência dos dados	Local de residência	População residente (N.º) por Local de residência, Sexo e Grupo etário														
		Sexo														
		HM					H					M				
		Grupo etário														
		Total	0 - 14 anos	15 - 24 anos	25 - 64 anos	65 e mais	Total	0 - 14 anos	15 - 24 anos	25 - 64 anos	65 e mais	Total	0 - 14 anos	15 - 24 anos	25 - 64 anos	65 e mais
N.º	N.º	N.º	N.º	N.º	N.º	N.º	N.º	N.º	N.º	N.º	N.º	N.º	N.º	N.º		
2021	Concelho de Almada	177268	24222	18698	92155	42193	83224	12493	9560	43346	17825	94044	11729	9138	48809	24368
	Freguesia da Costa da Caparica	13972	1731	1191	7566	3484	6640	931	619	3574	1516	7332	800	572	3992	1968
	União das freguesias de Almada, Cova da Piedade, Pragal e Cacilhas	48615	5336	4572	24490	14217	22129	2715	2306	11421	5687	26486	2621	2266	13069	8530
	União das freguesias de Caparica e Trafaria	26350	4075	3130	13504	5641	12471	2086	1611	6361	2413	13879	1989	1519	7143	3228
	União das freguesias de Charneca de Caparica e Sobreda	48744	7602	5355	25756	10031	23562	3957	2773	12324	4508	25182	3645	2582	13432	5523
	União das freguesias de Laranjeiro e Feijó	39587	5478	4450	20839	8820	18422	2804	2251	9666	3701	21165	2674	2199	11173	5119
2011	Concelho de Almada	174030	25583	17667	95055	35725	82496	13138	9010	45185	15163	91534	12445	8657	49870	20562
	Freguesia da Costa da Caparica	13418	1846	1307	7646	2619	6384	959	672	3654	1099	7034	887	635	3992	1520
	União das freguesias de Almada, Cova da Piedade, Pragal e Cacilhas	49661	5490	4503	25653	14015	22640	2802	2259	11882	5697	27021	2688	2244	13771	8318
	União das freguesias de Caparica e Trafaria	26150	4265	3103	14304	4478	12620	2218	1609	6924	1869	13530	2047	1494	7380	2609
	União das freguesias de Charneca de Caparica e Sobreda	44929	7843	4346	25433	7307	21934	4028	2289	12286	3331	22995	3815	2057	13147	3976
	União das freguesias de Laranjeiro e Feijó	39872	6139	4408	22019	7306	18918	3131	2181	10439	3167	20954	3008	2227	11580	4139

4.4. Edifícios e Alojamentos

As tabelas seguintes mostram os dados referentes ao número e tipo de alojamentos existentes em Almada, tendo como referência os dados dos Censos 2011 e os dados provisórios dos Censos 2021, assim como o tipo de ocupação

Tabela 8 – Edifícios, segundo o Número de Alojamentos por Tipo e Localidade

FORNTE: INE (CENSOS 2011 E 2021), 2021

Localização geográfica	Alojamentos (N.º) por Localização geográfica e Tipo									
	Período de referência dos dados									
	2021					2011				
	Tipo alojamento									
	Total	Alojamentos familiares	Clássicos	Não clássicos	Alojamentos colectivos	Total	Alojamentos familiares	Clássicos	Não clássicos	Alojamentos colectivos
N.º	N.º	N.º	N.º	N.º	N.º	N.º	N.º	N.º	N.º	
Concelho de Almada	101711	101648	101521	127	63	101536	101443	101146	297	93
Freguesia da Costa da Caparica	13833	13825	13765	60	8	13990	13964	13935	29	26
União das freguesias de Almada, Cova da Piedade, Pragal e Cacilhas	28086	28072	28046	26	14	28380	28364	28345	19	16
União das freguesias de Caparica e Trafaria	14115	14110	14080	30	5	14244	14235	14035	200	9
União das freguesias de Charneca de Caparica e Sobreda	25856	25824	25815	9	32	25131	25094	25069	25	37
União das freguesias de Laranjeiro e Feijó	19821	19817	19815	2	4	19791	19786	19762	24	5



	Município de Almada Serviço Municipal de Proteção Civil	
	Plano de Emergência Externo OZ Energia Gás	

Tabela 9 – Alojamentos Familiares Clássicos, segundo Localidade e Forma de Ocupação
 FONTE: INE (CENSOS 2011 E 2021), 2021

Localização geográfica	Alojamentos familiares clássicos (N.º) por Localização geográfica e Forma de ocupação							
	Período de referência dos dados							
	2021				2011			
	Forma de ocupação							
	Total	Residência habitual	Residência secundária	Vago	Total	Residência habitual	Residência secundária	Vago
N.º	N.º	N.º	N.º	N.º	N.º	N.º	N.º	
Concelho de Almada	101521	75494	17248	8779	101146	70614	20641	9891
Freguesia da Costa da Caparica	13765	6571	6406	788	13935	5925	7347	663
União das freguesias de Almada, Cova da Piedade, Pragal e Cacilhas	28046	22548	1955	3543	28345	22169	2353	3823
União das freguesias de Caparica e Trafaria	14080	10724	2035	1321	14035	9900	2466	1669
União das freguesias de Charneca de Caparica e Sobreda	25815	18868	5455	1492	25069	16614	6655	1800
União das freguesias de Laranjeiro e Feijó	19815	16783	1397	1635	19762	16006	1820	1936

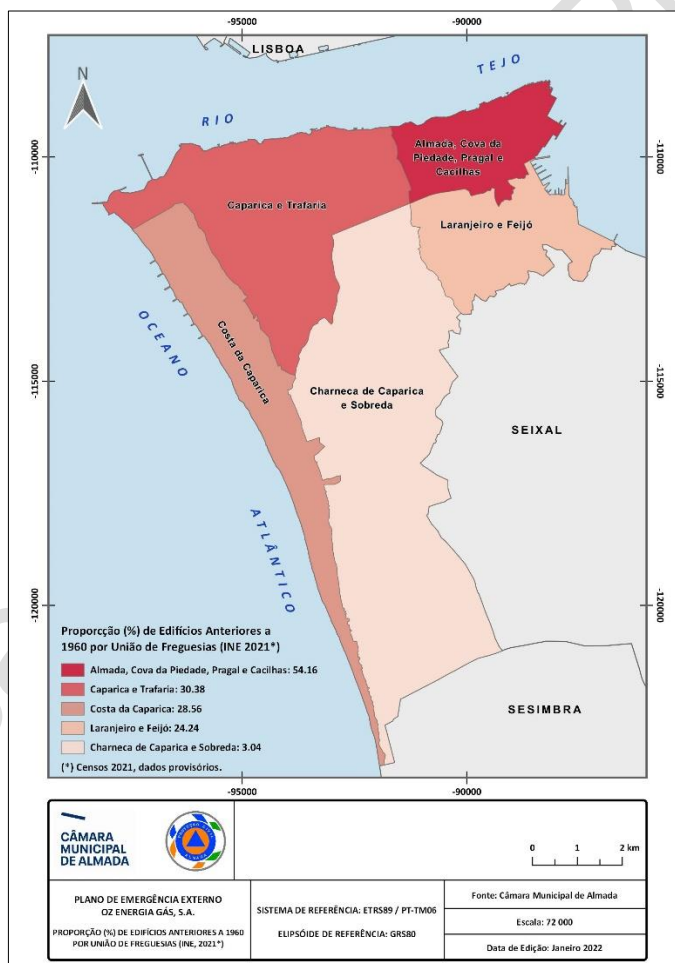


Figura 5 - Proporção (%) de Edifícios mais antigos (Construídos antes de 1960) - 2021
 FONTE: INE, DADOS PROVISÓRIOS CENSOS 2021



Plano de Emergência Externo OZ Energia Gás

Dezembro 2021
Versão 02

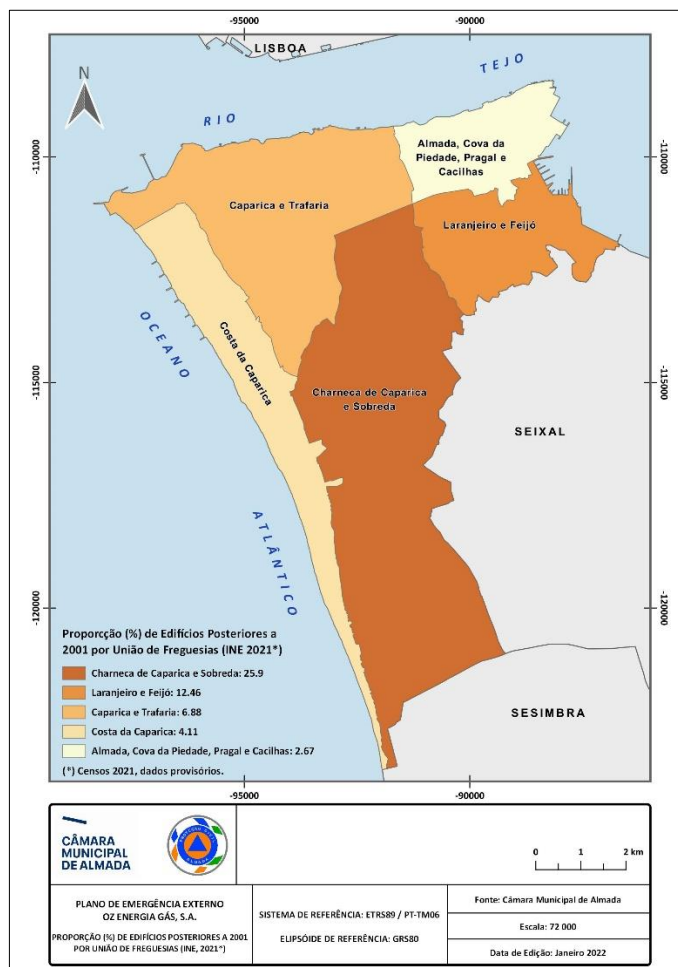




Figura 6 - Proporção (%) de Edifícios mais recentes (Construídos depois de 2001) – 2021
Fonte: INE, DADOS PROVISÓRIOS DOS CENSOS 2021

Relativamente aos edifícios e alojamentos nas freguesias da Caparica e Trafaria predominam os edifícios clássicos com um ou dois alojamentos familiares isolados. Segundo a estrutura de construção na freguesia da Caparica, é a construção em betão armado que prevalece, ao contrário da freguesia da Trafaria que prevalece a construção em alvenaria sem placa.

	Município de Almada Serviço Municipal de Proteção Civil	
	Plano de Emergência Externo OZ Energia Gás	

5. CENÁRIOS DE ACIDENTES GRAVES

Face à identificação de perigos realizada, conclui-se que no Terminal da OZ Energia, os reservatórios, tubagens, camiões cisterna que contêm substâncias perigosas são as principais fontes de acidentes graves, em que as quantidades derramadas são significativas.

Por outro lado, a rotura de mangueiras utilizadas nas trasfegas a partir de navio ou, no abastecimento de camiões cisterna, embora estejam na origem de derrames de pequenas quantidades de substâncias, estão associadas a frequências elevadas.

Na seleção dos cenários foram tidas em conta:

- as características das substâncias manuseadas / armazenadas nas instalações;
- as quantidades suscetíveis de serem libertadas.

Para o Etil-mercaptano, considerando que as quantidades máximas passíveis de serem libertadas em caso de acidente são bastante reduzidas (cada tambor tem uma capacidade de 50L), concluiu-se que se trata de situações que não são suscetíveis de estarem na origem de acidentes graves. Desta forma, a ocorrência de uma rotura em tambor de Etil-mercaptano será tratada apenas na avaliação de risco final, de forma qualitativa.



No que diz respeito ao aditivo/corante, considerando que a característica de perigosidade que lhe está associada é apenas perigoso para o ambiente, será tratado igualmente na avaliação de risco final, de forma qualitativa.

Os cenários estudados não são, obviamente, os únicos acidentes possíveis de ocorrer, sendo, no entanto, aqueles que, pela ponderação da probabilidade de ocorrência e/ou consequências, se consideraram como suficientemente representativos.

Foram selecionados os seguintes cenários:

BUTANO

- **Cenário 1:** Rotura total da esfera T34
- **Cenário 2:** Rotura de 100 mm na esfera T34
- **Cenário 3:** Rotura de 10 mm na esfera T34
- **Cenário 4:** Rotura total de mangueira de trasfega a partir de navio
- **Cenário 5:** Rotura de 10% do diâmetro nominal de mangueira de trasfega a partir de navio
- **Cenário 6:** Rotura total de tubagem entre o cais e o Tanque durante operação de enchimento a partir de navio
- **Cenário 7:** Rotura de 10% do diâmetro nominal de tubagem entre o cais e o Tanque durante operação de enchimento a partir de navio
- **Cenário 8:** Rotura total de tubagem entre a estação de bombagem e as linhas de enchimento de garrafas

	Município de Almada Serviço Municipal de Proteção Civil	
	Plano de Emergência Externo OZ Energia Gás	Dezembro 2021 Versão 02



- **Cenário 9:** Rotura de 10% do diâmetro nominal de tubagem entre a estação de bombagem e as linhas de enchimento de garrafas

PROPANO

- **Cenário 10:** Rotura total da esfera T31
- **Cenário 11:** Rotura de 100 mm na esfera T31
- **Cenário 12:** Rotura de 10 mm na esfera T31
- **Cenário 13:** Rotura total de mangueira de trasfega a partir de navio
- **Cenário 14:** Rotura de 10% do diâmetro nominal de mangueira de trasfega a partir de navio
- **Cenário 15:** Rotura total de tubagem entre o cais e o Tanque durante operação de enchimento a partir de navio
- **Cenário 16:** Rotura de 10% do diâmetro nominal de tubagem entre o cais e o Tanque durante operação de enchimento a partir de navio
- **Cenário 17:** Rotura total de mangueira de receção de propano a partir de carro tanque
- **Cenário 18:** Rotura de 10% do diâmetro nominal de mangueira de receção de propano a partir de carro tanque
- **Cenário 19:** Rotura total da cisterna
- **Cenário 20:** Rotura de 100 mm da cisterna
- **Cenário 21:** Rotura de 10 mm da cisterna
- **Cenário 36:** Rotura total do reservatório T32
- **Cenário 37:** Rotura de 100 mm no reservatório T32
- **Cenário 38:** Rotura de 10 mm no reservatório T32
- **Cenário 39:** Rotura total do reservatório T35
- **Cenário 40:** Rotura de 100 mm no reservatório T35
- **Cenário 41:** Rotura de 10 mm no reservatório T35
- **Cenário 42:** Rotura total de tubagem 200 mm do reservatório para as bombas
- **Cenário 43:** Rotura parcial de tubagem 200 mm (10% do diâmetro nominal de tubagem) do reservatório para as bombas

GASÓLEO

- **Cenário 22:** Rotura total do reservatório T16
- **Cenário 23:** Rotura de 100 mm no reservatório T16
- **Cenário 24:** Rotura de 10 mm no reservatório T16
- **Cenário 25:** Rotura total de braço de carga / mangueira de trasfega a partir de navio
- **Cenário 26:** Rotura de 10% do diâmetro nominal de braço de carga / mangueira de trasfega a partir de navio

	Município de Almada Serviço Municipal de Proteção Civil	
Plano de Emergência Externo OZ Energia Gás		Dezembro 2021 Versão 02

- **Cenário 27:** Rotura total de tubagem entre o cais e o Tanque durante operação de enchimento a partir de navio
- **Cenário 28:** Rotura de 10% do diâmetro nominal de tubagem entre o cais e o Tanque durante operação de enchimento a partir de navio
- **Cenário 29:** Rotura total de braço de carga de carga de carro tanque
- **Cenário 30:** Rotura de 10% do diâmetro nominal de braço de carga de carga de carro tanque
- **Cenário 31:** Rotura total da cisterna
- **Cenário 32:** Rotura de 100 mm da cisterna
- **Cenário 33:** Rotura de 10 mm da cisterna
- **Cenário 34:** Rotura total de tubagem NATO
- **Cenário 35:** Rotura de 10% do diâmetro nominal de tubagem NATO

5.1. Desenvolvimento dos cenários de acidentes

A descrição específica de cada um dos cenários de acidentes, os respetivos parâmetros de desenvolvimento dos cenários, os resultados obtidos na modelação matemática, bem como a avaliação de consequências e descrição das medidas de prevenção e mitigação encontram-se no **Anexo II - A**.

A representação gráfica da estimativa dos alcances, assim como os outputs da modelação matemática de cada um dos cenários encontram-se no **Anexo II - B**.

5.2. Pressupostos, Software e modelos utilizados

Segundo o documento para elaboração do PEE remetido pela OZ Energia, o cálculo das consequências dos acidentes considerados, foi elaborado com base num programa informático de modelação de efeitos resultantes de acidentes envolvendo substâncias perigosas: PHAST, versão 6.53 da DNV Technica.

Os resultados da avaliação de consequências são quantificados numa perspetiva de radiação térmica e sobrepressões.

5.3. Resumo de resultados de acidentes

O resumo dos resultados obtidos na avaliação de consequências para cada um dos cenários estudados encontram-se na tabela seguinte.



	Município de Almada Serviço Municipal de Proteção Civil	
	Plano de Emergência Externo OZ Energia Gás	

Tabela 10 – Resumo dos resultados de acidentes por consequência dos cenários
 FONTE: INE (INFORMAÇÕES PARA ELABORAÇÃO DO PEE. OZ ENERGIA GÁS 7 CERTITECNA), 2017

CENÁRIO / EVENTO INICIADOR	FREQUÊNCIA / CONDIÇÕES ATMOSFÉRICAS	EFEITOS									
		50% LII (MORTE) (m)	RADIÇÃO TÉRMICA JATO DE FOGO			RADIÇÃO TÉRMICA INCÊNDIO EM PISCINA			SOBREPRESSÃO		
			3 KW/m ² (TRANSIENTES) (m)	5 KW/m ² (IRREVERSÍVEIS) (m)	7 KW/m ² (MORTE) (m)	3 KW/m ² (TRANSIENTES) (m)	5 KW/m ² (IRREVERSÍVEIS) (m)	7 KW/m ² (MORTE) (m)	0,03 bar (TRANSIENTES) (m)	0,05 bar (IRREVERSÍVEIS) (m)	0,14 bar (MORTE) (m)
Cenário 1: Rotura total da esfera de butano (T34)	<i>Frequência /ano</i>	1,35x10E-09	--			2,7x10E-09			1,35x10E-09		
	Mais provável	1387	--	--	--	--	--	--	3055	2415	1806
	Vento forte	1993	--	--	--	--	--	--	3587	2888	2212
	Muito estável	1676	--	--	--	--	--	--	3037	2464	1969
Cenário 1A: Rotura total da esfera de butano (T34) - BLEVE	<i>Frequência /ano</i>	--	--			<i>Fireball:</i> 7x10E-09			<i>BLEVE Blast:</i> 7x10E-09		
	Mais provável	--	--	--	--	1422	1093	907	438	297	149
	Vento forte	--	--	--	--	1349	1038	860			
	Muito estável	--	--	--	--	--	--	--			
Cenário 2: Rotura de 100 mm em esfera de butano (T34)	<i>Frequência /ano</i>	2,4x10E-07	4,75x10E-07			4,75x10E-07			2,4x10E-07		
	Mais provável	246	230	200	184	136	112	99	605	491	365
	Vento forte	175	213	182	165	138	118	107	402	330	250
	Muito estável	412	240	213	198	131	106	92	1172	933	671
Cenário 3: Rotura de 10 mm em esfera de butano (T34)	<i>Frequência /ano</i>	2,4x10E-05	4,75x10E-05			4,75x10E-05			2,4x10E-05		
	Mais provável	28	29	25	24	--	--	--	NH	NH	NH
	Vento forte	10	26	23	21	--	--	--	--	--	--
	Muito estável	45	31	27	26	--	--	--	NH	NH	NH
Cenário 4: Rotura total mangueira de trasfega de butano a partir de navio	<i>Frequência /ano</i>	3,9x10E-04	7,8x10E-04			7,8x10E-04			3,9x10E-04		
	Mais provável	181	121	106	98	--	--	--	360	304	242
	Vento forte	115	113	97	88	--	--	--	NH	NH	NH
	Muito estável	293	128	114	106	--	--	--	546	466	378



**Plano de Emergência Externo
OZ Energia Gás**

Dezembro 2021
Versão 02

CENÁRIO / EVENTO INICIADOR	FREQUÊNCIA / CONDIÇÕES ATMOSFÉRICAS	EFEITOS									
		50% LII (MORTE) (m)	RADIÇÃO TÉRMICA JATO DE FOGO			RADIÇÃO TÉRMICA INCÊNDIO EM PISCINA			SOBREPRESSÃO		
			3 KW/m ² (TRANSIENTES) (m)	5 KW/m ² (IRREVERSÍVEIS) (m)	7 KW/m ² (MORTE) (m)	3 KW/m ² (TRANSIENTES) (m)	5 KW/m ² (IRREVERSÍVEIS) (m)	7 KW/m ² (MORTE) (m)	0,03 bar (TRANSIENTES) (m)	0,05 bar (IRREVERSÍVEIS) (m)	0,14 bar (MORTE) (m)
Cenário 5: Rotura de 10% do diâmetro nominal de mangueira de trasfega de butano a partir de navio	<i>Frequência /ano</i>	3,9x10E-03	7,8x10E-03			7,8x10E-03			3,9x10E-03		
	Mais provável	30	31	27	25	--	--	--	NH	NH	NH
	Vento forte	13	28	24	22	--	--	--	NH	NH	NH
	Muito estável	51	33	29	27	--	--	--	NH	NH	NH
Cenário 6: Rotura total de tubagem de butano entre o cais e o Tanque durante operação de enchimento a partir de navio	<i>Frequência /ano</i>	1x10E-05	2x10E-05			2x10E-05			1x10E-05		
	Mais provável	181	121	106	98	--	--	--	360	304	242
	Vento forte	115	113	97	88	--	--	--	NH	NH	NH
	Muito estável	293	128	114	106	--	--	--	546	466	378
Cenário 7: Rotura de 10% do diâmetro nominal de tubagem de butano entre o cais e o Tanque durante operação de enchimento a partir de navio	<i>Frequência /ano</i>	2,4x10E-04	4,75x10E-04			4,75x10E-04			2,4x10E-04		
	Mais provável	77	57	51	47	--	--	--	NH	NH	NH
	Vento forte	44	53	46	42	--	--	--	NH	NH	NH
	Muito estável	122	61	55	51	--	--	--	NH	NH	NH
Cenário 8: Rotura total de tubagem de butano entre a estação de bombagem e as linhas de enchimento de garrafas	<i>Frequência /ano</i>	1,14x10E-05	2,3x10E-04			2,3x10E-04			1,14x10E-05		
	Mais provável	45	62	55	51	--	--	--	NH	NH	NH
	Vento forte	22	58	50	45	--	--	--	NH	NH	NH
	Muito estável	58	67	60	56	--	--	--	NH	NH	NH



**Plano de Emergência Externo
OZ Energia Gás**

CENÁRIO / EVENTO INICIADOR	FREQUÊNCIA / CONDIÇÕES ATMOSFÉRICAS	EFEITOS									
		50% LII (MORTE) (m)	RADIÇÃO TÉRMICA JATO DE FOGO			RADIÇÃO TÉRMICA INCÊNDIO EM PISCINA			SOBREPRESSÃO		
			3 KW/m ² (TRANSIENTES) (m)	5 KW/m ² (IRREVERSÍVEIS) (m)	7 KW/m ² (MORTE) (m)	3 KW/m ² (TRANSIENTES) (m)	5 KW/m ² (IRREVERSÍVEIS) (m)	7 KW/m ² (MORTE) (m)	0,03 bar (TRANSIENTES) (m)	0,05 bar (IRREVERSÍVEIS) (m)	0,14 bar (MORTE) (m)
Cenário 9: Rotura de 10% do diâmetro nominal de tubagem de butano entre a estação de bombagem e as linhas de enchimento de garrafas	<i>Frequência /ano</i>	1,14x10E-05	2,3x10E-04			2,3x10E-04			1,14x10E-05		
	Mais provável	11	17	15	14	--	--	--	NH	NH	NH
	Vento forte	7	16	13	12	--	--	--	NH	NH	NH
	Muito estável	13	18	16	15	--	--	--	NH	NH	NH
Cenário 10: Rotura total da esfera de propano (T31)	<i>Frequência /ano</i>	1,4x10E-09	--			2,7x10E-09			1,4x10E-09		
	Mais provável	705	--	--	--	--	--	--	2154	1543	872
	Vento forte	1488	--	--	--	--	--	--	2355	1757	1274
	Muito estável	610	--	--	--	--	--	--	2137	1524	850
Cenário 10A: Rotura total da esfera de propano (T31) - BLEVE	<i>Frequência /ano</i>	--	--			<i>Fireball: 7,0x10E-09</i>			<i>BLEVE Blast: 7,0x10E-09</i>		
	Mais provável	--	--	--	--	1480	1149	963	456	309	155
	Vento forte	--	--	--	--						
	Muito estável	--	--	--	--	1405	1092	916			
Cenário 11: Rotura de 100 mm em esfera de propano (T31)	<i>Frequência /ano</i>	2,4x10E-07	4,75x10E-07			4,75x10E-0			2,4x10E-07		
	Mais provável	380	250	220	204	--	--	--	862	708	539
	Vento forte	240	233	200	182	--	--	--	531	437	333
	Muito estável	658	265	237	221	--	--	--	1429	1185	917
Cenário 12: Rotura de 10 mm em esfera de propano (T31)	<i>Frequência /ano</i>	2,4x10E-05	4,75x10E-05			4,75x10E-05			2,4x10E-05		
	Mais provável	31	31	28	26	--	--	--	NH	NH	NH
	Vento forte	13	29	25	23	--	--	--	NH	NH	NH



**Plano de Emergência Externo
OZ Energia Gás**

Dezembro 2021
Versão 02

CENÁRIO / EVENTO INICIADOR	FREQUÊNCIA / CONDIÇÕES ATMOSFÉRICAS	EFEITOS									
		50% LII (MORTE) (m)	RADIAÇÃO TÉRMICA JATO DE FOGO			RADIAÇÃO TÉRMICA INCÊNDIO EM PISCINA			SOBREPRESSÃO		
			3 KW/m ² (TRANSIENTES) (m)	5 KW/m ² (IRREVERSÍVEIS) (m)	7 KW/m ² (MORTE) (m)	3 KW/m ² (TRANSIENTES) (m)	5 KW/m ² (IRREVERSÍVEIS) (m)	7 KW/m ² (MORTE) (m)	0,03 bar (TRANSIENTES) (m)	0,05 bar (IRREVERSÍVEIS) (m)	0,14 bar (MORTE) (m)
	Muito estável	55	33	30	28	--	--	--	NH	NH	NH
Cenário 13: Rotura total mangueira de trasfega de propano a partir de navio	<i>Frequência /ano</i>	3,9x10E-04	7,8x10E-04			7,8x10E-04			3,9x10E-04		
	Mais provável	175	120	106	98	--	--	--	355	297	234
	Vento forte	111	111	96	88	--	--	--	NH	NH	NH
	Muito estável	280	128	115	108	--	--	--	548	461	365
Cenário 14: Rotura de 10% do diâmetro nominal de mangueira de trasfega de propano a partir de navio	<i>Frequência /ano</i>	3,9x10E-03	7,8x10E-03			7,8x10E-03			3,9x10E-03		
	Mais provável	30	31	27	25	--	--	--	NH	NH	NH
	Vento forte	13	28	24	22	--	--	--	NH	NH	NH
	Muito estável	53	33	30	28	--	--	--	NH	NH	NH
Cenário 15: Rotura total de tubagem de propano entre o cais e o Tanque durante operação de enchimento a partir de navio	<i>Frequência /ano</i>	1,0x10E-05	2,0x10E-05			2,0x10E-05			1,0x10E-05		
	Mais provável	175	120	106	98	--	--	--	355	297	234
	Vento forte	111	111	96	88	--	--	--	NH	NH	NH
	Muito estável	280	128	115	108	--	--	--	548	461	365
Cenário 16: Rotura de 10% do diâmetro nominal de tubagem de propano entre o cais e o Tanque durante operação de enchimento a partir de navio	<i>Frequência /ano</i>	2,4x10E-04	4,75x10E-04			4,75x10E-04			2,4x10E-04		
	Mais provável	76	57	51	47	--	--	--	NH	NH	NH
	Vento forte	43	53	46	42	--	--	--	NH	NH	NH
	Muito estável	121	61	55	52	--	--	--	NH	NH	NH



**Plano de Emergência Externo
OZ Energia Gás**

Dezembro 2021
Versão 02

CENÁRIO / EVENTO INICIADOR	FREQUÊNCIA / CONDIÇÕES ATMOSFÉRICAS	EFEITOS									
		50% LII (MORTE) (m)	RADIAÇÃO TÉRMICA JATO DE FOGO			RADIAÇÃO TÉRMICA INCÊNDIO EM PISCINA			SOBREPRESSÃO		
			3 KW/m ² (TRANSIENTES) (m)	5 KW/m ² (IRREVERSÍVEIS) (m)	7 KW/m ² (MORTE) (m)	3 KW/m ² (TRANSIENTES) (m)	5 KW/m ² (IRREVERSÍVEIS) (m)	7 KW/m ² (MORTE) (m)	0,03 bar (TRANSIENTES) (m)	0,05 bar (IRREVERSÍVEIS) (m)	0,14 bar (MORTE) (m)
Cenário 17: Rotura total de mangueira de receção de propano a partir de carro tanque	<i>Frequência /ano</i>	1,9x10E-04	3,7x10E-04			3,7x10E-04			1,9x10E-04		
	Mais provável	20	26	23	21	--	--	--	NH	NH	NH
	Vento forte	9	23	20	19	--	--	--	--	--	--
	Muito estável	34	28	25	23	--	--	--	NH	NH	NH
Cenário 18: Rotura de 10% do diâmetro nominal de mangueira de receção de propano a partir de carro tanque	<i>Frequência /ano</i>	1,85x10E-03	3,7x10E-03			3,7x10E-03			1,85x10E-03		
	Mais provável	9	17	15	14	--	--	--	NH	NH	NH
	Vento forte	5	15	13	12	--	--	--	NH	NH	NH
	Muito estável	14	18	16	15	--	--	--	NH	NH	NH
Cenário 19: Rotura total da cisterna GPL	<i>Frequência /ano</i>	1,9x10E-09	--			3,8x10E-09			1,9x10E-09		
	Mais provável	217	--	--	--	--	--	--	746	528	293
	Vento forte	423	--	--	--	--	--	--	790	570	370
	Muito estável	177	--	--	--	--	--	--	726	515	282
Cenário 19A: Rotura total da cisterna GPL - BLEVE	<i>Frequência /ano</i>	--	--			<i>Fireball: 9,8x10E-09</i>			<i>BLEVE Blast: 9,8x10E-09</i>		
	Mais provável	--	--	--	--	497	382	318	206	136	72
	Vento forte	--	--	--	--	--	--	--			
	Muito estável	--	--	--	--	478	368	306			
Cenário 20: Rotura de 100 mm da cisterna GPL	<i>Frequência /ano</i>	4,1x10E-08	8,2x10E-08			8,2x10E-08			4,1x10E-08		
	Mais provável	375	247	217	201	--	--	--	855	703	536
	Vento forte	237	230	197	180	--	--	--	526	434	332
	Muito estável	483	262	234	218	--	--	--	876	684	545
Cenário 21: Rotura de 10 mm da cisterna GPL	<i>Frequência /ano</i>	1,8x10E-07	3,5x10E-07			3,5x10E-07			1,8x10E-07		
	Mais provável	30	31	27	25	--	--	--	NH	NH	NH



**Plano de Emergência Externo
OZ Energia Gás**

Dezembro 2021
Versão 02

CENÁRIO / EVENTO INICIADOR	FREQUÊNCIA / CONDIÇÕES ATMOSFÉRICAS	EFEITOS									
		50% LII (MORTE) (m)	RADIAÇÃO TÉRMICA JATO DE FOGO			RADIAÇÃO TÉRMICA INCÊNDIO EM PISCINA			SOBREPRESSÃO		
			3 KW/m ² (TRANSIENTES) (m)	5 KW/m ² (IRREVERSÍVEIS) (m)	7 KW/m ² (MORTE) (m)	3 KW/m ² (TRANSIENTES) (m)	5 KW/m ² (IRREVERSÍVEIS) (m)	7 KW/m ² (MORTE) (m)	0,03 bar (TRANSIENTES) (m)	0,05 bar (IRREVERSÍVEIS) (m)	0,14 bar (MORTE) (m)
	Vento forte	13	28	24	22	--	--	--	NH	NH	NH
	Muito estável	53	33	30	28	--	--	--	NH	NH	NH
Cenário 22: Rotura total do reservatório T16 - gasóleo	<i>Frequência /ano</i>	*	--			1,5x10E-07			--		
	Mais provável	*	--	--	--	92	68	52	--	--	--
	Vento forte	*	--	--	--	108	91	70	--	--	--
	Muito estável	*	--	--	--	79	55	42	--	--	--
Cenário 23: Rotura de 100 mm no reservatório T16 - gasóleo	<i>Frequência /ano</i>	*	1,5x10E-07			1,5x10E-07			--		
	Mais provável	*	42	37	34	70	55	44	--	--	--
	Vento forte	*	48	41	38	80	69	58	--	--	--
	Muito estável	*	41	36	34	61	45	36	--	--	--
Cenário 24: Rotura de 10 mm no reservatório T16 - gasóleo	<i>Frequência /ano</i>	*	3x10E-06			3x10E-06			--		
	Mais provável	*	11	9	9	58	46	37	--	--	--
	Vento forte	*	10	9	8	65	55	50	--	--	--
	Muito estável	*	12	10	10	51	38	30	--	--	--
Cenário 25: Rotura total de mangueira de trasfega a partir de navio - gasóleo	<i>Frequência /ano</i>	*	1,9x10E-06			1,9x10E-06			--		
	Mais provável	*	84	73	67	192	149	119	--	--	--
	Vento forte	*	85	73	66	217	185	150	--	--	--
	Muito estável	*	89	78	73	170	127	103	--	--	--
Cenário 26: Rotura de 10% do diâmetro nominal de mangueira de trasfega a partir de navio - gasóleo	<i>Frequência /ano</i>	*	1,9x10E-05			1,9x10E-05			--		
	Mais provável	*	34	30	27	93	72	56	--	--	--
	Vento forte	*	41	36	32	104	91	73	--	--	--
	Muito estável	*	36	32	30	80	59	47	--	--	--



**Plano de Emergência Externo
OZ Energia Gás**

Dezembro 2021
Versão 02

CENÁRIO / EVENTO INICIADOR	FREQUÊNCIA / CONDIÇÕES ATMOSFÉRICAS	EFEITOS									
		50% LII (MORTE) (m)	RADIÇÃO TÉRMICA JATO DE FOGO			RADIÇÃO TÉRMICA INCÊNDIO EM PISCINA			SOBREPRESSÃO		
			3 KW/m ² (TRANSIENTES) (m)	5 KW/m ² (IRREVERSÍVEIS) (m)	7 KW/m ² (MORTE) (m)	3 KW/m ² (TRANSIENTES) (m)	5 KW/m ² (IRREVERSÍVEIS) (m)	7 KW/m ² (MORTE) (m)	0,03 bar (TRANSIENTES) (m)	0,05 bar (IRREVERSÍVEIS) (m)	0,14 bar (MORTE) (m)
Cenário 27: Rotura total de tubagem entre o cais e o Tanque durante operação de enchimento a partir de navio - gasóleo	<i>Frequência /ano</i>	*	3,4x10E-07			3,4x10E-07			--		
	Mais provável	*	84	73	67	192	149	119	--	--	--
	Vento forte	*	85	73	66	217	185	150	--	--	--
	Muito estável	*	89	78	73	170	127	103	--	--	--
Cenário 28: Rotura de 10% do diâmetro nominal de tubagem entre o cais e o Tanque durante operação de enchimento a partir de navio - gasóleo	<i>Frequência /ano</i>	*	8,1x10E-06			8,1x10E-06			--		
	Mais provável	*	51	44	41	160	123	97	--	--	--
	Vento forte	*	59	50	46	177	151	121	--	--	--
	Muito estável	*	55	49	46	140	103	83	--	--	--
Cenário 29: Rotura total de mangueira de carga de carro tanque - gasóleo	<i>Frequência /ano</i>	*	1,6x10E-05			1,6x10E-05			--		
	Mais provável	*	55	48	44	100	78	62	--	--	--
	Vento forte	*	62	53	48	115	100	81	--	--	--
	Muito estável	*	59	52	49	88	66	53	--	--	--
Cenário 30: Rotura de 10% do diâmetro nominal de mangueira de carga de carro tanque - gasóleo	<i>Frequência /ano</i>	*	1,6x10E-04			1,6x10E-04			--		
	Mais provável	*	23	20	19	63	50	41	--	--	--
	Vento forte	*	25	22	20	70	61	56	--	--	--
	Muito estável	*	24	21	20	55	42	34	--	--	--



**Plano de Emergência Externo
OZ Energia Gás**

Dezembro 2021
Versão 02



CENÁRIO / EVENTO INICIADOR	FREQUÊNCIA / CONDIÇÕES ATMOSFÉRICAS	EFEITOS									
		50% LII (MORTE) (m)	RADIAÇÃO TÉRMICA JATO DE FOGO			RADIAÇÃO TÉRMICA INCÊNDIO EM PISCINA			SOBREPRESSÃO		
			3 KW/m ² (TRANSIENTES) (m)	5 KW/m ² (IRREVERSÍVEIS) (m)	7 KW/m ² (MORTE) (m)	3 KW/m ² (TRANSIENTES) (m)	5 KW/m ² (IRREVERSÍVEIS) (m)	7 KW/m ² (MORTE) (m)	0,03 bar (TRANSIENTES) (m)	0,05 bar (IRREVERSÍVEIS) (m)	0,14 bar (MORTE) (m)
Cenário 31: Rotura total da cisterna - gasóleo	<i>Frequência /ano</i>	*	--			2,3x10E-09			--		
	Mais provável	*	--	--	--	86	64	48	--	--	--
	Vento forte	*	--	--	--	99	84	64	--	--	--
	Muito estável	*	--	--	--	74	52	39	--	--	--
Cenário 32: Rotura de 100 mm da cisterna - gasóleo	<i>Frequência /ano</i>	*	5,5x10E-09			5,5x10E-09			--		
	Mais provável	*	21	19	17	89	67	51	--	--	--
	Vento forte	*	29	26	23	102	87	68	--	--	--
	Muito estável	*	18	16	15	77	55	43	--	--	--
Cenário 33: Rotura de 10 mm da cisterna - gasóleo	<i>Frequência /ano</i>	*	2,3x10E-08			2,3x10E-08			--		
	Mais provável	*	6	6	5	48	39	33	--	--	--
	Vento forte	*	6	5	5	52	45	41	--	--	--
	Muito estável	*	7	6	5	43	33	27	--	--	--
Cenário 34: Rotura total de tubagem NATO - gasóleo	<i>Frequência /ano</i>	*	4,1x10E-07			4,1x10E-07			--		
	Mais provável	*	45	39	36	143	109	85	--	--	--
	Vento forte	*	69	59	54	164	139	110	--	--	--
	Muito estável	*	60	53	50	127	94	75	--	--	--
Cenário 35: Rotura de 10% do diâmetro nominal de tubagem NATO	<i>Frequência /ano</i>	*	9,7x10E-06			9,7x10E-06			--		
	Mais provável	*	83	72	66	150	119	96	--	--	--
	Vento forte	*	94	80	73	172	150	124	--	--	--
	Muito estável	*	90	79	74	129	97	80	--	--	--
Cenário 36: Rotura total de reservatório de propano (T32)	<i>Frequência /ano</i>	2,7x10E-09	--			5,4x10E-09			2,7x10E-09		
	Mais provável	407	--	--	--	--	--	--	1330	945	522
	Vento forte	807	--	--	--	--	--	--	1411	1026	699
	Muito estável	331	--	--	--	--	--	--	1268	902	500



Plano de Emergência Externo
OZ Energia Gás

Dezembro 2021
Versão 02

CENÁRIO / EVENTO INICIADOR	FREQUÊNCIA / CONDIÇÕES ATMOSFÉRICAS	EFEITOS									
		50% LII (MORTE) (m)	RADIAÇÃO TÉRMICA JATO DE FOGO			RADIAÇÃO TÉRMICA INCÊNDIO EM PISCINA			SOBREPRESSÃO		
			3 KW/m ² (TRANSIENTES) (m)	5 KW/m ² (IRREVERSÍVEIS) (m)	7 KW/m ² (MORTE) (m)	3 KW/m ² (TRANSIENTES) (m)	5 KW/m ² (IRREVERSÍVEIS) (m)	7 KW/m ² (MORTE) (m)	0,03 bar (TRANSIENTES) (m)	0,05 bar (IRREVERSÍVEIS) (m)	0,14 bar (MORTE) (m)
Cenário 36A: Rotura total de reservatório de propano (T32) - BLEVE	<i>Frequência /ano</i>	--	--			<i>Fireball:</i> 1,4x10E-08			<i>BLEVE Blast:</i> 1,4x10E-08		
	Mais provável	--	--	--	--	877	677	566	359	237	125
	Vento forte	--	--	--	--						
	Muito estável	--	--	--	--	839	648	541			
<i>Frequência /ano</i>	4,75x10E-07	9,5x10E-07			9,5x10E-07			4,75x10E-07			
Cenário 37: Rotura de 100 mm em reservatório de propano (T32)	Mais provável	375	247	217	201	--	--	--	855	703	536
	Vento forte	237	230	197	180	--	--	--	526	434	332
	Muito estável	827	262	234	218	--	--	--	1329	1088	895
	<i>Frequência /ano</i>	4,75x10E-05	9,5x10E-05			9,5x10E-05			4,75x10E-05		
Cenário 38: Rotura de 10 mm em reservatório de propano (T32)	Mais provável	30	31	27	25	--	--	--	NH	NH	NH
	Vento forte	13	28	24	22	--	--	--	NH	NH	NH
	Muito estável	53	33	30	28	--	--	--	NH	NH	NH
	<i>Frequência /ano</i>	2,4x10E-07	--			4,0x10E-07			1,6x10E-07		
Cenário 39: Rotura total de reservatório <i>mounded</i> de GPL (T35)	Mais provável	293	--	--	--	195	157	137	804	618	414
	Vento forte	231	--	--	--	197	164	146	485	380	265
	Muito estável	451	--	--	--	186	148	126	1439	1090	718
	<i>Frequência /ano</i>	3,2x10E-07	4,0x10E-07			4,0x10E-07			8,0x10E-08		
Cenário 40: Rotura de 100 mm em reservatório <i>mounded</i> de GPL (T35)	Mais provável	212	**	**	**	195	157	137	592	453	301
	Vento forte	166	**	**	**	197	164	146	356	279	194
	Muito estável	322	**	**	**	186	148	126	1023	772	495
	<i>Frequência /ano</i>	2,7x10E-05	4,0x10E-05			4,0x10E-05			1,3x10E-05		
Cenário 41: Rotura de 10 mm em reservatório <i>mounded</i> de GPL (T35)	Mais provável	34	**	**	**	41	33	29	NH	NH	NH
	Vento forte	30	**	**	**	37	31	28	NH	NH	NH
	Muito estável	39	**	**	**	38	30	26	NH	NH	NH
	<i>Frequência /ano</i>	2,7x10E-05	4,0x10E-05			4,0x10E-05			1,3x10E-05		

	Município de Almada Serviço Municipal de Proteção Civil	
	Plano de Emergência Externo OZ Energia Gás	

CENÁRIO / EVENTO INICIADOR	FREQUÊNCIA / CONDIÇÕES ATMOSFÉRICAS	EFEITOS									
		50% LII (MORTE) (m)	RADIAÇÃO TÉRMICA JATO DE FOGO			RADIAÇÃO TÉRMICA INCÊNDIO EM PISCINA			SOBREPRESSÃO		
			3 KW/m ² (TRANSIENTES) (m)	5 KW/m ² (IRREVERSÍVEIS) (m)	7 KW/m ² (MORTE) (m)	3 KW/m ² (TRANSIENTES) (m)	5 KW/m ² (IRREVERSÍVEIS) (m)	7 KW/m ² (MORTE) (m)	0,03 bar (TRANSIENTES) (m)	0,05 bar (IRREVERSÍVEIS) (m)	0,14 bar (MORTE) (m)
Cenário 42: Rotura total de tubagem de GPL entre reservatório <i>mounded</i> e bombas	<i>Frequência /ano</i>	2,6x10E-06	3,0x10E-06			3,0x10E-06			3,6x10E-07		
	Mais provável	220	**	**	**	186	150	131	541	413	271
	Vento forte	179	**	**	**	185	154	137	365	285	198
	Muito estável	331	**	**	**	176	140	119	614	466	335
Cenário 43: Rotura de 10% do diâmetro nominal de tubagem de GPL entre reservatório <i>mounded</i> e bombas	<i>Frequência /ano</i>	1,2x10E-05	1,5x10E-05			1,5x10E-05			3,0x10E-06		
	Mais provável	57	**	**	**	73	63	50	NH	NH	NH
	Vento forte	50	**	**	**	68	61	51	NH	NH	NH
	Muito estável	78	**	**	**	72	62	46	268	200	125



Célula com fundo cinzento - Cenário / evento com uma frequência inferior a 1 x 10E-06/ ano

NH – No Hazard

-- Sem significado ou valores não atingidos na situação específica

* - O gasóleo foi simulado como octano. No entanto, não foram tidas em conta as consequências decorrentes da inflamabilidade da nuvem face às diferenças entre as características de inflamabilidade entre o gasóleo e o octano, nomeadamente: O ponto de inflamação do gasóleo é superior a 55°C, pelo que em caso de derrame, dificilmente à temperatura a que se encontra armazenado e a que será exposto no exterior, este libertará vapor suficiente para originar uma nuvem que em mistura com o ar se encontre no domínio de inflamabilidade. Ao contrário do Octano cujo ponto de inflamação é cerca de 13°C.

** - Não foram tidos em conta os alcances para os efeitos do jato de fogo, uma vez que o reservatório se encontra recoberto com areia.

	Município de Almada Serviço Municipal de Proteção Civil	
	Plano de Emergência Externo OZ Energia Gás	Dezembro 2021 Versão 02

6. ATIVAÇÃO DO PEEExt

6.1. Competência para a ativação

A ativação do PEEExt visa assegurar a colaboração das várias entidades intervenientes, garantindo a mobilização rápida dos meios e recursos afetos ao Plano e uma maior eficácia na execução das ordens e procedimentos previamente definidos.

A ativação e desativação do PEEExt é da responsabilidade da Presidente da Câmara Municipal, ouvida, sempre que possível a Comissão Municipal de Proteção Civil (CMPC), sendo a desmobilização operacional dos agentes de proteção civil e entidades de apoio da responsabilidade do Coordenador Municipal de Proteção Civil.

A ativação e desativação do PEEExt é divulgada através dos órgãos de comunicação social locais, no site da CMA (www.cm-almada.pt) e nos jornais regionais, para além da comunicação ao Comando Distrital de Operações de Socorro de Setúbal (CDOS) da Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC) e aos municípios vizinhos. A lista de órgãos de comunicação social locais e regionais consta do PMEPC de Almada - Parte III.



A comunicação ao CDOS, APA e municípios vizinhos será feita através de correio eletrónico (e-mail), sendo confirmada telefonicamente de seguida. Em alternativa serão utilizadas as redes rádio disponíveis (REPC e SIRESP).

6.2. Critérios para a ativação

Este PEEExt será ativado quando existir a iminência ou ocorrência de uma situação de acidente grave ou catástrofe, da qual se prevejam danos para as populações, bens e ambiente, e que justifique a adoção imediata de medidas excecionais de prevenção, planeamento e informação.

As situações de acidentes podem classificar-se em 3 níveis de emergência:

- **Nível 1:** A situação pode ser controlada exclusivamente pelos meios habituais de socorro. Não é necessária a realização de evacuação para além do local da ocorrência.
Este nível não requer a convocação da CMPC.
- **Nível 2:** A situação exige meios de socorro complementares relativamente aos que são necessários usualmente. Os riscos associados ao acidente podem ultrapassar os limites da OZ Energia, pelo que poderá ser necessário promover a evacuação numa área limitada no exterior da instalação. Este nível envolve agentes de proteção civil e o SMPC.
Este nível requer a convocação da CMPC, e poderá originar a ativação o PEEExt, em função da evolução da situação.
- **Nível 3:** A situação é considerada de grande risco potencial para as populações, bens e ambiente, requerendo a adoção de medidas especiais de intervenção, de evacuação e de apoio à população da envolvente da OZ Energia. Este nível envolve agentes de proteção civil e organismos e entidades de apoio.
Este nível requer a ativação imediata do PEEExt.



	Município de Almada Serviço Municipal de Proteção Civil	
Plano de Emergência Externo OZ Energia Gás		Dezembro 2021 Versão 02

Os níveis de emergência são avaliados pelo Coordenador Municipal de Proteção Civil (COORMPC) mediante informação de confirmação da gravidade do Comandante das Operações de Socorro (COS).

Sem prejuízo dos critérios apresentados anteriormente, identificam-se a seguir cenários de situações de emergência que são potencialmente de nível 3, pelo que os procedimentos previstos são acionados imediatamente após a confirmação da gravidade da situação pelo COS:



- Fuga/Derrame de butano por:
 - Rotura de tubagem/mangueira;
 - Rotura da esfera.
- Fuga/Derrame de propano por:
 - Rotura de tubagem;
 - Rotura de esfera/depósito.
 - Rotura de camião-cisterna.
- Fuga/Derrame de gasóleo por:
 - Rotura de tubagem;
 - Rotura de depósito.
- Ocorrência de uma causa externa às instalações com elevada probabilidade de originar um acidente grave na OZ Energia, nomeadamente:
 - Deslizamento de terras na envolvente;
 - Evento sísmico com magnitude igual ou superior a 6.1 na Escala de Richter;
 - Evento sísmico com estimativa de intensidade máxima, obtida a partir de medidas instrumentais, igual ou superior a VIII na Escala de Mercalli modificada.

A definição destes critérios não impede que o PEEExt possa ser ativado em outras circunstâncias.

	<p>Município de Almada Serviço Municipal de Proteção Civil</p>	
	<p>Plano de Emergência Externo OZ Energia Gás</p>	<p>Dezembro 2021 Versão 02</p>

PARTE II — EXECUÇÃO

Versão Consulta Pública

	Município de Almada Serviço Municipal de Proteção Civil	
	Plano de Emergência Externo OZ Energia Gás	Dezembro 2021 Versão 02

1. RESPONSABILIDADES

1.1. Operador

De acordo com o artigo 5º do Decreto-Lei n.º 150/2015, o operador do estabelecimento de nível superior de perigosidade “é responsável por tomar as medidas necessárias para evitar a ocorrência de acidentes graves e limitar as suas consequências para a saúde humana e ambiente”. Assim, a Oz Energia é responsável por:

- Transmitir o alerta ao SMPC;
- Fornecer ao SMPC os elementos disponíveis;
- Coordenar todas as operações de intervenção e de evacuação no interior das suas instalações;
- Colocar-se à disposição do SMPC para deslocar um elemento da sua estrutura de emergência para o local de reunião da CMPC, no sentido de garantir uma eficaz e permanente interligação entre as duas entidades, de forma a garantir a atualização de dados e, maximizar o desempenho na gestão da emergência, quer no interior da instalação, quer na envolvente;
- Implementar medidas para minimizar as consequências do acidente.

O oficial de ligação da OZ Energia junto da Comissão Municipal de Proteção Civil de Almada é o seguinte:

- Eng.º José António Fernandes de Carvalho
- Cargo ocupado: Europe GPL Operations Manager
- Telefone: +351 21 3500 804
- Telemóvel: +351 93 252 3707

Substituto:

- Eng.º Marco Alexandre Batista Maia
- Telefone: +351 21 3500782
- Telemóvel: +351 93 9968979

1.2. Serviços de Proteção Civil, Agentes de Proteção Civil, Organismos e Entidades de Apoio

As responsabilidades dos serviços de proteção civil, agentes de proteção civil, organismos e entidades de apoio são as constantes no Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil de Almada. Estas componentes, por já constarem e serem partes integrantes no referido plano, não foram repetidas.²

² ANPC – CT 7 – Manual de apoio à elaboração de Planos de Emergência Externos. 2ª Edição. Janeiro 2018, página 11

2. SISTEMA DE ALERTA E AVISO

A declaração de situação de alerta, é um mecanismo à disposição da autoridade política de proteção civil para potenciar a adoção de medidas a desencadear na ocorrência de um acidente grave ou catástrofe. Tal declaração é realizada de acordo com a natureza dos acontecimentos a enfrentar e atendendo à gravidade e extensão dos seus efeitos.

Compete ao Presidente da CMA declarar a situação de Alerta.

Critérios

A situação de alerta pode ser declarada a partir do Nível 2 de emergência quando, face à ocorrência ou eminência de ocorrência de acidente grave no terminal da OZ Energia, é reconhecida a necessidade de adotar medidas preventivas e ou medidas especiais de reação.

Âmbito

O ato que declara a situação de alerta menciona expressamente o disposto da lei, nomeadamente:

- A natureza do acontecimento que originou a situação declarada;
- O âmbito temporal e territorial;
- A estrutura de coordenação e controlo dos meios e recursos a disponibilizar.

Para além das medidas especialmente determinadas pela natureza da ocorrência, a declaração de situação de alerta dispõe expressamente sobre:

- A obrigatoriedade de convocação da CMPC;
- O estabelecimento dos procedimentos adequados à coordenação técnica e operacional dos serviços e agentes de proteção civil, bem como dos recursos a utilizar;
- O estabelecimento das orientações relativas aos procedimentos de coordenação da intervenção das forças e serviços de segurança;
- A adoção de medidas preventivas adequadas à ocorrência.

A declaração da situação de alerta determina uma obrigação especial de colaboração dos meios de comunicação social, em particular das rádios e das televisões, visando a divulgação das informações relevantes relativas à situação³.



2.1. Sistema de Alerta e Aviso

O sistema de monitorização, alerta e aviso destina-se a assegurar que na iminência ou ocorrência de um acidente grave ou catástrofe tanto as entidades intervenientes no PEEExt como as populações expostas tenham a capacidade de agir de modo a salvaguardar vidas e a proteger bens. Como tal, nas suas três vertentes, visa proporcionar uma eficaz vigilância do risco, um rápido alerta aos agentes de proteção civil e entidades envolvidas no PEEExt e um adequado aviso à população.

2.1.1. Sistema de Alerta

A transmissão do alerta aos agentes de proteção civil inicia-se com a implementação da rotina de alarme e alerta da OZ Energia.

³ Lista constante do PMEPC de Almada – Parte III

	Município de Almada Serviço Municipal de Proteção Civil	
Plano de Emergência Externo OZ Energia Gás		Dezembro 2021 Versão 02

Nas situações em que aparente ser possível a ativação do Plano de Emergência Interno (PEI), nomeadamente envolvendo ou podendo vir a envolver os produtos e equipamentos críticos analisados no **Anexo II - Cenários**, o responsável pelos contactos com as entidades externas em situação de emergência, garante o contacto com o SMPC, fornecendo todos os elementos necessários, para decisão sobre ativação, ou não, do PEEExt.

O alerta ao SMPC é sempre realizado nas seguintes condições:

- ocorrência de incidentes que configurem a ativação do PEI, independentemente de este ser ou não ativado, mesmo em situações em que se prevê não vir a ser necessário a ativação do PEEExt;
- ocorrência de incidentes ou acidentes que envolvam equipamentos e possíveis libertações de substâncias perigosas.

A informação a fornecer ao SMPC contém a descrição da situação de emergência, incluindo:

- O(s) tipo(s) de acidente(s): emissão / contaminação da água / incêndio / explosão;
- Substância libertada, principais características (tóxica / inflamável / perigosa para o ambiente) e respetiva quantidade estimada;
- Efeitos imediatos: mortes / lesões / danos ecológicos / danos materiais / perturbações na vizinhança;
- Condições meteorológicas: direção e velocidade do vento
- Estimativa da extensão previsível do acidente e de possíveis consequências, nomeadamente no que concerne às áreas de risco definidas no *Anexo II – Cenários*, mediante as condições atmosféricas em presença na zona da instalação;
- Principais medidas de emergência adotadas: confinamento da situação / sistemas de emergência internos / serviços de emergência externos chamados / evacuação / descontaminação.

O tipo de informação a prestar ao SMPC seguirá o relatório modelo que se encontra no **Anexo V – Formulários** deste documento.

A informação é atualizada periodicamente ao SMPC, sempre que existam informações mais detalhadas sobre a evolução da situação.



O alerta ao SMPC é realizado por telefone. Em alternativa, poderá ser usada a rede rádio VHF banda alta, através da REPC – Rede Estratégica de Proteção Civil. Para o efeito, está montado na portaria do estabelecimento um rádio (base), propriedade da CMA, com as frequências da REPC (PC Arrábida / PC Pragal) e as redes privadas da CMA e SMAS.

Relativamente às forças de socorro, o terminal da OZ Energia está ligado, por intermédio de linhas telefónicas separadas e exclusivas, ao Corpo de Bombeiros da Trafaria.

Compete ao Chefe do Terminal OZ Energia ou na sua ausência ao Supervisor de Serviço, efetuar os contactos necessários às empresas vizinhas fornecendo informação sobre as necessárias medidas de autoproteção das pessoas aí presentes, sobre a eventual necessidade de garantir que são eliminadas as possíveis fontes de ignição e sobre a necessidade de meios de apoio. O aviso é realizado por telefone.

O elemento responsável pelo alerta ao SMPC é o seguinte:

- Eng.º José António Fernandes de Carvalho

	Município de Almada Serviço Municipal de Proteção Civil	
	Plano de Emergência Externo OZ Energia Gás	

- Cargo ocupado: Europe GPL Operations Manager
- Telefone: +351 21 3500 804
- Telemóvel: +351 93 252 3707

Substituto:



- Eng.º Marco Alexandre Batista Maia
- Telefone: +351 21 3500782
- Telemóvel: +351 93 9968979

2.1.2. Sistema de Aviso

No que respeita aos sistemas de aviso, existem diversos dispositivos para o efeito (sirenes, telefones, viaturas com megafones, estações de rádio locais, televisão, etc.) pelo que a decisão do meio a adotar terá que ser baseada na extensão da zona afetada, no tipo, dimensão e dispersão geográfica da população a avisar (pequenos aglomerados populacionais, grandes aglomerados urbanos, quintas dispersas, etc.) e nos meios e recursos disponíveis. Deve ainda ser tido em conta que uma situação pode ocorrer durante o dia útil de trabalho, à noite ou durante os fins-de-semana, o que não só faz variar a localização da população aquando de um possível acidente, mas também a forma de poderem receber o aviso, pelo que diferentes procedimentos de aviso devem ser contemplados para diferentes períodos do dia e da semana.



Dado que o aviso à população é uma ação crucial para minorar o número de vítimas, e que é difícil que qualquer dos meios selecionados abranja toda a população potencialmente afetada, deverá ser prevista a redundância de meios de aviso.

- A informação será transmitida da forma mais adequada em função de cada caso:
 - ✓ Através dos OCS (rádio, televisão, web, jornais)
 - ✓ Através de meios próprios (web, editais)
 - ✓ Avisos paroquiais
 - ✓ Sirenes e viaturas com equipamento sonoro
- A nível municipal, a CMPC é responsável por:
 - ✓ Assegurar a resposta a solicitações de informação;
 - ✓ Difundir recomendações e linhas de atuação;
 - ✓ Elaborar comunicados oficiais a distribuir aos cidadãos;
- Compete ainda à CMPC, no domínio da relação com os OCS:
 - ✓ Assegurar a realização de briefings ou conferências de imprensa, a realizar no PCMun;
 - ✓ Assegurar a emissão de comunicados de imprensa com periodicidade determinada;
- A CMPC assegura a divulgação à população de informação disponível sobre:
 - ✓ Números de telefone de contacto para informações;
 - ✓ Localização de pontos de reunião ou centros de desalojados/assistência;
 - ✓ Locais de receção de donativos;
 - ✓ Locais de recolha de sangue;

	Município de Almada Serviço Municipal de Proteção Civil	
	Plano de Emergência Externo OZ Energia Gás	Dezembro 2021 Versão 02

- ✓ Locais para inscrição para serviço voluntário;
 - ✓ Quais as zonas de abastecimento de bens alimentares e água;
 - ✓ Quais as estradas intransitáveis e suas alternativas;
 - ✓ Instruções para regresso de populações evacuadas;
 - ✓ Listas de desaparecidos, mortos e feridos;
 - ✓ Quais os sítios onde podem procurar familiares e consultar listas
 - ✓ Locais de acesso interdito ou restrito;
 - ✓ Outras instruções consideradas necessárias;
- A PSP, a GNR e a AML, são responsáveis, nos espaços sob sua jurisdição, por apoiar a divulgação dos avisos à população, nomeadamente à população isolada e/ou sem acesso aos meios de comunicação;
 - Para garantir homogeneidade na passagem de informação à população, serão utilizados os modelos de comunicado constantes na Parte III – Capítulo 3.3 do PMEPC de Almada.

Versão Consulta Pública

	Município de Almada Serviço Municipal de Proteção Civil	 Dezembro 2021 Versão 02
	Plano de Emergência Externo OZ Energia Gás	

3. ORGANIZAÇÃO⁴

3.1. Zonas de Intervenção

A resposta operacional desenvolve-se na área do concelho de Almada, que é designada por Zona de Intervenção (ZI). Em função das informações obtidas através das ações de reconhecimento e avaliação técnica e operacional, esta delimitação geográfica poderá ser alterada.

As zonas de intervenção configuram-se como áreas de amplitude variável e adaptadas às circunstâncias e à configuração do terreno, podendo compreender:

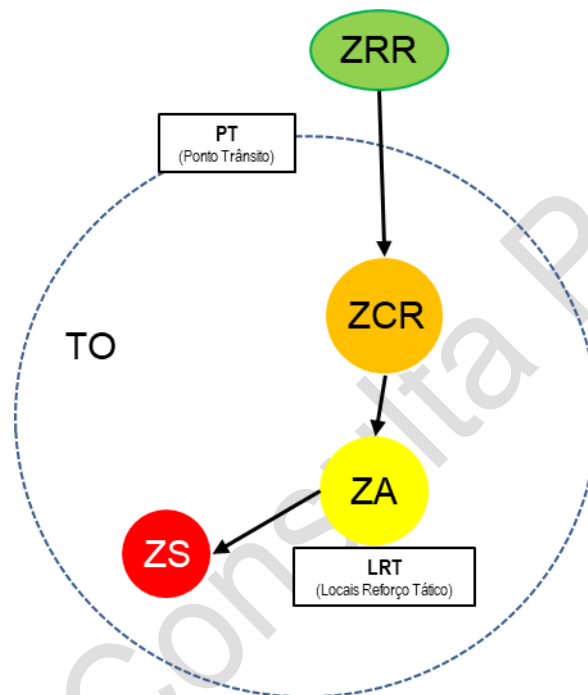


Figura 7 - Diagrama das Zonas de Intervenção



3.1.1. Zona de Sinistro (ZS)

Superfície na qual se desenvolve a ocorrência, de acesso restrito, onde se encontram exclusivamente os meios necessários à intervenção direta, sob a responsabilidade exclusiva do PCO / PCMun. Para efeito deste PEEExt, a ZS terá como foco a instalação da OZ Energia.

3.1.2. Zona de Apoio (ZA)

Zona adjacente à ZS, de acesso condicionado, onde se concentram os meios de apoio e logísticos estritamente necessários ao suporte dos meios de intervenção e onde estacionam meios de intervenção para resposta imediata.

⁴ De acordo com PMEPC – Ponto 3 – Parte II. Não constam neste PEE algumas componentes deste capítulo, que por já constarem do PMEPC de Almada, não estão repetidas.

	Município de Almada Serviço Municipal de Proteção Civil	
	Plano de Emergência Externo OZ Energia Gás	

Sem prejuízo de outras a determinar, encontram-se pré identificados no PMEPC de Almada, entre outros, locais próximos da OZ Energia onde é possível instalar ZA de âmbito municipal, nomeadamente:

Tabela 11 - Locais possíveis para instalação de ZA previstos no PMEPC de Almada

Freguesia	Local	Coordenadas Geográficas	
Caparica	Junto à Rotunda da Filipa D'Água	N 38° 39' 48.95"	W 9° 11' 28.02"
	Junto ao Madan Parque	N 38° 39' 42.14"	W 9° 12' 7.32"
	Murfacém, junto ao acesso à central elétrica	N 38° 39' 55.80"	W 9° 13' 16.23"
	Junto colégio Campo Flores	N 38° 38' 50.82"	W 9° 12' 6.74"
Trafaria	2º Torrão, junto estação elevatória do SMAS	N 38° 39' 50.86"	W 9° 14' 37.49"
Costa da Caparica	Av. Afonso Albuquerque, junto à EB23	N 38° 38' 49.02"	W 9° 14' 3.83"

3.1.3. Zonas de Concentração e Reserva

Zona do teatro de operações onde se localizam temporariamente meios e recursos disponíveis sem missão imediata, onde se mantém um sistema de apoio logístico e assistência pré-hospitalar e onde têm lugar as concentrações e trocas de recursos pedidos pelo posto de comando.



Sem prejuízo de outras a determinar, encontram-se pré identificados locais onde é possível instalar uma ZCR, nomeadamente:

Tabela 12 – Locais possíveis para instalação de ZCR previstos no PMEPC de Almada

Freguesia	Local	Coordenadas Geográficas	
Pragal	Oficinas gerais dos SMAS	N 38° 40' 22.13"	W 9° 10' 43.77"
Charneca Caparica	Estaleiro municipal de Vale Figueira	N 38° 38' 5.88"	W 9° 10' 42.98"
Sobreda	Estaleiro municipal do Alto do Índio	N 38° 39' 13.51"	W 9° 10' 53.64"

Nas ZCR podem ser consideradas diferentes áreas de acordo com o tipo e dimensão da ocorrência, nomeadamente:

- Área de reserva – local ou locais onde se localizam os meios e recursos sem missão imediata atribuída e que constituem a reserva estratégica;
- Área de reabastecimento – local ou locais onde se realizam as operações de reabastecimento de combustíveis, água, equipamentos, consumíveis e outros considerados necessários ao suporte da ocorrência;
- Área de alimentação – local ou locais onde se procede à alimentação das forças e/ou preparação das refeições para distribuição aos meios em intervenção na ZS;
- Área de descanso e higiene – local ou locais onde se asseguram as condições de descanso e higiene aos operacionais;
- Área de apoio sanitário – local ou locais onde é instalado o apoio sanitário aos operacionais envolvidos na ocorrência;
- Área de manutenção – local ou locais onde se providencia a manutenção dos equipamentos;

	Município de Almada Serviço Municipal de Proteção Civil	
	Plano de Emergência Externo OZ Energia Gás	

- Área médica – local ou locais para instalação do Posto Médico Avançado (PMA) e/ou outras estruturas de assistência pré-hospitalar no TO.

3.1.4. Zonas de Receção de Reforços

Zona de controlo e apoio logístico, sob a responsabilidade do Comandante Operacional Distrital de Setúbal, para onde se dirigem os meios de reforço atribuídos pelo PCDIS/CDOS antes de atingirem a ZCR no teatro de operações.

Sem prejuízo de outras a determinar, encontram-se pré identificados locais onde é possível instalar uma ZRR, nomeadamente:

Tabela 13 – Locais possíveis para instalação de ZRR previstos no PMEPC de Almada

Freguesia	Local	Coordenadas Geográficas	
Cova da Piedade	Rotunda do Centro Sul (acesso Norte pela Ponte 25 de Abril e acesso Sul pela A2)	N 38° 39' 57.49"	W 9° 9' 56.64"
Charneca Caparica	Saída da Charneca na A33 (acesso Sul pela A33)	N 38° 37' 26.09"	W 9° 11' 26.26"

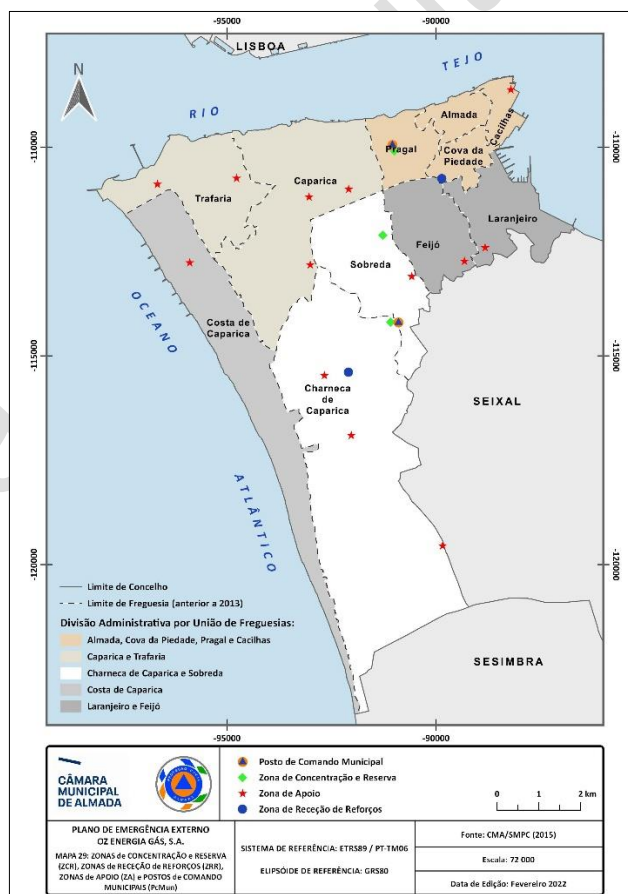






Figura 8 – Localização das ZA, ZCR, ZRR e PCMun previstos no PMEPC de Almada

	Município de Almada Serviço Municipal de Proteção Civil	
	Plano de Emergência Externo OZ Energia Gás	Dezembro 2021 Versão 02

3.2. Áreas de Intervenção



As áreas de intervenção encontram-se definidas no Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil de Almada, pelo que não são duplicadas neste plano.⁵

⁵ Conforme expresso no Caderno Técnico PROCIV 7 - Manual de apoio à elaboração de Planos de Emergência Externos (Diretiva "Seveso III") da Autoridade Nacional de Proteção Civil, 2ª Edição, janeiro de 2018

	<p>Município de Almada Serviço Municipal de Proteção Civil</p>	
	<p>Plano de Emergência Externo OZ Energia Gás</p>	<p>Dezembro 2021 Versão 02</p>

PARTE III — INVENTÁRIOS, MODELOS E LISTAGENS



Versão Consulta Pública

	Município de Almada Serviço Municipal de Proteção Civil	
	Plano de Emergência Externo OZ Energia Gás	Dezembro 2021 Versão 02

1. INVENTÁRIO DE MEIOS E RECURSOS

Encontram-se listados, no Parte III do Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil, os meios e recursos existentes no Concelho de Almada e à disposição do presente plano. Estas listagens serão alvo de revisão e atualização sempre que seja necessário e pelo menos uma vez por ano.⁶

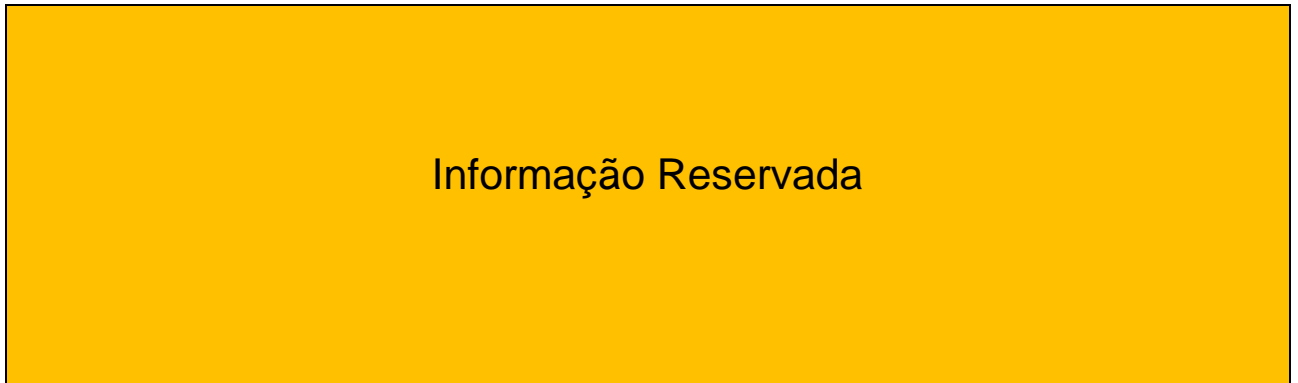
⁶ Conforme expresso no Caderno Técnico PROCIV 7 - Manual de apoio à elaboração de Planos de Emergência Externos (Diretiva "Seveso III") da Autoridade Nacional de Proteção Civil, 2ª Edição, janeiro de 2018

	Município de Almada Serviço Municipal de Proteção Civil	
	Plano de Emergência Externo OZ Energia Gás	Dezembro 2021 Versão 02

2. LISTA DE CONTACTOS

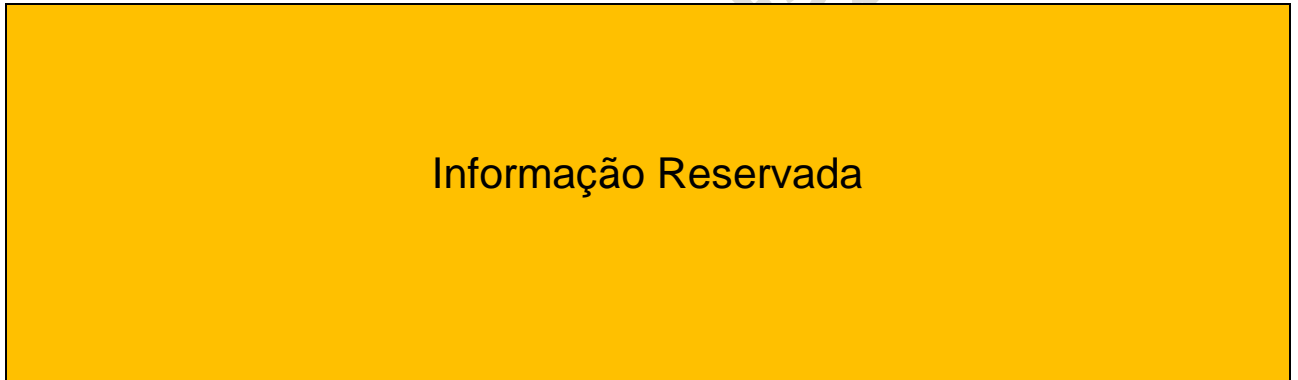
2.1. Comissão Municipal de Proteção Civil de Almada

Tabela 14 – Contactos da CMPC





2.2. Operador

Tabela 15 – Contactos do operador

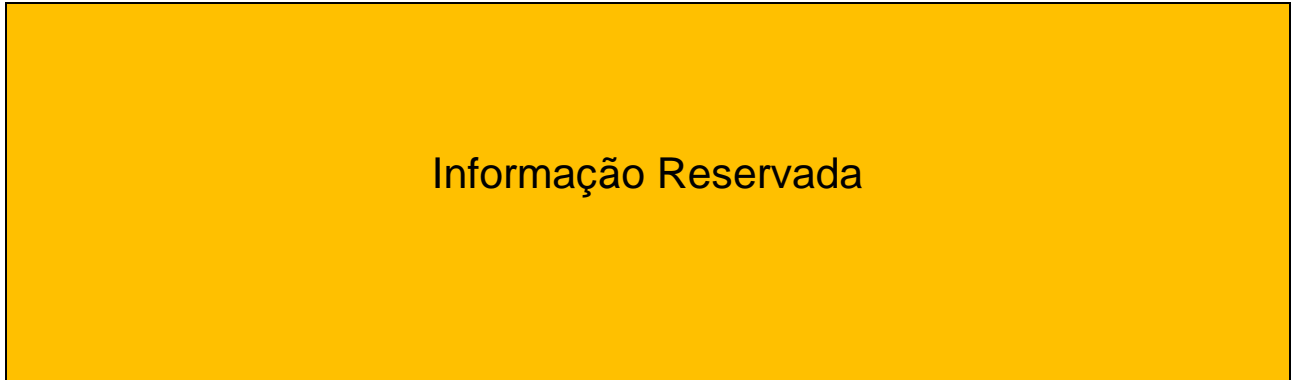


Versão

	Município de Almada Serviço Municipal de Proteção Civil	
	Plano de Emergência Externo OZ Energia Gás	Dezembro 2021 Versão 02

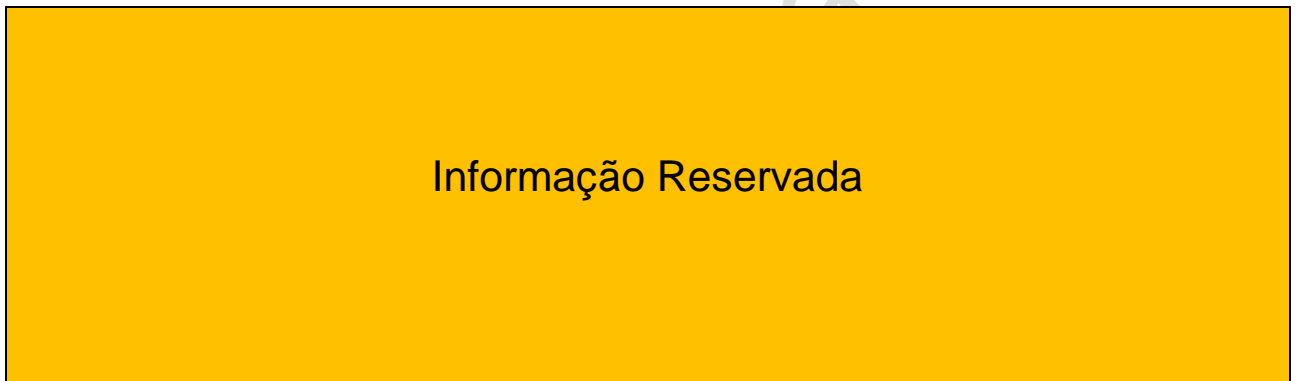
2.3. Agentes de Proteção Civil

Tabela 16 – Contactos dos Serviços / Agentes de Proteção Civil





2.4. Instituições localizadas na envolvente

Tabela 17 – Contactos de Instituições localizadas na envolvente



Versão

	Município de Almada Serviço Municipal de Proteção Civil	
	Plano de Emergência Externo OZ Energia Gás	

3. LISTA DE DISTRIBUIÇÃO

3.1. Serviços de Proteção Civil



Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil
Câmara Municipal do Seixal – Serviço Municipal de Proteção Civil
Câmara Municipal de Sesimbra – Serviço Municipal de Proteção Civil

3.2. Comissão Municipal de Proteção Civil de Almada

Agrupamento de Centros de Saúde de Almada-Seixal
Autoridade de Saúde – Unidade de Saúde Pública de Almada
Autoridade Marítima Local – Capitania do Porto de Lisboa
Câmara Municipal de Almada – Coordenador da Proteção Civil Municipal
Camara Municipal de Almada – Presidente
Câmara Municipal de Almada – Vereadora da Proteção Civil
Corpo de Bombeiros de Almada
Corpo de Bombeiros de Cacilhas
Corpo de Bombeiros da Trafaria
Forças Armadas – Marinha / Base Naval de Lisboa
Guarda Nacional Republicana
Hospital Garcia de Orta
Instituto da Segurança Social
Junta de Freguesia da Costa da Caparica
Polícia Marítima – Comando Local Costa da Caparica
Serviços Municipalizados de Água e Saneamento
União das Freguesias de Almada, Cova da Piedade, Pragal e Cacilhas
União das Freguesias de Laranjeiro e Feijó
União das Freguesias de Caparica e Trafaria
União das Freguesias de Charneca de Caparica e Sobreira

3.3. Organismos e Entidades de Apoio

Assembleia Municipal de Almada
APA – Agência Portuguesa do Ambiente
Inspeção-Geral da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território
OZ Energia Gás, S.A.

	<p>Município de Almada Serviço Municipal de Proteção Civil</p>	
	<p>Plano de Emergência Externo OZ Energia Gás</p>	<p>Dezembro 2021 Versão 02</p>

ANEXOS

Versão Consulta Pública

Versão Consulta Pública

Anexo I – Cartografia de suporte às operações de emergência de proteção civil

Anexo I-A: Plantas do estabelecimento

Versão Consulta Pública

Anexo I-B: Cartografia de enquadramento e de suporte às operações de emergência de proteção civil

Versão Consulta Pública



Anexo II – Cenários

Anexo II-A: Descrição dos Cenários

Versão Consulta Pública

Versão Consulta Pública



Anexo III – Fichas de dados de segurança

Anexo III-A: Butano



FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Nome do produto: BUTANO
Data da Revisão: 22-05-2017
Revisão Nº4
Versão revista: Nº3 (12-01-2016)
Página 1 de 13

OZ ENERGIA GÁS, S.A

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Em conformidade com o Regulamento CE N. 1907/2006 - REACH e Regulamento CE N. 1272/2008 – CLP

SECÇÃO 1 IDENTIFICAÇÃO DA SUBSTÂNCIA/MISTURA E DA SOCIEDADE/EMPRESA

1.1 IDENTIFICADOR DO PRODUTO:

Nome comercial: BUTANO COMERCIAL GRANEL OU ENGARRAFADO

Outros meios de identificação:

Códigos OZ - P00204xxx, P01204xxx.

Número de Índice - 649-083-00-0

Número CE - 270-990-9

Número CAS - 68512-91-4

Número de registo - Isento da obrigação de registo

Tipo de produto - Gases de Petróleo Liquefeitos (GPL)

Descrição do produto - Hidrocarbonetos destilados do petróleo, ricos em átomos de carbonos na gama de C3 até C5, predominantemente C3 até C4.

1.2 UTILIZAÇÕES IDENTIFICADAS RELEVANTES DA SUBSTÂNCIA OU MISTURA E UTILIZAÇÕES DESACONSELHADAS

Combustível gasoso para aplicações domésticas, comerciais e industriais. Não são aconselhadas outras utilizações não mencionadas.

1.3 IDENTIFICAÇÃO DO FORNECEDOR DA FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Fornecedor: OZ ENERGIA GÁS, S.A.
Rua Filipe Folque, 2-3º
1050-113 Lisboa
Portugal

Telefone do Fornecedor (Geral): 213 500 700

E-mail: info@ozenergia.pt

1.4 NÚMERO DE TELEFONE DE EMERGÊNCIA:

- Nº Nacional de emergência: 112
- INEM - Centro de Informação Antivenenos (CIAV) - Tel: 808 250 143/ Fax: (351) 21 330 32 75

SECÇÃO 2 IDENTIFICAÇÃO DOS PERIGOS

2.1 CLASSIFICAÇÃO DA SUBSTÂNCIA OU MISTURA

Classificação de acordo com o Regulamento (CE)1272/2008 (CLP)

- Gás inflamável: Flam. Gas 1
- Gases sob pressão: Press. Gas

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Nome do produto: BUTANO
 Data da Revisão: 22-05-2017
 Revisão Nº4
 Versão revista: Nº3 (12-01-2016)
 Página 2 de 13

2.2 ELEMENTOS DO RÓTULO

- Pictogramas de Perigo



GHS02



GHS04

- Palavras-sinal

PERIGO

- Advertências de Perigo

H220 - Gás extremamente inflamável.

H280 - Contém gás sob pressão; risco de explosão sob a acção do calor.

- Recomendações de Prudência

P102: Manter fora do alcance das crianças.

P210: Manter afastado do calor, superfícies quentes, faísca, chama aberta e outras fontes de ignição. Não

fumar.

P377: Incêndio por fuga de gás: não apagar, a menos que se possa deter a fuga em segurança.

P381: Em caso de fuga, eliminar todas as fontes de ignição.

P410+P403: Manter ao abrigo da luz solar. Armazenar em local bem ventilado.

Exigências especiais de embalagem:

Recipientes que devem estar dotados de fecho de segurança para crianças: N/A

Advertência de perigo táctil: N/A

2.3 OUTROS PERIGOS

O vapor pode formar misturas explosivas com o ar. Os vapores podem espalhar-se ao longo do solo e atingir fontes de ignição à distância.

O contacto com o produto líquido pode causar queimaduras pelo frio.

O contacto do produto líquido com os olhos pode provocar lesões graves.

A presença de concentrações elevadas do produto pode provocar inconsciência e pode ser fatal por carência de oxigénio no ar inalado.

Ver também as secções 5, 6 e 7.

Resultados da avaliação PBT e mPmB:

PBT: ver secção 12

mPmB: ver secção 12.

SECÇÃO 3 COMPOSIÇÃO/INFORMAÇÃO SOBRE OS COMPONENTES

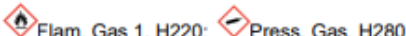
Combinação complexa de hidrocarbonetos produzida por destilação e condensação do petróleo bruto.

Composto por hidrocarbonetos com um número de carbono dentro de intervalo C3 a C5, na sua maior parte de

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Nome do produto: BUTANO
 Data da Revisão: 22-05-2017
 Revisão Nº4
 Versão revista: Nº3 (12-01-2016)
 Página 3 de 13

C3 a C4.

Componentes perigosos Reg. (CE) 1272/2008 (CLP)		
CAS: 68512-91-4	Hidrocarbonetos, ricos em C3-4, destilado do petróleo;	> 99%
Nº CE (EINECS): 270-990-9	 Flam. Gas 1, H220; Press. Gas, H280	

Informação adicional: 1,3-butadieno $\geq 0,1\%$ (m/m). O produto é odorizado com aditivo odorizante na ordem dos ppm

Substâncias que suscitam elevada preocupação (SVHC): Não

SECÇÃO 4 MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS
4.1 DESCRIÇÃO DAS MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS
Avisos gerais:

Antes de tentar salvar quaisquer vítimas, isolar a área de todas as potenciais fontes de ignição desligando inclusivamente as fontes de alimentação eléctrica se o puder fazer em segurança.

Garantir uma ventilação adequada e verificar se está presente uma atmosfera segura e respirável antes de entrar em espaços confinados

Em caso de inalação:

Remover para local arejado. Se necessário administrar respiração artificial. Manter o paciente aquecido.

Em caso de paragem cardíaca, deve ser aplicada massagem cardíaca externa por pessoal com formação em socorrismo.

Aplicar oxigénio se necessário.

Vigiar o pulso e a respiração.

Obter assistência médica **COM URGÊNCIA**.

Nas acções de socorro tomar precauções contra o risco de incêndio e explosão. Os socorristas devem ter protecção adequada.

Em caso de contacto com a pele:

Em caso de queimaduras provocadas pelo frio, envolver a parte afectada numa toalha limpa acolchoada com algodão. Não esfregue, massaje ou comprima a área afectada.

Deixar a área afectada aquecer de forma passiva e, se possível, imobilize-a com uma tala. Transportar imediatamente para o hospital.

Para queimaduras térmicas de primeiro e segundo grau:

Manter a área queimada sob água fria corrente durante pelo menos cinco minutos, ou até que a dor desapareça.

Não colocar gelo na queimadura. Não tentar remover porções de roupa colada à pele queimada. Cortar em redor das queimaduras.

Trate as queimaduras mais graves provocadas pelo frio da mesma forma que as queimaduras térmicas.

Em caso de contacto com os olhos:

Recomenda-se uma avaliação oftalmológica o mais cedo possível em caso de queimaduras nos olhos provocadas pelo frio.

Em caso de queimaduras graves provocadas nos olhos pelo frio, dar entrada no hospital de imediato.

Em caso de ingestão: Não é considerada esta via de exposição.

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Nome do produto: BUTANO
Data da Revisão: 22-05-2017
Revisão Nª4
Versão revista: Nª3 (12-01-2016)
Página 4 de 13

4.2 SINTOMAS E EFEITOS MAIS IMPORTANTES, TANTO AGUDOS COMO RETARDADOS**Vias de exposição:**

Inalação: A inalação pode provocar dores de cabeça, náuseas e vertigens. À medida que a dose aumenta podem verificar-se depressão do sistema nervoso central e estado de confusão.

A inalação deliberada é potencialmente aditiva, produz lesões cerebrais permanentes e pode provocar morte súbita.

Contacto com a pele: Vermelhidão, irritação.

Contacto com os olhos: Irritação, perda de nitidez visual.

Ingestão ou aspiração: O produto à temperatura e pressão ambiente está na fase gasosa, pelo que não existe perigo por ingestão ou aspiração

4.3 INDICAÇÕES SOBRE CUIDADOS MÉDICOS URGENTES E TRATAMENTOS ESPECIAIS NECESSÁRIOS

A inalação de concentrações elevadas (acima de 10%) resultará em efeitos narcóticos.

A exposição a elevadas concentrações poderá provocar asfixia em consequência da falta de oxigénio.

O tratamento deverá ser geralmente sintomático para aliviar quaisquer efeitos.

Monitorizar respiração e pulsação.

SECÇÃO 5 MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIOS**5.1 MEIOS DE EXTINÇÃO****Meios adequados para extinção:**

Incêndios de grandes dimensões:

- Espuma (apenas pessoal treinado).
- Água pulverizada (apenas pessoal treinado).

Incêndios de pequenas dimensões:

- Outros gases inertes (sujeito aos regulamentos)
- Dióxido de carbono.
- Pó químico seco.
- Areia ou terra

Por razões de segurança não são recomendados os seguintes meios para extinção:

Não utilizar jactos de água directos no produto a arder: podem provocar salpicos e espalhar o fogo.

A utilização simultânea de espuma e água na mesma superfície deverá ser evitada dado que a água destrói a espuma

5.2 PERIGOS ESPECIAIS DECORRENTES DA SUBSTÂNCIA OU MISTURA

Pode originar mistura explosiva de vapor e ar. Poderá incendiar-se através do calor, faíscas, electricidade estática ou chamas. O conteúdo está sob pressão e pode explodir quando exposto ao calor ou ao fogo. Um incêndio poderá originar uma explosão do vapor do líquido em expansão (BLEVE).

As válvulas e a tubagem poderão permanecer inoperantes devido à formação de gelo quando a expansão de gás ou a vaporização do líquido provocar temperaturas abaixo de 0°C.

Os vapores são mais densos que o ar. Quando acumulados nos níveis mais baixos podem introduzir-se nos drenos ou noutras passagens subterrâneas, e entrar em contacto com fontes de ignição distantes do ponto de fuga.

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Nome do produto: BUTANO
Data da Revisão: 22-05-2017
Revisão Nº4
Versão revista: Nº3 (12-01-2016)
Página 5 de 13

A combustão incompleta é susceptível de originar uma mistura complexa de partículas aéreas líquidas e sólidas em suspensão no ar, bem como gases, incluindo monóxido de carbono e compostos orgânicos não identificados.

Propriedades relacionadas: ver secção 9.

5.3 RECOMENDAÇÕES PARA O PESSOAL DE COMBATE A INCÊNDIOS

Deixar o fogo arder sob condições controladas. Eliminar a fuga, caso possa ser feito sem risco. Evacuar a área. Se uma fuga ou derrame não tiver sofrido ignição, usar água pulverizada para dispersar os vapores e proteger as pessoas que estiverem a tentar parar a fuga.

Impedir que o escoamento das águas da extinção do incêndio ou provenientes de diluição alcancem rios, esgotos ou os abastecimentos de água potável.

Os bombeiros devem usar os equipamentos de protecção padrão e em espaços confinados, equipamento de respiração autónoma (ARA). Usar água pulverizada para arrefecer as superfícies expostas ao fogo e para proteger os trabalhadores.

Os resíduos do incêndio, assim como os fluidos de extinção contaminados, devem ser eliminados de acordo com a legislação em vigor.

SECÇÃO 6 MEDIDAS A TOMAR EM CASO DE FUGAS ACIDENTAIS

Eliminar todas as fontes de ignição caso seja seguro fazê-lo (por exemplo, electricidade, faíscas, fogos, chamas). A fuga de produto pode gerar grandes volumes de gás extremamente inflamável mais pesado que o ar e que se acumulará nas áreas mais baixas.

Manter todo o pessoal não envolvido longe da área perigosa. Alertar o pessoal encarregue das situações de emergência. Entre na área apenas se estritamente necessário. Manter afastado de zonas confinadas ou subterrâneas onde seja possível o armazenamento de vapores inflamáveis e asfixiantes.

Pode ser utilizado um detector de gás combustível para verificar a presença de vapores ou gases inflamáveis.

Utilizar ferramentas e equipamentos antideflagrantes.

Sempre que necessário, notificar as autoridades relevantes de acordo com todos os regulamentos aplicáveis.

6.1 PRECAUÇÕES INDIVIDUAIS, EQUIPAMENTO DE PROTECÇÃO E PROCEDIMENTOS DE EMERGÊNCIA

Pequenos derrames: Utilizar roupas de trabalho anti-estáticas, viseira e luvas de protecção a queimaduras por frio, se for possível o contacto com o produto.

Grandes derrames: Fato completo de material anti-estático e resistente a químicos. Caso o contacto com o produto liquefeito seja possível ou previsível, as luvas deverão ser termicamente isoladas para evitar queimaduras provocadas pelo frio.

Óculos de protecção e/ou protecção da face, caso se preveja ou seja possível o contacto com os olhos.

Botas ou sapatos de segurança anti-derrapantes e anti-estáticos.

Grandes quantidades de vapores de GPL (Gás de Petróleo Liquefeito) criam uma atmosfera pobre em oxigénio e, neste caso, nestes casos deverá ser utilizado um Aparelho de Respiração Autónomo (SCBA).

6.2 PRECAUÇÕES A NÍVEL AMBIENTAL

O produto no estado líquido derramado na água ou solo sofre uma intensa evaporação até ficar totalmente na fase gasosa, pelo que não existe o perigo de contaminação aquática nem terrestre.

Evitar que o produto chegue a esgotos, rios ou outros corpos de água, bem como a espaços subterrâneos (túneis, caves, etc.).

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Nome do produto: BUTANO
 Data da Revisão: 22-05-2017
 Revisão Nº4
 Versão revista: Nº3 (12-01-2016)
 Página 6 de 13

OZ ENERGIA GÁS, S.A

6.3 MÉTODOS E MATERIAIS DE CONFINAMENTO E LIMPEZA

Derrame em terra: Eliminar todas as fontes de ignição (não fumar, não permita chamas ou faíscas na área adjacente).

Eliminar a fuga, caso possa ser feito sem risco. CUIDADO: Muitos materiais, quando em contacto com líquidos criogénicos/refrigerados, tornam-se frágeis existindo o perigo de quebra. Permitir que o líquido evapore da superfície.

Todos os equipamentos usados no manuseio do produto devem estar ligados à terra. Não direccionar água directamente sobre o material derramado nem sobre a fonte de fuga.

Impedir a propagação de vapores através de esgotos, sistemas de ventilação ou áreas fechadas. Utilizar água pulverizada para reduzir os vapores e para desviar a nuvem de vapor. Evite o contacto da água com o material derramado.

Derrame aquático: Os derrames de produto líquido na água resultarão numa vaporização rápida e completa do produto.

Isolar a área e evitar qualquer perigo de incêndio/explosão para navios e outras estruturas, tendo em conta a velocidade e a direcção do vento, até que o produto se disperse por completo.

Os derrames marítimos deverão ser solucionados de acordo com o Plano de Emergência contra a Poluição Provocada por Hidrocarbonetos (MARPOL Anexo 1 Regulamento 26).

6.4 REMISSÃO PARA OUTRAS SECÇÕES

Ver secção 7: Informação sobre manuseamento do produto.

Ver secção 8: Informação sobre equipamento pessoal de protecção.

Ver secção 13: Informação referente à eliminação.

SECÇÃO 7 MANUSEAMENTO E ARMAZENAGEM

O GPL (Gás de Petróleo Liquefeito) é extremamente inflamável e mais pesado que o ar. Em caso de fuga, poderá acumular-se vapor em espaços confinados e áreas baixas.

Certificar que são respeitados todos os regulamentos relevantes relacionados com atmosferas explosivas e instalações de armazenamento e manuseamento de produtos inflamáveis

Manter afastado do calor/faíscas/chamas/superfícies quentes.

Risco de formação de misturas explosivas de vapor e ar.

Concentrações elevadas de gás diminuirão o oxigénio disponível no ar.

7.1 PRECAUÇÕES PARA UM MANUSEAMENTO SEGURO:

Utilize e armazene apenas no exterior ou numa área bem ventilada.

Manter afastadas as fontes de ignição. Não fumar.

Tomar medidas de precaução contra a electricidade estática.

Utilizar apenas ferramentas antichispa.

Utilizar equipamento eléctrico, de ventilação e de iluminação antideflagrantes.

Os recipientes vazios poderão conter resíduos inflamáveis do produto.

Não solde, perfure, corte ou execute operações semelhantes sobre os recipientes ou nas suas proximidades.

Não acumular nos locais de trabalho materiais impregnados com produto.

Não utilizar ar comprimido nas operações de enchimento, descarga ou manuseamento.

Evitar a inalação dos vapores.

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Nome do produto: BUTANO
 Data da Revisão: 22-05-2017
 Revisão Nº4
 Versão revista: Nº3 (12-01-2016)
 Página 7 de 13

OZ ENERGIA GÁS, S.A

Controlo da exposição/protecção individual: consultar o capítulo 8.

7.2 CONDIÇÕES DE ARMAZENAGEM SEGURA, INCLUINDO EVENTUAIS INCOMPATIBILIDADES:

A disposição da área de armazenagem, o design dos tanques, o equipamento e os procedimentos operacionais devem respeitar a legislação europeia relevante, nacional ou local.

A limpeza, a inspecção e a manutenção da estrutura interna dos tanques de armazenagem só deverá ser feita por pessoas devidamente equipadas e qualificadas conforme definido pelos regulamentos europeus, nacionais, locais ou empresariais.

Antes de entrar em tanques de armazenagem e iniciar qualquer operação numa área confinada, verifique a inflamabilidade e o nível de oxigénio da atmosfera interior.

Alguns materiais sintéticos poderão não ser adequados para recipientes ou revestimentos de recipientes, dependendo da especificação do material e da utilização pretendida.

Materiais recomendados:

Para recipientes, ou revestimentos de recipientes, utilizar materiais especificamente aprovados para este produto.

Materiais recomendados para recipientes, ou tubagens de recipientes, utilize aço macio, aço inoxidável.

Materiais desaconselhados:

- Alumínio.
- Algumas formas de ferro fundido.
- Borracha natural.

Alguns tipos de plásticos e borrachas de nitrilo também podem ser inadequados, dependendo da especificação do material e do uso pretendido.

Incompatibilidades de armazenagem: Não armazenar junto de agentes oxidantes fortes.

Outras condições de armazenagem:

Caso o produto seja fornecido em recipientes:

- Armazene num local bem ventilado.
- Proteger do calor e da radiação directa do sol.
- Sempre que forem utilizadas garrafas cilíndricas no interior de edifícios, recomenda-se que apenas as garrafas em utilização sejam mantidas no interior dos mesmos.

7.3 UTILIZAÇÕES FINAIS ESPECÍFICAS:

Ver Secção1.

SECÇÃO 8 CONTROLO DE EXPOSIÇÃO / PROTECÇÃO INDIVIDUAL
8.1 PARÂMETROS DE CONTROLO

Valores Limite de Exposição Ocupacional a monitorizar:

68476-85-7 gases de petróleo, liquefeitos	
VLE (P)	Valor de curta exposição: não definido mg/m ³ Valor de longa exposição: não definido mg/m ³ NP1796/2014, asfixia, Anexo F-Teor mín. oxigénio
ACGIH (EUA):	TLV/TWA: 1000 ppm

DNEL: N/A

PNEC: N/A

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Nome do produto: BUTANO
 Data da Revisão: 22-05-2017
 Revisão Nª4
 Versão revista: Nª3 (12-01-2016)
 Página 8 de 13

8.2 CONTROLO DA EXPOSIÇÃO
Medidas de protecção individual

A selecção dos equipamentos de protecção individual varia de acordo com o potencial de exposição, tais como as aplicações, as práticas de manuseamento, a concentração e a ventilação. As informações sobre a selecção do equipamento de protecção a ser usado com este material, fornecidas abaixo, têm como base a utilização normal prevista do produto.

Protecção respiratória: Para concentrações elevadas no ar, utilizar um aparelho de respiração autónoma.

Protecção para as mãos: Utilizar luvas térmicas, resistentes a produtos químicos. Se existir a possibilidade de contacto com os braços, deverão ser usadas luvas de cano comprido. Inspeccionar e substituir as luvas que estiverem gastas ou danificadas.

Protecção dos Olhos: É recomendado o uso de viseira em operações de enchimento.

Protecção da pele e do corpo: Recomenda-se o uso de avental de protecção térmica, resistente a produtos químicos e mangas compridas, quando o volume de produto for significativo. Utilizar vestuário anti-estático e botas ou sapatos de segurança anti-derrapantes e anti-estáticos

Medidas específicas de higiene: Observar sempre as boas medidas de higiene pessoal, tais como lavar-se depois de manusear o material e antes de comer, beber e/ou fumar. Lavar, rotineiramente, as roupas de trabalho e os equipamentos de protecção, para remover os contaminantes. Desfaça-se da roupa e sapatos contaminados que não possam ser limpos. Mantenha boas práticas de limpeza e arrumação.

Controlo da exposição ambiental: Manusear e armazenar cumprindo a legislação e as boas práticas aplicáveis. Cumprir a legislação em vigor na eliminação do produto.

SECÇÃO 9 PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS
9.1 INFORMAÇÕES SOBRE PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS DE BASE

Os valores apresentados nesta secção pretendem apenas descrever o produto sob o ponto de vista da protecção e segurança para o homem e para o ambiente, não podendo ser encaradas como especificações do produto.

Aspecto	
Forma	Gás comprimido e liquefeito
Cor	Incolor
Odor	Sem odor. A odorização confere cheiro activo e característico
Valor PH	6,0-8,0
Mudança de Estado	
Ponto de fusão / Intervalo de fusão	N/A
Ponto de ebulição / Intervalo de ebulição	-26,48 °C/-0,34 °C
Ponto de inflamação	-96,8 °C/-75,9 °C
Taxa de evaporação:	N/A
Inflamabilidade (sólido, gás):	Extremamente inflamável
Limites de inflamabilidade	
Inferior:	1,9 %
Superior:	8,5 %
Pressão do vapor	7,5 kg/cm ² máx. a 50 °C (ASTM D2598)
Densidade	
Massa volúmica a 15°C	0,560 g/cm ³ (ASTM D1657)
Densidade relativa	Não determinada

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Nome do produto: BUTANO
 Data da Revisão: 22-05-2017
 Revisão Nª4
 Versão revista: Nª3 (12-01-2016)
 Página 9 de 13

Densidade do vapor	1,5 (ar: 1) a 0 °C
Solubilidade:	Muito levemente solúvel em água
Coefficiente de repartição (n-octanol/água):	log Kow: 2,36
Temperatura de Auto-ignição	> 400°C
Temperatura de decomposição:	Não disponível
Viscosidade:	Não disponível
Propriedades explosivas	Não disponível
Propriedades comburentes	Não disponível

9.2 OUTRAS INFORMAÇÕES:

Não existe mais nenhuma informação relevante disponível

SECÇÃO 10 ESTABILIDADE E REACTIVIDADE
10.1 REACTIVIDADE

Ver 10.3

10.2 ESTABILIDADE QUÍMICA

Extremamente inflamável e combustível.

10.3 POSSIBILIDADE DE REACÇÕES PERIGOSAS

Reacções perigosas com agentes oxidantes fortes (ácidos fortes concentrados, peróxidos, cloratos, nitratos, etc).

10.4 CONDIÇÕES A EVITAR

Exposição a chamas, calor, faíscas e electricidade estática.

10.5 MATERIAIS INCOMPATÍVEIS:

Agentes oxidantes fortes.

10.6 PRODUTOS DE DECOMPOSIÇÃO PERIGOSOS:

A combustão incompleta é susceptível de originar uma mistura complexa de partículas aéreas líquidas e sólidas em suspensão no ar, bem como a gases, incluindo monóxido de carbono e compostos orgânicos e inorgânicos não identificados.

SECÇÃO 11 INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA
11.1 INFORMAÇÕES SOBRE OS EFEITOS TOXICOLÓGICOS

Toxicidade aguda: Não classificado (de acordo com os dados disponíveis, não se aplicam os critérios de classificação)

Corrosão/irritação cutânea: Não classificado (de acordo com os dados disponíveis, não se aplicam os critérios de classificação)

Lesões oculares graves/irritação ocular: Não classificado (de acordo com os dados disponíveis, não se aplicam os critérios de classificação)

Sensibilização respiratória ou cutânea: Não classificado (de acordo com os dados disponíveis, não se aplicam os critérios de classificação)

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Nome do produto: BUTANO
Data da Revisão: 22-05-2017
Revisão N°4
Versão revista: N°3 (12-01-2016)
Página 10 de 13

Mutagenicidade em células germinativas: Não classificado (de acordo com os dados disponíveis, não se aplicam os critérios de classificação)

Carcinogenicidade: Nenhuma evidência. A classificação do produto corresponde à comparação dos resultados dos ensaios toxicológicos realizados de acordo com os critérios constantes no Regulamento (CE) n.º 1272/2008 para efeitos CMR, categorias 1A e 1B.

Toxicidade reprodutiva: Nenhuma evidência de toxicidade reprodutiva em mamíferos.

Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT) - exposição única: Não classificado (de acordo com os dados disponíveis, não se aplicam os critérios de classificação)

Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT) - exposição repetida: Não classificado (de acordo com os dados disponíveis, não se aplicam os critérios de classificação)

Perigo de aspiração: Não classificado (de acordo com os dados disponíveis, não se aplicam os critérios de classificação).

SECÇÃO 12 INFORMAÇÃO ECOLÓGICA**12.1 TOXICIDADE**

Não existem dados ecotoxicológicos. As propriedades físicas indicam que o produto volatiliza rapidamente em meios ambientes aquático.

12.2 PERSISTÊNCIA E DEGRADABILIDADE

O produto encontra-se na fase gasosa no ar à temperatura ambiente. Não é de esperar que a fotólise, hidrólise ou bioconcentração do produto constituam um importante impacto no meio ambiente. A biodegradação do produto pode ocorrer em solos e água, muito embora a volatilização seja o processo mais importante. A semi-vida de evaporação do composto de águas marítimas interiores foi estimada em 2,2 h a 2,6 dias, respectivamente. A reacção com radicais de hidroxilo (semi-vida média de 6 dias) e as reacções químicas nocturnas com espécies radicais e óxidos de azoto podem contribuir para a transformação atmosférica do produto.

12.3 POTENCIAL DE BIOACUMULAÇÃO

O factor de bioconcentração (log FBC) para o produto foi estimado em 1,78 a 1,97, o que indica que a bioconcentração em organismos aquáticos não é importante.

12.4 MOBILIDADE NO SOLO

Uma vez que o produto é um gás, é expectável que se liberte na totalidade para a atmosfera.

12.5 RESULTADOS DA AVALIAÇÃO PBT e mPMB

PBT: Não aplicável

mPmB: Não aplicável.

12.6 OUTROS EFEITOS ADVERSOS

Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Nome do produto: BUTANO
Data da Revisão: 22-05-2017
Revisão Nº4
Versão revista: Nº3 (12-01-2016)
Página 11 de 13

SECÇÃO 13 CONSIDERAÇÕES RELATIVAS À ELIMINAÇÃO

A eliminação deve estar de acordo com as actuais leis e regulamentos, bem como com as características do material, na altura da eliminação.

RECOMENDAÇÕES RELATIVAS À ELIMINAÇÃO

O produto é adequado para queima em queimador fechado e controlado, rentabilizando-o, ou em incineração de alta temperatura, supervisionada, para evitar a formação de produtos indesejáveis na combustão.

13.1 MÉTODOS DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS

Os resíduos deste produto devem ser tratados como resíduos perigosos.

Produto:

A geração de resíduos deve ser evitada ou minimizada sempre que possível. Não lançar no esgoto resíduos do produto.

Os excedentes do produto deverão ser eliminados segundo a legislação em vigor, em instalações licenciadas para o efeito.

Não permitir que os resíduos contaminem o solo ou a água, ou sejam depositos no Meio Ambiente.

A eliminação deve cumprir com as disposições legais em matéria de protecção do ambiente e de gestão de resíduos.

Recomendação:

A sua eliminação é feita normalmente na utilização:

- por combustão;
- como matéria prima;

Lista europeia de resíduos

16 05 04 (*) Gases em recipientes sob pressão (incluindo halons) contendo substâncias perigosas.

Estes códigos apenas podem ser atribuídos como sugestão, em conformidade com a composição original do produto e as utilizações previsíveis a que se destina.

O utilizador final tem a responsabilidade pela atribuição do código mais adequado, em conformidade com as utilizações, contaminações ou alterações efectivas do material

Embalagens contaminadas:

Código LER: 15 01 10* - Embalagem contendo ou contaminada por resíduos de matérias perigosas.

As embalagens contaminadas com resíduos perigosos deverão ser entregues a operadores licenciados para o efeito. A eliminação deve cumprir com as disposições legais em matéria de protecção do ambiente e de gestão de resíduos.



Aviso sobre recipientes vazios: Os recipientes vazios podem conter resíduos e ser perigosos. Não voltar a encher ou limpar recipientes sem possuir as instruções adequadas. Os recipientes vazios devem ser levados para reciclagem, recuperação ou eliminação por agentes com qualificações ou licenças apropriadas e de acordo com os regulamentos governamentais. NÃO SUJEITAR OS RECIPIENTES A PRESSÃO, CORTE, SOLDA, BRASAGEM, SOLDA BRANDA, FUROS, TRITURAÇÃO OU EXPOSIÇÃO AO CALOR, CHAMAS, FAGULHAS, ELECTRICIDADE ESTÁTICA OU OUTRAS FONTES DE IGNIÇÃO.

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Nome do produto: BUTANO
 Data da Revisão: 22-05-2017
 Revisão N°4
 Versão revista: N°3 (12-01-2016)
 Página 12 de 13

OZ ENERGIA GÁS, S.A

SECÇÃO 14 INFORMAÇÕES RELATIVAS AO TRANSPORTE

14.1 N° ONU ADR, IMDG, IATA	UN1965
14.2 DESIGNAÇÃO OFICIAL DE TRANSPORTE DA ONU ADR IMDG, IATA	1965 HIDROCARBONETOS GASOSOS EM MISTURA LIQUEFEITA, N.S.A. (BUTANO) HYDROCARBON GAS MIXTURE, LIQUEFIED, N.O.S. (BUTANE)
14.3 CLASSES DE PERIGO PARA EFEITOS DE TRANSPORTE ADR  Classe Rótulo IMDG, IATA  Class Label	2.2F Gases 2.1 2.1 2.1
14.4 GRUPO DE EMBALAGEM ADR, IMDG, IATA	-
14.5 PERIGOS PARA O AMBIENTE: Poluente marinho:	Não
14.6 PRECAUÇÕES ESPECIAIS PARA O UTILIZADOR Número de perigo: EMS n.º:	Atenção: Gases 23 F-D,S-U
14.7 TRANSPORTE A GRANEL EM CONFORMIDADE COM O ANEXO II DA CONVENÇÃO MARPOL 73/78 E O CÓDIGO IBC	Não aplicável.

SECÇÃO 15 INFORMAÇÃO SOBRE REGULAMENTAÇÃO
15.1 REGULAMENTAÇÃO/LEGISLAÇÃO ESPECÍFICA PARA A SUBSTÂNCIA OU MISTURA EM MATÉRIA DE SAÚDE, SEGURANÇA E AMBIENTE:

- Regulamento (UE) n° 453/2010: requisitos para a elaboração das fichas de dados de segurança
- Regulamento (CE) n° 1272/2008 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de Dezembro de 2008, relativo à classificação, rotulagem e embalagem de substâncias e misturas (CLP).
- Regulamento (CE) n° 1907/2006 relativo ao registo, avaliação, autorização e restrição de substâncias químicas (REACH).
- Acordo Europeu sobre Transporte Internacional de Mercadorias perigosas por estrada (ADR)

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Nome do produto: BUTANO
Data da Revisão: 22-05-2017
Revisão Nª4
Versão revista: Nª3 (12-01-2016)
Página 13 de 13

- Regulamento relativo ao Transporte Internacional de Mercadorias perigosas por Ferrovia (RID)
- Código Marítimo Internacional de Mercadorias Perigosas. (IMDG)
- Regulações Associação de Transporte Aéreo Internacional (IATA) relativas ao transporte de mercadorias por via aérea.
- Código Internacional de Produtos Químicos a Granel (Código IMSBC), MARPOL 73/78.

15.2 AVALIAÇÃO DA SEGURANÇA QUÍMICA:

Não foi realizada uma avaliação de segurança química.

SECÇÃO 16 OUTRAS INFORMAÇÕES**Legenda:**

N/A: não aplicável
nd: não disponível
ca: cerca de

Abreviaturas e acrónimos:

ACGIH: American Conference of Governmental Industrial Hygienists
ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
IATA: International Air Transport Association

Ficha de segurança emitida por:

OZ ENERGIA GÁS, S.A.
Rua Filipe Folque, 2-3º
1050-113 Lisboa
Portugal
Telef: 213500705

Fonte:

- Fornecedores do produto
- Literatura técnica especializada
- Concawe - European Organization for Environment, Health and Safety:

Esta ficha de dados de segurança contém as seguintes revisões:

Alterações decorrentes do Regulamento (EU) 2015/830 da Comissão de 28 de Maio de 2015 que altera o Reg. (EU) nº1907/2006 (REACH).

As informações e recomendações contidas neste documento são, tanto quanto é do conhecimento da OZ ENERGIA GÁS, S.A., precisas e fiáveis, à data de emissão. As informações e recomendações são disponibilizadas para consideração e estudo do utilizador, sendo da responsabilidade deste decidir se as mesmas são adequadas e completas para o uso a que se propõe. Caso o comprador volte a embalar este produto, deve procurar apoio jurídico para assegurar que as informações necessárias sobre saúde, segurança e outras são incluídas no rótulo. Avisos apropriados, sobre procedimentos de segurança no manuseamento, devem ser fornecidos aos utilizadores. Alterações a este documento são estritamente proibidas. Com exceção ao requerido por lei, são proibidas novas publicações ou a retransmissão deste documento, completa ou parcialmente.

Anexo III-B: Etilmercaptano



FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA de acordo com a Regulamento (CE) No. 1907/2006

Produto:

ETILMERCAPTANO

Página: 1 / 9

Nº FDS: 004102-001 (Versão 2.1)

Data 16.09.2011 (Anula e substitui : 17.12.2010)

1. IDENTIFICAÇÃO DA SUBSTÂNCIA/MISTURA E DA SOCIEDADE/EMPRESA

Nome da substância:

Nome de inscrição REACH: etilmercaptano
Número de inscrição REACH: 01-2119491286-30-0001
Nº CE: 200-837-3
No. CAS: 75-08-1

Utilização da substância ou mistura :

Utilização como substância intermédia (Fabricação em massa, as substâncias em grande escala (incluindo os produtos petrolíferos) e fabricação de produtos químicos finos)
Injeção em gás (Electricidade, vapor, gás, abastecimento água e tratamento de esgotos)
Utilização como agente anti-coqueação

Identificação da sociedade/empresa:

Fornecedor

Arkema France
THIOCHIMIE
420 rue d'Estienne d'Orves
92705 Colombes Cedex, France
Téléphone : +33 (0)1 49 00 80 80
Télécopie : +33 (0)1 49 00 83 96
<http://www.arkema.com>
pars-drp-fds@arkema.com

Email endereço

Número de telefone de emergência

+33 1 49 00 77 77
European emergency phone number : 112

2. IDENTIFICAÇÃO DOS PERIGOS

Classificação (Regulamento (CE) N.º 1272/2008):

Líquidos inflamáveis, 2, H225
Oral: Toxicidade aguda, 4, H302
Inalação: Toxicidade aguda, 4, H332
Toxicidade aguda para o ambiente aquático, 1, H400
Toxicidade crónica para o ambiente aquático, 1, H410
Factor-M = 1

Classificação (Directiva 67/548/CEE):

F; R11
Xn; R20/22
N; R50/53

Indicações adicionais:

Para o texto completo sobre as frases R, H, EUH mencionadas nesta Secção, ver a Secção 16.

Elementos do rótulo (REGULAMENTO (CE) N.º 1272/2008):

Componentes determinantes de perigo para o rótulo:

Nº no anexo : 016-022-00-9

etanotiol; etilmercaptano

Pictogramas de perigo:



Palavra-sinal:

Perigo

ARKEMA

420 rue d'Estienne d'Orves - 92700 Colombes - FRANCE

Quick-FDS [15997-61077-32692-017636] - 2011-10-18 - 16:57:57

Advertências de perigo:

H225 : Líquido e vapor facilmente inflamáveis.
H302 : Nocivo por ingestão.
H332 : Nocivo por inalação.
H410 : Muito tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.

Recomendações de prudência:

Prevenção:

P210 : Manter afastado do chama aberta/superfícies quentes. - Não fumar.
P273 : Evitar a libertação para o ambiente.
P280 : Pôr luvas/fato de protecção/ uma protecção dos olhos/facial.

Resposta:

P303 + P361 + P353 : SE ENTRAR EM CONTACTO COM A PELE (ou o cabelo): despir/ retirar imediatamente toda a roupa contaminada.
Enxaguar a pele com água/ tomar um duche.

Armazenagem:

P403 + P235 : Armazenar em local bem ventilado. Conservar em ambiente fresco.

Outros perigos:

Efeitos potenciais na saúde:

Irritação: Ligeiramente irritante para os olhos Ligeiramente irritante para a pele.
Inalação: Inalação de vapores/nuvens dores de cabeça Náusea Em fortes concentrações Irritação passageira

Efeitos relativos ao meio:

Não rapidamente biodegradável. Não bioacumulável. Tóxico para a fauna aquática.

Perigos físicos e químicos:

Facilmente inflamável. Decomposição térmica em produtos inflamáveis e tóxicos.
Produtos de decomposição: ver capítulo 10

Outras:

Resultados da avaliação PBT e mPmB : De acordo com o Anexo XIII do Regulamento REACH, a substância não cumpre os critérios de classificação como PBT e mPmB.

3. COMPOSIÇÃO/ INFORMAÇÃO SOBRE OS COMPONENTES

Nome químico da substância¹: ETILMERCAPTANO

Nome Químico ¹	No. CE	No. CAS	Concentração	Classificação Directiva 67/548/CEE	Classificação Regulamento (CE) N.º 1272/2008
etanotiol	200-837-3	75-08-1	> 99,3 %	F; R11 Xn; R20/22 N; R50/53	Flam. Líq. 2; H225 Acute Tox. 4 (Oral); H302 Acute Tox. 4 (Inalação); H332 Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410 Factor-M = 1

¹: Ver capítulo 14 para o nome apropriado da expedição

4. PRIMEIROS SOCORROS

Descrição das medidas de primeiro socorro necessárias, Principais sintomas/efeitos, auxílio e retardado:

Recomendação geral:

Retirar imediatamente todo o vestuário contaminado.

Inalação:

Retirar o paciente para um local arejado. Oxigénio, ou respiração artificial, se necessário. Manter sob vigilância médica. Em caso de indisposições : Hospitalizar.

Contacto com a pele:

Lavar imediatamente com muita água e sabão. Em caso de contacto importante: Manter sob vigilância médica. Hospitalizar.

Contacto com os olhos:

Lavagem imediata, abundante e prolongada com água afastando bem as pálpebras. Se a irritação persistir, consultar um médico.

Ingestão:

Se a pessoa estiver inconsciente, não tentar provocar vômito Hospitalizar.

Protecção dos socorristas:
Em caso de ventilação insuficiente, usar equipamento respiratório adequado.

5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIOS

Produto extintor:

Meios adequados de extinção: Espuma, Pó seco, Dióxido de carbono (CO2)

Perigos especiais decorrentes da substância ou mistura:

Facilmente inflamável, Vapores podem formar misturas explosivas com o ar., Possibilidade de nova inflamação dos vapores à distância, perigo de sobrepressões nas garrafas expostas ao calor: risco de explosão.

Decomposição térmica em produtos inflamáveis e tóxicos :, Hidrogénio sulfurinetao, Óxidos de enxofre, Óxidos de carbono

Recomendações para o pessoal de combate a incêndios:

Métodos específicos:

Arrefecer os contentores / tanques pulverizando com água.

Ações protectoras especiais para bombeiros:

Utilizar equipamento respiratório individual e fato de protecção.

6. MEDIDAS A TOMAR EM CASO DE FUGAS ACIDENTAIS

Precauções individuais, equipamento de protecção e procedimentos de emergência:

Proibir todas as fontes de faíscas e de ignição - Não fumar. Evitar o contacto com a pele e os olhos. Proibir a respiração dos vapores. Usar equipamento de protecção individual. Evacuar o pessoal não necessário e não equipado de protecção individual. Em caso de fuga, usar equipamento respiratório individual.

Precauções a nível ambiental:

Não deve ser lançado para o meio ambiente. Tirar dum depósito de seccorro inerte. Represar com areia ou terra (não utilizar produtos combustíveis).

Métodos e materiais de confinamento e limpeza:

Recuperação:

Tirar dum depósito de seccorro inerte.

Eliminação:

Eliminar o produto por oxidação com soluções diluídas de : Peróxido de hidrogénio hipoclorito de sódio ou Eliminar o produto por incineração (segundo as normas locais e nacionais).

7. MANUSEAMENTO E ARMAZENAGEM

Precauções para um manuseamento seguro:

Medidas técnicas/Precauções:

Instruções de armazenagem e de manuseamento aplicáveis aos produtos: Líquidos. Facilmente inflamável Vapores explosivos no ar. Nocivos. Perigoso para o ambiente Necessária uma adequada ventilação na maquinaria. Prever chuveiros e fontes oculares. Prever posto de água. Prever máscara respiratória individual acessível. Ventilar correctamente as cubas e os depósitos vazios antes de intervir no interior.

Recomendação para um manuseamento seguro:

Proibir todas as fontes de faíscas e de ignição - Não fumar. Evitar acumulação de cargas electrostáticas. Não usar ar para as trasfegas. Abrir o recipiente com cuidado pois o conteúdo pode estar sob pressão. Manusear longe de qualquer chama. Usar o produto apenas em sistema fechado.

Medidas de higiene:

Evitar o contacto com a pele e os olhos. Proibir a respiração dos vapores. Não comer, beber ou fumar durante a utilização. Lavar as mãos depois da manipulação. Retirar o fato contaminado e o equipamento de protecção antes de entrar nas áreas alimentares.

Condições de armazenagem segura, incluindo eventuais incompatibilidades:

Guardar o recipiente herméticamente fechado em lugar seco e bem ventilado. Armazenar longe do calor e das fontes de ignição. Prever uma bacia de retenção. Prever solo impermeável. Prever tomada à terra e materiais eléctricos utilizáveis em atmosfera explosiva.

Não armazenar sobre: 50 °C

Produtos incompatíveis:

Agentes oxidantes fortes, Agentes redutores, Metais alcalinos, Ácidos, Bases

Material de embalagem:

Aconselhados: Aço-carbono, Aço em ausência de humidade, Juntas : polietileno, Rilsan ®, politetrafluoretileno (PTFE)

A evitar: Cobreado e ligas de cobre, Ferro (não passivado)

Utilizações específicas (Utilização final): Nenhum(a).

8. CONTROLO DA EXPOSIÇÃO/ PROTECÇÃO INDIVIDUAL

PARÂMETROS DE CONTROLO:

Valores-limite de exposição

etanotiol

Fonte	Data	Tipo de valor	Valor (ppm)	Valor (mg/m3)	Observações
ACGIH (US)	2007	TWA	0,5	-	-

Nível derivado de exposição sem efeitos (DNEL):

Utilização final	Inalação	Ingestão	Contacto com a pele
Trabalhadores	14,5 mg/m3 (LT, SE) 18,6 mg/m3 (LT, LE)		2,06 mg/kg bw/dia (LT, SE)
Consumidores	2,57 mg/m3 (LT, SE) 3,3 mg/m3 (LT, LE)	0,74 mg/kg bw/dia (LT, SE)	

LE : Efeitos locais, SE : Efeitos sistémicos, LT : Longo prazo, ST : Curto prazo

Concentração previsivelmente sem efeitos (PNEC):

Compartimento:	Valor:
Água doce	0,0001 mg/l
Água do mar	0,00001 mg/l
Água (libertação intermitente)	0,001 mg/l
Efeitos nas estações de tratamento de águas residuais	8,805 mg/l
Sedimento	0,0005 mg/kg dw
Sedimento marinho	0,00005 mg/kg dw
Solos	0,00004 mg/kg dw

CONTROLO DA EXPOSIÇÃO:

Medidas gerais de protecção: Prever um arejamento adequado e/ou ventilação nos locais de trabalho

Protecção individual:

Protecção respiratória: Em caso de ventilação insuficiente, usar equipamento respiratório adequado.
Protecção das mãos: Luvas (Poli(cloreto de vinilo), Neopreno, Borracha sintética)
Protecção ocular/ facial: Óculos de segurança
Protecção do corpo e da pele: Fato de proteger

Controlo da exposição ambiental: Ver secção 6

9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

Aspecto:

Estado físico (20°C): líquido
Cor: incolor
Odor: mercaptanos
Limiar olfactivo: aproximadamente 0,4 ppb
pH: dados não disponíveis
Ponto/intervalo de fusão : -144,4 °C
Ponto de ebulição/intervalo de ebulição : 35 °C
Ponto de inflamação: câmara fechada: < -30 °C (1.013,3 hPa) (Método A9 (D. 92/69/ECC))
Taxa de evaporação: dados não disponíveis

Inflamabilidade (sólido, gás):

Limite de inflamabilidade baixo : 2,8 %(V)
Limite de inflamabilidade alto : 18 %(V)

Pressão de vapor:	470 hPa , a 15 °C 589 hPa , a 20 °C 1.800 hPa , a 50 °C aproximadamente 4.000 hPa , a 80 °C
Densidade relativa do vapor:	2,1 Substância de referência: Ar=1
Densidade:	839 kg/m3 , a 20 °C
Densidade relativa (Água=1):	0,839 a 20 °C
Hidrossolubilidade:	8,86 g/l a 20 °C
Coefficiente de partição n-octanol/água:	log Kow : 1,50 , a 20 °C (Não existe informação disponível.)
Temperatura de auto-ignição:	299 °C a 1.013 hPa
Temperatura de decomposição:	425 °C
Viscosidade, dinâmico:	0,29 mPa.s , a 25 °C
Propriedades explosivas:	
Explosividade:	Não relevante (devido à estrutura química)
Propriedades comburentes:	Não relevante (devido à estrutura química)
Outras informações:	
Solubilidade noutros dissolventes:	Solúvel em: Alcoois , éter etílico , Hidrocarbonetos
pKA:	10 a 20 °C
Constante de Henry:	538,2E-03 Pa.m ³ /mol
Peso molecular:	62,13 g/mol
Índice de refração:	1,431 a 20 °C
Ponto crítico:	Pressão máxima: 5,42 MPa, Temperatura máxima: 225,5 °C

10. ESTABILIDADE E REACTIVIDADE

Reactividade & Estabilidade química:

Produto estável em condições normais de armazenagem e manuseamento.

Condições a evitar:

Manter afastado do calor e de fontes de ignição.
Não expor a temperaturas superiores: 50 °C

Materiais incompatíveis:

• Reage violentamente com : Ácidos fortes, bases fortes e agentes oxidantes., Peróxido de hidrogénio, Ácido nítrico, Hipocloritos, Agentes redutores, Metais alcalinos, Libertação de : dióxido de enxofre

Decomposição térmica:

Temperatura de decomposição: 425 °C

Produtos de decomposição perigosos:

Decomposição térmica em produtos inflamáveis e tóxicos : Hidrogénio sulfurineto, Óxidos de enxofre, Óxidos de carbono

11. INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA

Toxicocinética (absorção, metabolismo, distribuição e eliminação):

Uma grande quantidade do produto pode ser absorvida rapidamente por todas as vias.

Informação toxicológica:

Toxicidade aguda:

Inalação:

- No homem :
- No animal :

Nocivo por inalação.

Inalação de vapores : dores de cabeça, Náusea, Fadiga, Dificuldades respiratórias
CL50/4 h/ratazana: 11,2 mg/l (4420 ppm) (vapores)

Ingestão:

- No animal :

Nocivo por ingestão.

DL50/ratazana: 682 mg/kg

Dérmico:

- No animal :

Pouco nocivo em contacto com a pele

Ausência de mortalidade/ratazana: 2.000 mg/kg

Efeitos locais (Corrosão / Irritação / Lesões oculares graves):

Contacto com a pele: **Ligeiramente irritante para a pele.**
• No animal : Leve irritação da pele (coelho, Duração da exposição: 4 h)

Contacto ocular: **Pode ser considerado como semelhante a um produto próximo cujos resultados experimentais são:**

PROPANO-1-TIOL :
• No animal : Ligeira irritação dos olhos (OCDE Linha directriz 405, coelho)

Sensibilização respiratória ou cutânea:

Inalação: dados não disponíveis

Contacto com a pele: dados não disponíveis

Efeitos CMR :

Mutagenicidade: **Segundo os dados experimentais disponíveis: Não genotóxico**

In vitro

Inactivo nos testes de mutagenese
teste de Ames in vitro:
Teste de mutações genéticas in vitro nas células de mamíferos:

In vivo

Pode ser considerado como semelhante a um produto próximo cujos resultados experimentais são:

2-METILPROPANO-2-TIOL :

Teste do micronúcleo in vivo no rato: Inactivo

Carcinogenicidade: **As informações disponíveis não permitem suspeitar da existência de potencial cancerígeno.**

Toxicidade reprodutiva:

Fertilidade:

Pode ser considerado como semelhante a um produto próximo cujos resultados experimentais são:

2-METILPROPANO-2-TIOL :

• No animal :

Teste de reprodução (Método: OCDE Linha directriz 422, ratazana, Oral)

A doses fortes :, Ausência de efeitos tóxicos sobre a fertilidade, Efeitos na descendência
NOAEL (Pai): 200 mg/kg
NOAEL (F1): 50 mg/kg

Desenvolvimento fetal:

Pode ser considerado como semelhante a um produto próximo cujos resultados experimentais são:

2-METILPROPANO-2-TIOL :

• No animal :

Exposição durante a gravidez: Ausência de efeitos tóxicos para o desenvolvimento do feto. (Método: OCDE Linha directriz 414, ratazana, rato, inalação)

NOAEL: > 195 ppm

Concentração para as mães sem efeitos: > 195 ppm

Toxicidade para órgãos-alvo específicos :

Exposição única : A substância ou mistura não está classificada como tóxico específico de órgãos-alvo, exposição única.

Inalação:

- No homem :
- No animal :

Não irritante para as vias respiratórias
Limiar olfativo: aproximadamente 0,4 ppb
Possibilidade de perturbações passageiras da olfacção
A elevadas concentrações de vapores/nevoeiro
Irritação passageira

Exposição repetida:

A substância ou mistura não está classificada como tóxico específico de órgãos-alvo, exposição repetida. Pode ser considerado como semelhante a um produto próximo cujos resultados experimentais são:

2-METILPROPANO-2-TIOL :

- No animal (ratazana) :

inalação: Ausência de efeitos tóxicos directamente extrapoláveis ao homem
NOAEL= 196 ppm (13 Sems.)
Oral: Complicações hematológicas, NOAEL= 50 mg/kg (Método: OCDE Linha directriz 422, 6 Sems.)

BUTANO-2-TIOL :

- No animal :

inalação: Irritação local ao nível das vias respiratórias
Complicações hematológicas, Locais de acção: cavidade nasal, NOAEL= 100 ppm (ratazana, 13 Sems.)

Perigo de aspiração:

não

12. INFORMAÇÃO ECOLÓGICA

Toxicidade aguda

Peixe:

Tóxico para o peixe.
CL50, 96 h (Oncorhynchus mykiss) : 2,4 mg/l (Método: OCDE Linha directriz 203, pH: 7,7 - 8,2,
Substância teste: Substância activa)
NOEC : < 2,7 mg/l

Invertebrados aquáticos:

Muito tóxico para a dáfnia.
CE50, 48 h (Daphnia magna) : < 0,1 mg/l (Método: OCDE Linha directriz 202, pH: 6,7 - 7,1,
Imobilização, Substância teste: Substância activa)

Plantas aquáticas:

CE50b, 72 h (Pseudokirchneriella subcapitata (alga verde)) : 0,75 mg/l (Biomassa)
CE50r, 72 h (Pseudokirchneriella subcapitata (alga verde)) : 3 mg/l

Microrganismos:

Por analogia com um composto da mesma família:

PROPANO-2-TIOL :

CE50, 3 h (Lama activada) : 880,5 mg/l (Método: OCDE Linha directriz 209, pH: 7,7, Inibição da respiração em lama activada, Substância teste: Substância activa)
CE50, 3 h : 880,5 mg/l

Factor-M:

Toxicidade aquática = 1

Persistência e degradabilidade :

Biodegradabilidade (na água):

Não rapidamente biodegradável.
Degradação primária em aeróbia: Carência química de oxigénio 27,1 % após 28 d (Método: OCDE Linha directriz 301 D)

Fotodegradabilidade (no ar):

Tempo global de meia vida: 0,23 Dias

Potencial de bioacumulação :

Bioacumulação:

Não bioacumulável
Coeficiente de partição n-octanol/água: log Kow : 1,50 , a 20 °C (Método: Não existe informação disponível.)

Mobilidade no solo - Distribuição por compartimentos ambientais:

Constante de Henry:

538,2E-03 Pa.m³/mol

Resultados da avaliação PBT e mPmB :

De acordo com o Anexo XIII do Regulamento REACH, a substância não cumpre os critérios de classificação como PBT e mPmB.

13. CONSIDERAÇÕES RELATIVAS À ELIMINAÇÃO

Tratamento do resíduo:

Resíduos de desperdícios/produto não utilizado: Eliminar o produto por oxidação com soluções diluídas de : Peróxido de hidrogénio hipoclorito de sódio
 ou Eliminar o produto por incineração (segundo as normas locais e nacionais).

14. INFORMAÇÕES RELATIVAS AO TRANSPORTE

Regulamentação	Número ONU	Designação oficial de transporte da ONU	Classe	Etiqueta	PG	Perigosos para o Meio	Outras informações
ADR	2363	MERCAPTANO ETÍLICO	3	3	I	sim	
RID	2363	MERCAPTANO ETÍLICO	3	3	I	sim	
IATA Cargo	2363	Ethyl mercaptan	3	3	I	sim	
IATA Passenger							Não permitido para o transporte
IMDG	2363	ETHYL MERCAPTAN	3	3	I	Poluente marinho	EmS Number: F-E, S-D Mark: MP

15. INFORMAÇÃO SOBRE REGULAMENTAÇÃO

Ficha de dados de segurança: de acordo com a Regulamento (CE) No. 1907/2006

Regulamentação/legislação específica para a substância ou mistura em matéria de saúde, segurança e ambiente:

Registado no:

UE. REACH, Anexo XVII, Restrições de Comercialização e Uso (Regulamentação 1907/206/EC)

Avaliação da segurança química:

Uma avaliação química de Segurança foi executada para esta substância.

INVENTÁRIOS:

EINECS: Conforme
 TSCA: Conforme
 AICS: Conforme
 DSL: Todos os componentes deste produto estão na lista DSL canadiana.
 ENCS (JP): Conforme
 KECI (KR): Conforme
 PICCS (PH): Conforme
 IECSC (CN): Conforme

16. OUTRAS INFORMAÇÕES

Texto integral das frases R, H, EUH referidas nos pontos 2 e 3

R11 Facilmente inflamável.
 R20/22 Nocivo por inalação e ingestão.
 R50/53 Muito tóxico para os organismos aquáticos, podendo causar efeitos nefastos a longo prazo no ambiente aquático.
 H225 Líquido e vapor facilmente inflamáveis.
 H302 Nocivo por ingestão.
 H332 Nocivo por inalação.
 H400 Muito tóxico para os organismos aquáticos.
 H410 Muito tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.

Bibliografia Fiche toxicologique INRS : N° 190 (ALCANETHIOLS)

Outras informações Em caso de utilização em formulações, é favor contactar-nos para a etiquetagem., Este produto deve ser utilizado apenas por pessoas bem informadas das condições de segurança.

Posta em dia:

Secções das folhas de dados de segurança que foram actualizadas:		Tipo:
1	Utilização da substância	Revisões
2	Classificação e rotulagem, Efeitos potenciais na saúde, Efeitos relativos ao meio	Adições, Revisões
8	Nível derivado de exposição sem efeitos (DNEL), Concentração previsivelmente sem efeitos (PNEC), Controlo da exposição	Adições
9	Ponto/intervalo de fusão, Ponto de inflamação, Coeficiente de partição n-octanol/água, Hidrossolubilidade	Revisões, Adições
11	Carcinogenicidade, Toxicidade reprodutiva, Perigo de aspiração	Adições
11	Toxicidade aguda, Tóxico para órgãos-alvo específicos, Toxicidade por dose repetida	Revisões
12	Toxicidade aquática, Avaliação de PBT, Potencial de bioacumulação	Revisões, Adições
15	Avaliação da segurança química	Adições

Thesaurus:

NOAEL : Dose sem efeitos adversos observados (NOAEL)
LOAEL : Dose mínima com efeitos adversos observados (LOAEL)
bw : Peso
food : ingestão
dw : Peso seco
vPvB : muito Persistente e muito Bioacumulável
PBT : Persistente, Bioacumulável e Tóxico

Este documento é válido para o produto TAL QUAL, de acordo com as especificações fornecidas pela ARKEMA. Em caso de misturas, verificar a não ocorrência de algum risco não mencionado. As informações contidas nesta ficha são fornecidas de boa fé e baseadas nos mais recentes conhecimentos relacionados com o produto. Chamamos a atenção dos utilizadores para os riscos em que eventualmente incorrem quando um produto é utilizado em aplicações distintas daquelas para que é destinado. Esta ficha não deve ser utilizada nem reproduzida senão para fins de prevenção e segurança. A enumeração dos textos legislativos, regulamentares e administrativos não pode ser considerada exaustiva. É obrigação do destinatário do produto informar-se sobre o conjunto dos textos oficiais relativos à utilização, armazenagem e manipulação. O utilizador do produto deve igualmente dar conhecimento às pessoas que possam entrar em contacto com o produto (utilização, armazenagem, limpeza dos recipientes, manipulações diversas) de todas as informações necessárias à segurança no trabalho e à protecção da saúde e do meio ambiente, fornecendo-lhes esta ficha de segurança.

NB: Neste documento o separador numérico para os milhares é o "." (ponto), o separador decimal é a "," (vírgula).



Cenário de exposição de acordo com a Regulamentação (CE) No. 1907/2006

Produto:

etilmercaptano

Página: 1 / 2

(No. CE 200-837-3 No. CAS 75-08-1)
 Pessoa de contacto :arkema-thiochem-reach-uses@arkema.com
 Numero de inscrição REACH: 01-2119491286-30-0001

Número: ARKE-00229 (Versão 1.0)

Data 16.09.2011

1. Título do cenário de exposição : Injeção em gás

Descrição de cenário :CGE512.J; Cobre a utilização como combustível (ou aditivos para combustíveis e componentes de aditivos) em sistemas fechados ou confinados, incluindo exposições incidentais durante actividades associadas à sua transferência, utilização, manutenção de equipamentos e manuseamento de resíduos.

<p>Sector de utilização : SU23: Electricidade, vapor, gás, abastecimento água e tratamento de esgotos</p> <p>Categoria de Libertação para o Ambiente: ERC7: Utilização industrial de substâncias em sistemas fechados</p>	<p>Categoria do produto : PC28: Perfumes, fragrâncias</p> <p>Categoria de processo: PROC1: Utilização em processo fechado, sem probabilidade de exposição, PROC2: Utilização em processo contínuo e fechado, com exposição ocasional controlada, PROC8b: Transferência de substâncias ou preparações (carga/ descarga) de para recipientes grandes contenedores em instalações destinadas a esse fim, PROC15: Utilização como reagente para uso laboratorial</p>
---	--

2. Condições de utilização - Estimativa da exposição e referência à sua fonte

Controlo da exposição ambiental :

característico:

- Líquido, vapor de pressão > 10 kPa
- Não facilmente biodegradável, Não-hidrofóbica), Baixo potencial de bioacumulação
- Muito tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.
- Frequência e duração da utilização:
- Exposição contínua:
- Libertação contínua
- Número de dias de emissão por ano = 365
- Condições operacionais:
- O risco proveniente da exposição ambiental é provocado pelo sódio.
- Gestão geral do risco das medidas aplicáveis para todas as actividades:
- Ar : Tratar as emissões para atmosfera para proporcionar a eficiência de remoção exigida de (%): (99,8 %)
- Água : Tratamento de águas residuais nas instalações recomendado A tecnologia típica de tratamento de águas residuais no local proporciona uma eficiência de remoção de (%): (92 %)
- Sólos : O controlo da emissão para o solo não se aplica, pois não há libertação directa para o solo.

Tratamento do resíduo : Não aplicar lamas industriais a solos naturais. As lamas devem ser incineradas, confinadas ou recicladas. Ver secção 13. Considerações relativas à eliminação

Recuperação : Medidas a tomar em caso de fugas acidentais : Ver secção 6

3. Proporção da caracterização do risco:

Compartimento: Exposição do Método de Avaliação:
Todos (ambiente) EUSES

cenário de exposição : etilmercaptano

cenário contribuidor	Quantidade anual por local	Factor de Emissão ou de Libertação: Ar	Concentração máxima:		Factor de Emissão ou de Libertação: Solo	Proporção da caracterização do risco:		Observações
			Água do mar 0,01 µg/l	Água doce 0,1 µg/l		Água < 1	Solos < 1	
Utilização industrial de substâncias em sistemas fechados	5 toneladas/ano	0,0342 kg /dia			0	< 1	< 1	Além da libertação directa para o solo industrial, o quociente de caracterização do risco para o solo é influenciado pela deposição de emissões para a atmosfera e pela aplicação de lamas (se permitida) no solo.
<p>Aviso adicional de boa prática para além da Avaliação de Segurança Química da REACH A guia de orientação pressupõe condições de funcionamento que podem não ser aplicáveis a todos os locais; assim, pode ser necessário um escalonamento para definir medidas de gestão de riscos adequadas especificamente ao local. Se o escalonamento revelar uma condição de utilização insegura (ou seja, QCR> 1), são necessárias outras MGR ou uma avaliação da segurança química específica do local.</p> <p>..... Controle da exposição do trabalhador : Informações gerais característicos: Líquido, vapor de pressão > 10 kPa Frequência e duração da utilização: Cobre exposições diárias até 8 horas (exceto indicação contrária). Concentração da substância na Mistura / Artigo: Cobre a percentagem da substância no produto até 100% (exceto se estabelecido diferentemente). Gestão geral do risco das medidas aplicáveis para todas as actividades: Assegure-se que os operadores são treinados para minimizar as exposições. Assegure-se que as transferências das substâncias são feitas sob confinamento ou extrato de ventilação. Ver secção : 8. Controlo da exposição/protecção individual</p> <p>Pressupõe que um bom nível básico de higiene no lugar de trabalho é executado.</p>								
<p>..... Vias de exposição: Todos (trabalhador)</p> <p>..... Exposição do Método de Avaliação: Foi utilizada uma estratégia qualitativa para concluir que a utilização é segura.</p>								

LE : Efeitos locais, SE : Efeitos sistémicos

4. Orientação para os utilizadores a jusante para avaliar se ele trabalha dentro dos limites estabelecidos pelo cenário de exposição

Podem ser propostas diversas medidas de gestão dos riscos para um dado cenário contributivo. É da sua responsabilidade seleccionar a configuração que melhor se adapta à sua actividade.

.....

Thesaurus:
 PROC : Categoria de processo
 SU : Sectores de utilização final
 PC : Categoria do produto
 ERC : Categoria de Libertação para o Ambiente

RCR : Proporção da caracterização do risco;
 DNEL : Nível derivado de exposição sem efeitos (DNEL)
 PNEC : Concentração previsivelmente sem efeitos (PNEC)

NB: Neste documento o separador numérico para os milhares é o "." (ponto), o separador decimal é a "," (vírgula).
 Este cenário de exposição pode não ser exaustivo. Queira contactar o seu fornecedor no caso de necessitar de mais informações.



Cenário de exposição

de acordo com a Regulamentação (CE) No. 1907/2006

Produto:

etilmercaptano

Página: 1 / 2

(No. CE 200-837-3 No. CAS 75-08-1)

Pessoa de contacto :arkema-thiochem-reach-uses@arkema.com

Número de inscrição REACH: 01-2119491286-30-0001

Data 16.09.2011

1. Título do cenário de exposição : Utilização como substância intermediária

Descrição de cenário :GES IB.L: Utilização da substância como substância intermediária (não relacionada com Condições Reprocessamento Controladas). Inclui a reciclagem/recuperação, transferências de material, armazenamento, amostragem, actividades laboratoriais associadas, manutenção e carregamento (incluindo embarcações marítimas/barcaças, meios de transporte ferroviários/rodoviários e recipientes para granel).

SU 3: Utilizações industriais: Utilização de substâncias estímulos ou contidas em preparações em instalações industriais

Sector de utilização :
 SU 8.9: Fabricação em massa, as substâncias em grande escala (incluindo os produtos petrolíferos) e fabricação de produtos químicos finos

Categoria do produto :
 PC19: Produtos intermediários

Categoria de Libertação para o Ambiente:

ERC6a: Utilização industrial resultante no fabrico de uma outra substância (utilização de substâncias intermediárias)

Categoria de processo:

PROC1: Utilização em processo fechado, sem probabilidade de exposição, PROC2: Utilização em processo contínuo e fechado, com exposição ocasional controlada, PROC3: Utilização em processo descontínuo fechado, isintese ou formulação), PROC4: Utilização em processos descontínuos e outros (síntese), onde há possibilidade de exposição, PROC6b: Transferência de substâncias ou preparações (cargar/descargar) de recipientes grandes contenedores em instalações destinadas a esse fim, PROC9: Transferência de substâncias ou preparações para pequenos contentores (linha de enchimento destinada a esse fim, incluindo pesagem), PROC15: Utilização como reagente para uso laboratorial

2. Condições de utilização - Estimativa da exposição e referência à sua fonte

Controlo da exposição ambiental :

Informações gerais

característico:

Líquido, vapor de pressão > 10 kPa

Não facilmente biodegradável... Não-hidrofóbico(a). Baixo potencial de bioacumulação

Muito tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.

Frequência e duração da utilização:

Exposição contínua:

Libertação contínua.

Número de dias de emissão por ano = 300

Condições operacionais:

O risco proveniente da exposição ambiental é provocado pelo solo.

At : Tratar as emissões para atmosfera para proporcionar a eficiência de remoção exigida de (%): (89,9 %)

Água : Tratamento de águas residuais nas instalações recomendado A tecnologia típica de tratamento de águas residuais no local proporciona uma eficiência de remoção de (%): (92 %)

Solos : O controlo da emissão para o solo não se aplica, pois não há libertação directa para o solo.

Tratamento do resíduo : Não aplicar lamas industriais a solos naturais. As lamas devem ser incineradas, confinadas ou recicladas. Ver secção 13. Considerações relativas à eliminação

Recuperação : Medidas a tomar em caso de fugas acidentais : Ver secção 6

3. Propósito da caracterização do risco:

Compartimento:

Todos (ambiente)

Exposição do Método de Avaliação:

EUSES

Cenário contribuidor	Quantidade anual por local	Factor de Emissão ou de Libertação:	Concentração máxima:		Factor de Libertação ou de Libertação: Solo	Proporção da caracterização do risco:		Observações
			Ar	Água doce		Água	Solos	
Utilização industrial resultante no fabrico de uma outra substância (utilização de substâncias intermédias)	Informação de confiabilidade de negócio	0,333 kg / dia	0,01 µg/l	0,1 µg/l	0	< 1	< 1	Além da libertação directa para o solo industrial, o quociente de caracterização do risco para o solo é influenciado pela deposição de emissões para a atmosfera e pela aplicação de lamas (se permitida) no solo.
<p>Aviso adicional de boa prática para além da Avaliação de Segurança Química da REACH A guia de orientação pressupõe condições de funcionamento que podem não ser aplicáveis a todos os locais; assim, pode ser necessário um escalonamento para definir medidas de gestão de riscos adequadas especificamente ao local. Se o escalonamento revelar uma condição de utilização insegura (ou seja, QCR> 1), são necessárias outras MGR ou uma avaliação da segurança química específica do local.</p> <p>..... Controlo da exposição do trabalhador: Informações gerais característico: Líquido, vapor de pressão > 10 kPa Frequência e duração da utilização: Cobrir exposições diárias até 8 horas (exceto indicação contrária). Concentração da substância na Mistura / Arquivo: Cobrir a percentagem da substância no produto até 100% (exceto se estatuido diferentemente). Gestão geral do risco das medidas aplicáveis para todas as actividades: Assegurar-se que os operários são treinados para minimizar as exposições. Assegurar-se que as transferências das substâncias são feitas sob confinamento ou extrato de ventilação. Ver secção : 8. Controlo da exposição/protecção individual Pressupõe que um bom nível básico de higiene no lugar de trabalho é executado.</p>								
<p>..... Vias de exposição: Todos (trabalhador) Exposto do Método de Avaliação: Foi utilizada uma estratégia qualitativa para concluir que a utilização é segura.</p>								

LE : Efeitos locais, SE : Efeitos sistémicos

4. Orientação para os utilizadores a jusante para avaliar se ele trabalha dentro dos limites estabelecidos pelo cenário de exposição
 Podem ser propostas diversas medidas de gestão dos riscos para um dado cenário contributivo. E da sua responsabilidade seleccionar a configuração que melhor se adapta à sua actividade.

Thesaurus:
 PROC : Categoria de processo
 SU : Seções de utilização final
 PC : Categoria do produto
 ERC : Categoria de Libertação para o Ambiente

RCR : Proporção da caracterização do risco;
 DNEL : Nível derivado de exposição sem efeitos (DNEL)
 PNEC : Concentração previsivelmente sem efeitos (PNEC)

NB: Neste documento o separador numérico para os milhares é o "." (ponto), o separador decimal é a "," (vírgula).
 Este cenário de exposição pode não ser exaustivo. Queira contactar o seu fornecedor no caso de necessitar de mais informações.



Cenário de exposição

de acordo com a Regulamento (CE) No. 1907/2006

Produto:

etilmercaptano

Página: 1 / 2

(No. CE 200-837-3 No. CAS 75-08-1)
 Pessoa de contacto :arkema-flochem-reach-uses@arkema.com
 Numero de inscrição REACH: 01-2119491286-30-0001

Número: ARKE-00231 (Versão 1.0)

Data 16.09.2011

1. Título do cenário de exposição: Utilização como agente anti-coqueificação

SU 3: Utilizações industriais: Utilização de substâncias estromes ou confidas em preparações em instalações industriais

Categoria de processos:
 PROC1: Utilização em processo fechado, sem probabilidade de exposição, PROC2: Utilização em processo contínuo e fechado, com exposição ocasional controlada, PROC3: Utilização em processo descontínuo fechado (à lixeira ou formulação), PROC8b: Transferência de substâncias ou preparações (carga/ descarga) de/ para recipientes/ grandes contentores em instalações destinadas a esse fim, PROC15: Utilização como reagente para uso laboratorial

2. Condições de utilização - Estimativa da exposição e referência à sua fonte

Informações gerais
 Característico:
 Líquido, vapor de pressão > 10 kPa
 Não facilmente biodegradável, Não-hidrofóbico), Baixo potencial de bioacumulação
 Muito tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.
 Frequência e duração da utilização:
 Exposição contínua:
 Liberação contínua.
 Número de dias de emissão por ano = 300
 Condições operacionais:
 O risco proveniente da exposição ambiental é provocado pelo solo
 Gestão geral do risco das medidas aplicáveis para todas as actividades:
 Ar : Tratar as emissões para atmosfera para proporcionar a eficiência de remoção exigida de (%), (99,5 %)
 Água : O controlo da emissão para águas residuais não se aplica, pois não há libertação directa para águas residuais.
 Solos : O controlo da emissão para o solo não se aplica, pois não há libertação directa para o solo.
 Tratamento do resíduo : Ver secção 13. Considerações relativas à eliminação
 Recuperação : Medidas a tomar em caso de fugas acidentais : Ver secção 6

3. Proporção da caracterização do risco

Compartimento: Todos (ambiente)
 Exposição do Método de Avaliação: EUSES

Cenário contribuidor	Quantidade anual por local	Factor de Emissão ou de Liberação: Ar	Concentração máxima:		Factor de Emissão ou de Liberação: Solo	Proporção da caracterização do risco:		Observações
			Água do mar	Água doce		Água	Solos	
Utilização industrial de auxiliares de processamento reactivos	20 toneladas/ano	0.333 kg / dia	0,01 µg/l	0,1 µg/l	0	< 0,1	< 1	Além da libertação directa para o solo industrial, o quociente de caracterização do risco para o solo é influenciado pela deposição de emissões para a atmosfera e pela aplicação de lamas (se permitida) no solo.

Aviso adicional de boa pratica para além da Avaliação de Segurança Química da REACH

A guia de orientação pressupõe condições de funcionamento que podem não ser aplicáveis a todos os locais; assim, pode ser necessário um escalonamento para definir medidas de gestão de riscos adequadas especificamente ao local. Se o escalonamento revelar uma condição de utilização insegura (ou seja, QCR> 1), são necessárias outras MGR ou uma avaliação da segurança química específica do local.

.....
Controlo da exposição do trabalhador :
Informações gerais

característico:
Líquido, vapor de pressão > 10 kPa
Frequência e duração da utilização: Cobrir exposições diárias até 8 horas (exceto indicação contrária).
Concentração da substância na Mistura / Arquivo: Cobrir a percentagem da substância no produto até 100% (exceto se estatuido diferentemente).
Gestão geral do risco das medidas aplicáveis para todas as actividades:
Assegurar-se que os operadores são treinados para minimizar as exposições.
Assegurar-se que as transferências das substâncias são feitas sob confinamento ou extrato de ventilação.
Ver secção : 8. Controlo da exposição/protecção individual
Pressupõe que um bom nível básico de higiene no lugar de trabalho é executado.

Vias de exposição: Todos (trabalhador)	Exposição do Método de Avaliação: Foi utilizada uma estratégia qualitativa para concluir que a utilização é segura.
---	--

LE : Efeitos locais, **SE** : Efeitos sistémicos

4. Orientação para os utilizadores a jusante para avaliar se ele trabalha dentro dos limites estabelecidos pelo cenário de exposição

Podem ser propostas diversas medidas de gestão dos riscos para um dado cenário contributivo. É da sua responsabilidade seleccionar a configuração que melhor se adapta à sua actividade.

Thesaurus:
PROC : Categoria de processo
SU : Seções de utilização final
PC : Categoria do produto
ERC : Categoria de Libertação para o Ambiente

RCR : Proporção da caracterização do risco.
DNEL : Nível derivado de exposição sem efeitos (DNEL)
PNEC : Concentração previsivelmente sem efeitos (PNEC)

NB: Neste documento o separador numérico para os milhares é o " " (ponto), o separador decimal é a " , " (vírgula).
Este cenário de exposição pode não ser exaustivo. Queira contactar o seu fornecedor no caso de necessitar de mais informações.

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Nome do produto: GASÓLEO RODOVIÁRIO, GASÓLEO COLORIDO
Data da Revisão 22-05-2017
Revisão Nº5
Versão revista: Nº4 (12-05-2015)
Página 1 de 38

OZ Energia Fuels, Unipessoal Lda.

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Em conformidade com o Regulamento CE N. 1907/2006 - REACH e Regulamento CE N. 1272/2008 – CLP

SECÇÃO 1 IDENTIFICAÇÃO DA SUBSTÂNCIA/MISTURA E DA SOCIEDADE/EMPRESA

1.1 IDENTIFICADOR DO PRODUTO:

Nome comercial: GASÓLEO, GASÓLEO RODOVIÁRIO, GASÓLEO COLORIDO E MARCADO

Outros meios de identificação:

Gasóleo Simples, Diesel OZ Plus, gas oils, including ship's bunkers - MARPOL Anexo I

CAS: 68334-30-5

Nº CE (EINECS): 269-822-7

Número de índice: 649-224-00-6

Nº Reg. 01-2119484664-27-0077

Códigos OZ - P07110000, P07120000, P07130000, P07134000, P07140000

1.2 UTILIZAÇÕES IDENTIFICADAS RELEVANTES DA SUBSTÂNCIA OU MISTURA E UTILIZAÇÕES DESACONSELHADAS

Combustível para motores de ignição por compressão.

Não são aconselhadas as utilizações que não estejam contempladas na secção 16 e respectivo anexo.

1.3 IDENTIFICAÇÃO DO FORNECEDOR DA FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Fornecedor: OZ Energia Fuels, Unipessoal Lda.
Rua Filipe Folque, 2-3º
1069-022 Lisboa
Portugal

Telefone do Fornecedor (Geral): 213 500 700

E-mail: info@ozenergia.pt

1.4 NÚMERO DE TELEFONE DE EMERGÊNCIA:

- Nº Nacional de emergência: 112
- INEM - Centro de Informação Antivenenos (CIAV) - Tel: 808 250 143/ Fax: (351) 21 330 32 75

SECÇÃO 2 IDENTIFICAÇÃO DOS PERIGOS

2.1 CLASSIFICAÇÃO DA SUBSTÂNCIA OU MISTURA

classificação de acordo com o Regulamento (CE)1272/2008 (CLP)

- Líquido inflamável: Flam. Liq. 3
- Corrosão/irritação cutânea: Skin Irrit. 2
- Toxicidade aguda: Acute Tox. 4
- Perigo de aspiração: Asp. Tox. 1
- Carcinogenicidade: Carc. 2
- Toxicidade para órgãos-alvo específicos: STOT RE 2

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Nome do produto: GASÓLEO RODOVIÁRIO, GASÓLEO COLORIDO
 Data da Revisão 22-05-2017
 Revisão Nº5
 Versão revista: Nº4 (12-05-2015)
 Página 2 de 38

OZ Energia Fuels, Unipessoal Lda.

- Perigoso para o ambiente aquático: Aquatic Chronic 2

2.2 ELEMENTOS DO RÓTULO

- Pictogramas de Perigo



GHS02

GHS07

GHS08

GHS09

- Palavras-sinal

PERIGO

- Advertências de Perigo

H226 - Líquido e vapor inflamáveis.

H304 - Pode ser mortal por ingestão e penetração nas vias respiratórias.

H315 - Provoca irritação cutânea.

H332 - Nocivo por inalação.

H351 - Suspeito de provocar cancro.

H373 - Pode causar danos ao sangue, timo, estômago, rins, fígado, nódulos linfáticos, glândulas supra-renais e da medula óssea após exposição prolongada ou repetida.

H411 - Tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.

- Recomendações de Prudência

P210 - Manter afastado do calor, superfícies quentes, faísca, chama aberta e outras fontes de ignição. Não fumar.

P260 - Não respirar as poeiras/fumos/gases/névoas/vapores/aerossóis.

P273 - Evitar a libertação para o ambiente

P280 - Usar luvas de protecção/vestuário de protecção/protecção ocular/protecção facial.

P301+P310 - EM CASO DE INGESTÃO: contacte imediatamente o CENTRO DE INFORMAÇÃO ANTIVENENOS ou um médico.

P331 - NÃO provocar o vómito.

Exigências especiais de embalagem:

Recipientes que devem estar dotados de fecho de segurança para crianças: N/A

Advertência de perigo táctil: N/A

2.3 OUTROS PERIGOS

Os vapores do produto são mais densos do que o ar e podem concentrar-se no solo, em pontos baixos, nos esgotos e caves.

Os vapores podem espalhar-se ao longo do solo e atingir fontes de ignição à distância.

Este material não deve ser utilizado para qualquer outro fim que não aquele descrito na Secção 1, sem que se consulte um perito.

Ver também as secções 11 e 12.

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Nome do produto: GASÓLEO RODOVIÁRIO, GASÓLEO COLORIDO
 Data da Revisão 22-05-2017
 Revisão Nº5
 Versão revista: Nº4 (12-05-2015)
 Página 3 de 38

OZ Energia Fuels, Unipessoal Lda.

Resultados da avaliação PBT e mPmB

PBT: ver secção 12

mPmB: ver secção 12.

SECÇÃO 3 COMPOSIÇÃO/INFORMAÇÃO SOBRE OS COMPONENTES
3.2 MISTURAS

Combinação complexa de hidrocarbonetos produzido pela destilação do petróleo bruto. Composto por hidrocarbonetos com um número de carbonos predominantemente dentro do intervalo de C9 a C20 e com um intervalo de ebulição aproximado de 163 °C a 357 °C.

Pode conter:

- Aditivos melhoradores de "performance"
- Ésteres metílicos de ácidos gordos (FAME) de acordo com os requisitos normativos.

Componentes perigosos de acordo com o Regulamento (CE) 1272/2008 (CLP)

CAS: 68334-30-5 Nº CE (EINECS): 269-822-7 Número de índice: 649-224-00-6 Nº Reg. 01-2119484664-27-0077	Flam. Liq. 3, H226; Carc. 2, H351; STOT RE 2, H373; Asp. Tox. 1, H304; Aquatic Chronic 2, H411; Acute Tox. 4, H332; Skin Irrit. 2, H315	> 90%
---	---	-------

O texto das declarações H poderá ser consultado no capítulo 16.

SECÇÃO 4 MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS
4.1 DESCRIÇÃO DAS MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS
Avisos gerais:

Antes de tentar salvar quaisquer vítimas, isolar a área de todas as potenciais fontes de ignição, desligando inclusivamente as fontes de alimentação eléctrica, se o puder fazer em segurança.

Garantir uma ventilação adequada e verificar se está presente uma atmosfera segura e respirável antes de entrar em espaços confinados.

Os derrames tornam as superfícies escorregadias

Em caso de inalação:

Remover para local arejado. Se necessário administrar respiração artificial. Manter o paciente aquecido. Se estiver inconsciente, colocá-lo em posição de segurança. Consultar um médico COM URGÊNCIA.

Em ambientes contaminados, os socorristas devem proteger-se com máscaras apropriadas.

Em caso de contacto com a pele:

Retirar cuidadosamente o vestuário contaminado tendo em conta a possível geração de electricidade estática (encharcar a roupa com água antes de a remover). Lavar imediatamente a zona afectada com água e sabão durante 10 a 15 minutos. Em caso de irritação persistente, consultar um médico.

Lavar as roupas contaminadas separadamente, antes de voltar a usá-las. Descartar artigos contaminados que não possam ser lavados.

Se o produto for injectado no interior ou sob a pele, ou no interior de qualquer parte do corpo, seja qual for o aspecto ou dimensão da ferida, o indivíduo deve ser imediatamente visto por um médico, como um caso de

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Nome do produto: GASÓLEO RODOVIÁRIO, GASÓLEO COLORIDO

Data da Revisão 22-05-2017

Revisão Nº5

Versão revista: Nº4 (12-05-2015)

Página 4 de 38

OZ Energia Fuels, Unipessoal Lda.

emergência cirúrgica. Mesmo que os sintomas iniciais da injeção com alta pressão sejam mínimos ou inexistentes, uma rápida intervenção cirúrgica, nas primeiras horas, pode reduzir significativamente a extensão da lesão.

Em caso de contacto com os olhos:

Lavar os olhos com água corrente mantendo as pálpebras abertas, durante pelo menos 15 minutos. Se ocorrer irritação procurar assistência médica.

Em caso de ingestão: Procurar assistência médica imediatamente. Não induzir o vômito.

4.2 SINTOMAS E EFEITOS MAIS IMPORTANTES, TANTO AGUDOS COMO RETARDADOS**Vias de exposição:**

Inalação: Irritação das vias respiratórias devido a exposição excessiva a fumo, névoas ou vapores.

Contacto com a pele: Vermelhidão, irritação.

Contacto com os olhos: Ligeira irritação.

Ingestão: Poucos ou nenhuns sintomas esperados. Caso existam, poderão ser náuseas e diarreias.

Perigos: Perigo de lesões pulmonares graves por aspiração, na sequência de ingestão.

4.3 INDICAÇÕES SOBRE CUIDADOS MÉDICOS URGENTES E TRATAMENTOS ESPECIAIS NECESSÁRIOS

Se ingerido, o material pode ser aspirado para dentro dos pulmões e causar pneumonia química. Tratar de forma apropriada.

NÃO INDUZIR O VÔMITO pois existe um risco elevado de aspiração. Em caso de ingestão, assumir sempre que ocorreu aspiração.

SECÇÃO 5 MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIOS**5.1 MEIOS DE EXTINÇÃO****Meios adequados para extinção:**

- Espuma (por pessoal treinado).
- Água pulverizada (por pessoal treinado).
- Pó químico.
- Outros gases inertes (sujeito aos regulamentos aplicáveis)
- Dióxido de carbono.
- Pó químico seco.
- Areia ou terra

Por razões de segurança não são recomendados os seguintes meios para extinção:

Jactos de água directos no produto a arder podem provocar salpicos e espalhar o fogo.

A utilização simultânea de espuma e água na mesma superfície deverá ser evitada dado que a água destrói a espuma.

5.2 PERIGOS ESPECIAIS DECORRENTES DA SUBSTÂNCIA OU MISTURA

Pode originar mistura explosiva de vapor e ar.

Perigo de explosão elevado em espaços confinados e na presença de fontes de ignição.

Os vapores são mais densos que o ar, podendo percorrer distâncias consideráveis, atingir fontes de ignição e provocar o retomo da chama.

A combustão incompleta é susceptível de originar uma mistura complexa de partículas aéreas líquidas e sólidas em suspensão no ar, bem como gases, incluindo monóxido de carbono.

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Nome do produto: GASÓLEO RODOVIÁRIO, GASÓLEO COLORIDO

Data da Revisão 22-05-2017

Revisão Nº5

Versão revista: Nº4 (12-05-2015)

Página 5 de 38

OZ Energia Fuels, Unipessoal Lda.

Caso estejam presentes compostos de enxofre em quantidades apreciáveis, os produtos da combustão poderão ainda incluir H₂S e SO_x (óxidos de enxofre) ou ácido sulfúrico.

Propriedades relacionadas: ver secção 9.

5.3 RECOMENDAÇÕES PARA O PESSOAL DE COMBATE A INCÊNDIOS

Evacuar a área. Impedir que o escoamento das águas de controlo do incêndio ou provenientes de diluição alcancem rios, esgotos ou os abastecimentos de água potável.

Os bombeiros devem usar os equipamentos de protecção padrão e em espaços confinados, equipamento de respiração autónoma (ARA).

Usar água pulverizada para arrefecer as superfícies expostas ao fogo (reservatórios) e para proteger os trabalhadores.

Os resíduos do incêndio, assim como os fluidos de extinção contaminados, devem ser eliminados de acordo com a legislação em vigor.

SECÇÃO 6 MEDIDAS A TOMAR EM CASO DE FUGAS ACIDENTAIS

Eliminar todas as fontes de ignição caso seja seguro fazê-lo (por exemplo, electricidade, faíscas, fogos, chamas).

Estancar ou isolar a fonte de fuga, se tal não constituir perigo.

Evitar o contacto com o material derramado. Caso seja necessário, devido à toxicidade ou à inflamabilidade do material, alertar ou evacuar as pessoas que se encontrem nas imediações ou a favor do vento.

Sempre que necessário, notificar as autoridades relevantes de acordo com todos os regulamentos aplicáveis.

6.1 PRECAUÇÕES INDIVIDUAIS, EQUIPAMENTO DE PROTECÇÃO E PROCEDIMENTOS DE EMERGÊNCIA

Isolar a área e evitar qualquer perigo de incêndio/explosão para navios e outras estruturas, tendo em conta a velocidade e a direcção do vento, até que o produto se disperse por completo.

Em caso de grande derrame, utilizar óculos de protecção contra salpicos. Utilizar vestuário completo anti-estático, botas de protecção e luvas de protecção química.

É extremamente perigoso entrar num espaço confinado ou numa área mal ventilada contaminada com vapor, névoas ou fumos, sem o devido equipamento de protecção respiratória.

Respirador de máscara completa ou meia máscara com filtro(s) para vapores orgânicos (e, se aplicável, para H₂S), ou um aparelho de respiração autónoma, poderão ser utilizados de acordo com a dimensão do derrame e nível previsível de exposição. Caso a situação não possa ser completamente avaliada, ou ser for possível uma deficiência de oxigénio, só deverão ser utilizados aparelhos de respiração autónoma.

6.2 PRECAUÇÕES A NÍVEL AMBIENTAL

Grandes derrames: Colocar as barreiras afastadas do líquido derramado, para posterior recuperação e eliminação. Impedir a entrada nos cursos de água, esgotos, caves ou áreas fechadas.

Tratar os materiais contaminados como resíduos perigosos.

Em caso de infiltrações no solo ou entrada significativa de produto nos esgotos avisar as Autoridades. Em caso de derrames na via pública avisar as Autoridades. Em caso de derrames no mar ou em vias navegáveis, avisar as Autoridades e as outras embarcações

6.3 MÉTODOS E MATERIAIS DE CONFINAMENTO E LIMPEZA

Derrame em terra: Elimine todas as fontes de ignição (não fumar, não permita chamas ou faíscas na área adjacente). Eliminar a fuga, caso possa ser feito sem risco. Todos os equipamentos usados no manuseio do produto devem estar ligados à terra. Não mexer nem andar no material derramado. Impedir a entrada nos cursos de água, esgotos, caves ou áreas fechadas. Pode ser utilizada uma espuma supressora de vapores, para reduzir

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Nome do produto: GASÓLEO RODOVIÁRIO, GASÓLEO COLORIDO

Data da Revisão 22-05-2017

Revisão Nº5

Versão revista: Nº4 (12-05-2015)

Página 6 de 38

OZ Energia Fuels, Unipessoal Lda.

os vapores. Usar ferramentas antichispas limpas, para recolher o material absorvido. Absorver ou cobrir com terra seca, areia ou outro material não combustível e transferir para recipientes.

Derrame aquático: Eliminar a fuga, caso possa ser feito sem risco. Eliminar fontes de ignição. Usar barreiras de contenção e retirar superficialmente com skimmers ou usar agentes absorventes apropriados, quando as condições o permitirem. Consultar um especialista antes de usar dispersantes.

As recomendações sobre derrames na água e em terra são baseadas no cenário mais provável para este material. No entanto, as condições geográficas, o vento, a temperatura e, no caso de derrame na água, a ondulação, a direcção e velocidade da corrente podem influenciar a acção apropriada a tomar. Por este motivo, deverão ser consultados, localmente, peritos. Nota: a legislação ou regulamentos locais poderão limitar a acção a tomar.

6.4 REMISSÃO PARA OUTRAS SECÇÕES

Ver secção 7: Informação sobre manuseamento do produto.

Ver secção 8: Informação sobre equipamento pessoal de protecção.

Ver secção 13: Informação referente à eliminação.

SECÇÃO 7 MANUSEAMENTO E ARMAZENAGEM**7.1 PRECAUÇÕES PARA UM MANUSEAMENTO SEGURO:**

Evitar o contacto directo com o produto. Utilizar os procedimentos de ligação à terra apropriados. Prevenir pequenos derrames e fugas, para evitar o perigo de superfícies escorregadias. O material pode acumular cargas estáticas que podem provocar faíscas eléctricas (fonte de ignição).

Assegurar uma boa ventilação / exaustão no local de trabalho. Evitar respirar os vapores

Acumulador estático: Este material é um acumulador de electricidade estática.

Controlo da exposição/protecção individual: consultar o capítulo 8.

Para obter mais informações relativamente ao equipamento de protecção e às condições operacionais, consultar os Cenários de exposição

Avisos para protecção contra incêndios e explosões

- Manter afastadas as fontes de ignição. Não fumar.
- Tomar medidas de precaução contra a electricidade estática.
- Ligar à terra contentores, tanques e equipamento de recepção/trasfega.
- Utilizar apenas ferramentas antichispa.
- Não utilizar ar comprimido nas operações de enchimento, descarga ou manuseamento.
- Os recipientes vazios poderão conter resíduos inflamáveis do produto.
- Não soldar, perfurar, cortar ou queimar recipientes vazios a menos que tenham sido devidamente limpos.
- Não acumular nos locais de trabalho materiais impregnados com produto.

7.2 CONDIÇÕES DE ARMAZENAGEM SEGURA, INCLUINDO EVENTUAIS INCOMPATIBILIDADES:

A disposição da área de armazenagem, o design dos tanques, o equipamento e os procedimentos operacionais devem respeitar a legislação europeia relevante, nacional ou local. As instalações de armazenamento deverão ser concebidas com bacias de retenção adequadas para prevenir a poluição das águas e do solo em caso de fugas ou derrames. Os reservatórios de armazenagem devem estar ligados à terra

A limpeza, a inspecção e a manutenção da estrutura interna dos tanques de armazenagem só deverá ser feita por pessoas devidamente equipadas e qualificadas conforme definido pelos regulamentos nacionais, locais ou empresariais.

Antes de entrar em tanques de armazenagem e iniciar qualquer operação numa área confinada, verifique a inflamabilidade e o nível de oxigénio da atmosfera interior.

Os tambores devem estar ligados à terra, equipados com válvulas de fecho automático, válvulas de vácuo e

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Nome do produto: GASÓLEO RODOVIÁRIO, GASÓLEO COLORIDO

Data da Revisão 22-05-2017

Revisão Nº5

Versão revista: Nº4 (12-05-2015)

Página 7 de 38

OZ Energia Fuels, Unipessoal Lda.

pressão e abafa-chamas

Os recipientes portáteis (jerricans) deverão ser de aço, alumínio ou de matéria plástica apropriada (ex: polietileno de alta densidade).

A compatibilidade deverá ser confirmada junto do fabricante. Manter o recipiente fechado. Manusear os recipientes com cuidado. Abrir lentamente, para controlar possível alívio de pressão. Armazenar em local fresco e bem ventilado

Materiais desaconselhados:

Alguns materiais sintéticos poderão não ser adequados para recipientes ou revestimentos de recipientes, dependendo da especificação do material e da utilização pretendida

Incompatibilidades de armazenagem:

Reações perigosas com agentes oxidantes fortes (ácidos fortes concentrados, peróxidos, cloratos, nitratos, etc).

7.3 UTILIZAÇÕES FINAIS ESPECÍFICAS:

Ver Secção1 e os cenários de exposição em anexo.

SECÇÃO 8 CONTROLO DE EXPOSIÇÃO / PROTECÇÃO INDIVIDUAL
8.1 PARÂMETROS DE CONTROLO

Valores Limite de Exposição Ocupacional a monitorizar:

Nome da substância	
68334-30-5 gasóleos, fuel	VLE (P) 100 mg/m ³ P; A3; dermatose
	TLV (ACGIH-USA) 100* mg/m ³ as total hydrocarbons; Skin;*inh. fraction + vapor

DNEL
Efeitos agudos:

Inalação - aerossóis (sistémica)

4300 mg/m³ (15 min) trabalhadores

2600 mg/m³ (15 min) população

Dérmico - não foram identificados perigos

Efeitos a longo prazo:

Inalação aerossóis (sistémica)

68 mg/m³/8h trabalhadores

20mg/m³/24h população

Dérmica (sistémica)

2,9 mg/kg/8h trabalhadores

1,3 mg/kg/24h população

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Nome do produto: GASÓLEO RODOVIÁRIO, GASÓLEO COLORIDO

Data da Revisão 22-05-2017

Revisão Nº5

Versão revista: Nº4 (12-05-2015)

Página 8 de 38

OZ Energia Fuels, Unipessoal Lda.

8.2 CONTROLO DA EXPOSIÇÃO
Equipamentos de medição e controlo

O nível de protecção e tipos de controlos variam, em função das condições e do potencial para exposição.

Medidas de protecção individual
Protecção individual:

A selecção dos equipamentos de protecção individual varia de acordo com o potencial de exposição, tais como as aplicações, as práticas de manuseamento, a concentração e a ventilação. As informações sobre a selecção do equipamento de protecção, a ser usado com este material, fornecidas abaixo, têm como base a utilização normal prevista do produto.

Protecção respiratória: Caso os controlos da extracção não mantenham as concentrações dos contaminantes do ar num nível adequado à protecção da saúde do trabalhador, o uso de equipamento de protecção respiratória aprovado pode ser apropriado. A selecção do equipamento de protecção respiratória, o seu uso e manutenção devem estar de acordo com os requisitos regulamentares, se aplicável. Os tipos de equipamento de protecção respiratória a serem considerados para este material incluem:

- Não existem requisitos especiais, sob condições normais de uso e com ventilação adequada.
- Para concentrações elevadas no ar, utilize um aparelho de respiração autónoma. Os aparelhos de protecção respiratória com garrafa de oxigénio destinados à evacuação podem ser indicados quando os níveis de oxigénio ou os detectores de gases / vapores forem inadequados, ou se for excedida a capacidade / taxa de purificação de ar do filtro.

Protecção para as mãos: Qualquer informação prestada sobre as luvas é baseada na literatura publicada e nos dados fornecidos pelos fabricantes. As condições de trabalho podem afectar bastante a durabilidade das luvas; Inspeccionar e substituir as luvas que estiverem gastas ou danificadas. Os tipos de luvas a serem considerados para este produto incluem:

- Recomenda-se o uso de luvas resistentes a produtos químicos. Se existir a hipótese de contacto com os braços, recomenda-se o uso de luvas de punho comprido, resistentes a produtos químicos.

Protecção Ocular: É recomendada a utilização de óculos de protecção química caso seja possível o contacto com o produto.

Protecção da pele e do corpo: Qualquer informação específica sobre a roupa é baseada em literatura publicada ou dados dos fabricantes. O tipo de roupa a considerar para este material inclui:

- Recomenda-se o uso de roupa resistente a óleos / produtos químicos.
- Utilizar vestuário anti-estático.
- Botas ou sapatos de segurança anti-derrapantes e anti-estáticos

Medidas específicas de higiene: Observar sempre boas medidas de higiene pessoal, tais como lavar-se depois de manusear o material e antes de comer, beber e / ou fumar. Lavar, rotineiramente, as roupas de trabalho e os equipamentos de protecção, para remover os contaminantes. Desfaça-se da roupa e sapatos contaminados que não possam ser limpos. Mantenha boas práticas de limpeza e arrumação.

Controlo da exposição ambiental

Manusear e armazenar cumprindo a legislação e as boas práticas aplicáveis. Cumprir a legislação em vigor na eliminação do produto.

SECÇÃO 9 PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS
9.1 INFORMAÇÕES SOBRE PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS DE BASE

Os valores apresentados nesta secção pretendem apenas descrever o produto sob o ponto de vista da protecção e segurança para o homem e para o ambiente, não podendo ser encaradas como especificações do produto.

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Nome do produto: GASÓLEO RODOVIÁRIO, GASÓLEO COLORIDO

Data da Revisão 22-05-2017

Revisão N°5

Versão revista: N°4 (12-05-2015)

Página 9 de 38

OZ Energia Fuels, Unipessoal Lda.

Aspecto	
Forma	Líquido
Cor	Quando não aditivado com corante: amarelo claro.
Odor	Característico
Valor PH	Não aplicável por se tratar de um meio não aquoso.
Mudança do estado:	
Ponto de fusão / Intervalo de fusão:	N/A
Ponto de ebulição / Intervalo de destilação:	210°C - 390°C (ASTDM D-86)
Ponto de inflamação:	> 55 °C (EN ISO 2719)
Taxa de evaporação:	N/A
Inflamabilidade (sólido, gás):	Líquido e vapor inflamáveis
Limites de inflamabilidade:	
Inferior:	ca 1 (valor literatura) % (v/v)
Superior:	ca 6 (valor literatura) % (v/v)
Pressão do vapor	Não disponível
Densidade:	
Massa volúmica a 15°C	0,820-0,845 g/cm3 (EN ISO 3675/EN ISO 12185)
Densidade do vapor.	Mais denso que o ar
Solubilidade:	Praticamente imiscível
Coefficiente de repartição (n-octanol/água):	Não disponível
Temperatura de Auto-ignição	>250°C
Temperatura de decomposição:	N/A
Viscosidade:	
Viscosidade cinemática a 40°C	2-4,5 mm2/s (EN ISO 3104)
Propriedades explosivas	N/A
Propriedades comburentes	N/A

9.2 OUTRAS INFORMAÇÕES:

Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.

SECÇÃO 10 ESTABILIDADE E REACTIVIDADE
10.1 REACTIVIDADE

Ver 10.3

10.2 ESTABILIDADE QUÍMICA

Estável nas condições normais de uso.

10.3 POSSIBILIDADE DE REACÇÕES PERIGOSAS

Reacções perigosas com agentes oxidantes fortes (ácidos fortes concentrados, peróxidos, cloratos, nitratos, etc).

10.4 CONDIÇÕES A EVITAR

Evitar a proximidade de fontes de calor e de ignição.

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Nome do produto: GASÓLEO RODOVIÁRIO, GASÓLEO COLORIDO

Data da Revisão 22-05-2017

Revisão Nº5

Versão revista: Nº4 (12-05-2015)

Página 10 de 38

OZ Energia Fuels, Unipessoal Lda.

10.5 MATERIAIS INCOMPATÍVEIS

Agentes oxidantes fortes.

10.6 PRODUTOS DE DECOMPOSIÇÃO PERIGOSOS

A combustão incompleta é susceptível de originar uma mistura complexa de partículas aéreas líquidas e sólidas em suspensão no ar, bem como gases, incluindo monóxido de carbono.

SECÇÃO 11 INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA**11.1 INFORMAÇÕES SOBRE OS EFEITOS TOXICOLÓGICOS**

A informação toxicológica facultada resulta da aplicação dos anexos VII a XI do regulamento 1907/2006 (REACH).

Toxicidade aguda: Amostras de gasóleos de vácuo ou hidrocraqueados e de combustíveis destilados foram testadas em estudos sobre toxicidade oral, dérmica ou por inalação aguda. LD50 > 9 ml/Kg (oral-rato) LC50 >= 4,1 mg/l (inalação-rato) LD50 > 5 ml/Kg (pele-coelho)

Corrosão/irritação cutânea: Provoca irritação o cutânea.

Lesões oculares graves/irritação ocular: Pode ocorrer uma ligeira irritação, normalmente passageira. Não classificado como irritante.

Sensibilização respiratória ou cutânea: Não sensibilizante

Mutagenicidade em células germinativas: Com base nos dados disponíveis, os gasóleos de vácuo, gasóleos hidrocraqueados e combustíveis destilados não são considerados agentes mutagénicos das células germinativas

Carcinogenicidade: Com base nos dados disponíveis, estas substâncias são consideradas como potencialmente carcinogénicas.

A classificação do produto corresponde à comparação dos resultados dos ensaios toxicológicos realizados de acordo com os critérios constantes no Regulamento (CE) n.º 1272/2008 para efeitos CMR, categorias 1A e 1B..

Toxicidade reprodutiva: Resultados de dois estudos da inalação para o desenvolvimento indicam um NOAEC >2,110 mg/m³. Foram definidos NOAEL maternos e do feto de 125 mg/kg peso corporal/dia a partir de estudos de efeitos tóxicos no desenvolvimento pré-natal (equivalente ou semelhante à 414 da OCDE). Não existem estudos aceitáveis sobre a influência da exposição oral no desenvolvimento. As informações actualmente disponíveis sobre os parâmetros de efeitos tóxicos na reprodução não são suficientes para determinar o seu impacto na fertilidade humana. Actualmente, não existe uma classificação apropriada. Contudo, é incluída uma proposta de teste para um estudo de fertilidade em duas gerações, para ir de encontro aos requisitos de dados para este parâmetro.

Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT) - exposição única: Estudos de exposição aguda não indicam toxicidade em qualquer órgão específico, após uma exposição única a gasóleos de vácuo ou hidrocraqueados e a combustíveis destilados.

Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT) - exposição repetida: A toxicidade por dose repetida de gasóleos de vácuo ou hidrocraqueados e de combustíveis destilados foi testada. Após uma exposição dérmica com duração de 13 semanas em ratos Sprague-Dawley, foram observadas alterações no timo, fígado e medula óssea, de forma independente da dose.

Perigo de aspiração: Pode ser mortal por ingestão e penetração nas vias respiratórias.

SECÇÃO 12 INFORMAÇÃO ECOLÓGICA**12.1 TOXICIDADE****Toxicidade aquática:**

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Nome do produto: GASÓLEO RODOVIÁRIO, GASÓLEO COLORIDO
Data da Revisão 22-05-2017
Revisão N°5
Versão revista: N°4 (12-05-2015)
Página 11 de 38

OZ Energia Fuels, Unipessoal Lda.

Toxicidade: Tóxico para os organismos aquáticos e pode causar efeitos adversos a longo prazo no meio ambiente aquático. Estudos de toxicidade aguda aquática realizados em amostras de gasóleos de vácuo ou hidrocraqueados e de combustíveis destilados apresentam valores de toxicidade na gama de 1-10 mg/l.

12.2 PERSISTÊNCIA E DEGRADABILIDADE

Com base nas propriedades conhecidas e previstas de constituintes individuais, não se prevê que os membros da categoria sejam facilmente biodegradáveis. Prevê-se que alguns constituintes de hidrocarbonetos dos gasóleos cumprem os critérios de persistência

12.3 POTENCIAL DE BIOACUMULAÇÃO

Alguns componentes podem ser facilmente degradados por microrganismos sob condições aeróbicas e possivelmente bioacumulam-se (valores de log Kow na gama dos 4,0).

12.4 MOBILIDADE NO SOLO

Não disponível. Os derrames podem penetrar no solo provocando a contaminação dos lençóis de água subterrâneos.

12.5 RESULTADOS DA AVALIAÇÃO PBT E MPMB

PBT: Não aplicável.

mPmB: Não aplicável.

12.6 OUTROS EFEITOS ADVERSOS

Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.

SECÇÃO 13 CONSIDERAÇÕES RELATIVAS À ELIMINAÇÃO**13.1 MÉTODOS DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS**

Os resíduos deste produto devem ser tratados como resíduos perigosos.

Produto:

A geração de resíduos deve ser evitada ou minimizada sempre que possível.

Não lançar no esgoto, resíduos do produto.

Os excedentes do produto deverão ser eliminados segundo a legislação em vigor, em instalações licenciadas para o efeito.

Não permitir que os resíduos contaminem o solo ou a água, ou sejam depositos no ambiente.

A eliminação deve cumprir com as disposições legais em matéria de protecção do ambiente e de gestão de resíduos.

Lista europeia de resíduos

13 07 01 (*) Fuelóleo e gasóleo.

Estes códigos apenas podem ser atribuídos como sugestão, em conformidade com a composição original do produto e as utilizações previsíveis a que se destina.

O utilizador final tem a responsabilidade pela atribuição do código mais adequado, em conformidade com as utilizações, contaminações ou alterações efectivas do material.

Embalagens:

Embalagem contendo ou contaminada por resíduos de matérias perigosas - Código LER: 15 01 10*

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Nome do produto: GASÓLEO RODOVIÁRIO, GASÓLEO COLORIDO

Data da Revisão 22-05-2017

Revisão Nº5

Versão revista: Nº4 (12-05-2015)

Página 12 de 38

OZ Energia Fuels, Unipessoal Lda.

As embalagens contaminadas com resíduos perigosos deverão ser entregues a operadores licenciados para o efeito.



A eliminação deve cumprir com as disposições legais em matéria de protecção do ambiente e de gestão de resíduos.

Reciclar sempre que possível.

Recomendação: Os resíduos das embalagens devem ser arejados num local seguro longe do calor e de fontes de ignição. Não cortar, soldar, amolgar ou queimar embalagens vazias enquanto não tiverem sido limpas e declaradas seguras.

Não sujeitar os recipientes a pressão, corte, solda, brasagem, solda branda, furos, trituração ou exposição ao calor, chamas, fagulhas, electricidade estática ou outras fontes de ignição.

SECÇÃO 14 INFORMAÇÕES RELATIVAS AO TRANSPORTE

14.1 Nº ONU ADR, IMDG, IATA	UN1202
14.2 Designação oficial de transporte da ONU ADR IMDG, IATA	1202 CARBURANTE DIESEL, PERIGOSO PARA O AMBIENTE, DIESEL FUEL
14.3 Classes de perigo para efeitos de transporte ADR  Classe Rótulo IMDG, IATA  Class Label	3 (F1) Líquidos inflamáveis 3 3 Flammable liquids 3
14.4 Grupo de embalagem ADR, IMDG, IATA	III
14.5 Perigos para o ambiente: Poluente marinho: Marcação especial (ADR):	Sim Símbolo convencional (peixes e árvore)
14.6 Precauções especiais para o utilizador	Atenção: Líquidos inflamáveis
14.7 Transporte a granel em conformidade com o anexo II da Convenção Marpol 73/78 e o Código IBC Transporte/outras indicações: ADR Quantidades Limitadas (LQ) Categoria de transporte Código de restrição em túneis	N/A. 5L 3 D/E
Transporte a granel em conformidade com o anexo I da Convenção Marpol (transporte marítimo)	Sim

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Nome do produto: GASÓLEO RODOVIÁRIO, GASÓLEO COLORIDO

Data da Revisão 22-05-2017

Revisão Nº5

Versão revista: Nº4 (12-05-2015)

Página 13 de 38

OZ Energia Fuels, Unipessoal Lda.

SECÇÃO 15 INFORMAÇÃO SOBRE REGULAMENTAÇÃO**15.1 REGULAMENTAÇÃO/LEGISLAÇÃO ESPECÍFICA PARA A SUBSTÂNCIA OU MISTURA EM MATÉRIA DE SAÚDE, SEGURANÇA E AMBIENTE**

- Regulamento (UE) nº 453/2010: requisitos para a elaboração das fichas de dados de segurança
- Regulamento (CE) nº 1272/2008 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de Dezembro de 2008, relativo à classificação, rotulagem e embalagem de substâncias e misturas (CLP).
- Regulamento (CE) nº 1907/2006 relativo ao registo, avaliação, autorização e restrição de substâncias químicas (REACH).
- Acordo Europeu sobre Transporte Internacional de Mercadorias perigosas por estrada (ADR)
- Regulamento relativo ao Transporte Internacional de Mercadorias perigosas por Ferrovia (RID)
- Código Marítimo Internacional de Mercadorias Perigosas. (IMDG)
- Regulações Associação de Transporte Aéreo Internacional (IATA) relativas ao transporte de mercadorias por via aérea.
- Código Internacional de Produtos Químicos a Granel (Código IMSBC), MARPOL 73/78.

15.2 AVALIAÇÃO DA SEGURANÇA QUÍMICA:

Foi realizada uma Avaliação de Segurança Química.

SECÇÃO 16 OUTRAS INFORMAÇÕES**Legenda:**

N/A: não aplicável

nd: não disponível

ca: cerca de

Abreviaturas e acrónimos:

ACGIH: American Conference of Governmental Industrial Hygienists

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

Cenários de Exposição:**Utilização industrial:**

Fabrico da substância.

Utilização como substância intermédia.

Distribuição da substância.

Formulação e (re)embalagem de substâncias e misturas.

Utilização como combustível.

Utilização profissional:

Utilização como combustível.

Produção e utilização de explosivos.

Utilização pelo consumidor final:

Utilização como combustível.

Ficha de segurança emitida por:

OZ Energia Fuels, Unipessoal Lda.

Rua Filipe Folque, 2-3º

1069-022 Lisboa

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Nome do produto: GASÓLEO RODOVIÁRIO, GASÓLEO COLORIDO

Data da Revisão 22-05-2017

Revisão Nº5

Versão revista: Nº4 (12-05-2015)

Página 14 de 38

OZ Energia Fuels, Unipessoal Lda.

Portugal I

Telef: 213500705

Fonte:

- Fornecedores do produto
- Concawe - European Organization for Environment, Health and Safety:
- Product dossier 95/107 - Gas oils (diesel fuels, heating oils)
- REACH - Relatório de Segurança Química

Esta ficha de dados de segurança contém as seguintes revisões:

Alterações decorrentes do Regulamento (EU) 2015/830 da Comissão de 28 de Maio de 2015 que altera o Reg. (EU) nº1907/2006 (REACH)

As informações e recomendações contidas neste documento são, tanto quanto é do conhecimento da OZ ENERGIA FUELS, LDA., precisas e fiáveis, à data de emissão. As informações e recomendações são disponibilizadas para consideração e estudo do utilizador, sendo da responsabilidade deste decidir se as mesmas são adequadas e completas para o uso a que se propõe. Caso o comprador volte a embalar este produto, deve procurar apoio jurídico para assegurar que as informações necessárias sobre saúde, segurança e outras são incluídas no rótulo. Avisos apropriados, sobre procedimentos de segurança no manuseamento, devem ser fornecidos aos utilizadores. Alterações a este documento são estritamente proibidas. Com exceção ao requerido por lei, são proibidas novas publicações ou a retransmissão deste documento, completa ou parcialmente.

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Nome do produto: PROPANO
Data da Revisão: 22-05-2017
Revisão Nº5
Versão revista: Nº4 (06-08-2014)
Página 1 de 13

OZ ENERGIA GÁS, S.A

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Em conformidade com o Regulamento CE N. 1907/2006 - REACH e Regulamento CE N. 1272/2008 - CLP

SECÇÃO 1 IDENTIFICAÇÃO DA SUBSTÂNCIA/MISTURA E DA SOCIEDADE/EMPRESA

1.1 IDENTIFICADOR DO PRODUTO:

Nome comercial: **PROPANO, PROPANO COMERCIAL GRANEL OU ENGARRAFADO**

Outros meios de identificação:

Autogas

Códigos OZ - P00203000, P00205000, P01203xxx

Número de Índice - 649-083-00-0

Número da CE - 270-990-9

Número CAS - 68512-91-4

Número de registo - Isento da obrigação de registo

Tipo de produto - Gases de petróleo liquefeitos

Descrição do produto - Hidrocarbonetos destilados do petróleo, ricos em átomos de carbonos na gama de C3 até C5, predominantemente C3 até C4

1.2 UTILIZAÇÕES IDENTIFICADAS RELEVANTES DA SUBSTÂNCIA OU MISTURA E UTILIZAÇÕES DESACONSELHADAS

Combustível. Não são aconselhadas as utilizações que não estejam contempladas no ponto seguinte.

1.3 IDENTIFICAÇÃO DO FORNECEDOR DA FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Fornecedor: **OZ ENERGIA GÁS, S.A.**
Rua Filipe Folque, 2-3º
1050-113 Lisboa
Portugal

Telefone do Fornecedor (Geral): 213 500 700

E-mail: info@ozenergia.pt

1.4 NÚMERO DE TELEFONE DE EMERGÊNCIA:

- Nº Nacional de emergência: 112
- INEM - Centro de Informação Antivenenos (CIAV) - Tel: 808 250 143/ Fax: (351) 21 330 32 75

SECÇÃO 2 IDENTIFICAÇÃO DOS PERIGOS

2.1 CLASSIFICAÇÃO DA SUBSTÂNCIA OU MISTURA

Classificação de acordo com o Regulamento (CE)1272/2008 (CLP)

- Gás inflamável: Flam. Gas 1
- Gases sob pressão: Press. Gas

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Nome do produto: PROPANO

Data da Revisão: 22-05-2017

Revisão Nº5

Versão revista: Nº4 (06-08-2014)

Página 2 de 13

2.2 ELEMENTOS DO RÓTULO

- Pictogramas de Perigo



GHS02



GHS04

- Palavras-sinal

PERIGO

- Advertências de Perigo

H220 - Gás extremamente inflamável.

H280 - Contém gás sob pressão; risco de explosão sob a acção do calor.

- Recomendações de Prudência

P102: Manter fora do alcance das crianças.

P210: Manter afastado do calor, superfícies quentes, faísca, chama aberta e outras fontes de ignição. Não fumar.

P377: Incêndio por fuga de gás: não apagar, a menos que se possa deter a fuga em segurança.

P381: Em caso de fuga, eliminar todas as fontes de ignição.

P410+P403: Manter ao abrigo da luz solar. Armazenar em local bem ventilado.

Exigências especiais de embalagem:

Recipientes que devem estar dotados de fecho de segurança para crianças: N/A

Advertência de perigo táctil: N/A

2.3 OUTROS PERIGOS

O vapor pode formar misturas explosivas com o ar. Os vapores podem espalhar-se ao longo do solo e atingir fontes de ignição à distância.

O contacto com o produto líquido pode causar queimaduras pelo frio.

O contacto do produto líquido com os olhos pode provocar lesões graves.

A presença de concentrações elevadas do produto pode provocar inconsciência e pode ser fatal por carência de oxigénio no ar inalado.

Ver também as secções 5, 6 e 7.

Resultados da avaliação PBT e mPmB:

PBT: ver secção 12

mPmB: ver secção 12.

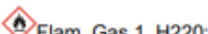

SECÇÃO 3 COMPOSIÇÃO/INFORMAÇÃO SOBRE OS COMPONENTES

Combinação complexa de hidrocarbonetos produzida por destilação e condensação do petróleo bruto.

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Nome do produto: PROPANO
 Data da Revisão: 22-05-2017
 Revisão Nº5
 Versão revista: Nº4 (06-08-2014)
 Página 3 de 13

Composto por hidrocarbonetos com um número de carbono dentro de intervalo C3 a C5, na sua maior parte de C3 a C4.

Componentes perigosos Reg. (CE) 1272/2008 (CLP)		
CAS: 68512-91-4	Hidrocarbonetos, ricos em C3-4, destilado do petróleo	> 99%
Nº CE (EINECS): 270-990-9	 Flam. Gas 1, H220;  Press. Gas, H280	

Informação adicional: 1,3-butadieno <0,1% (m/m). O produto é odorizado com aditivo odorizante na ordem dos ppm.

Substâncias que suscitam elevada preocupação (SVHC): Não

SECÇÃO 4 MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

4.1 DESCRIÇÃO DAS MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

Avisos gerais:

Antes de tentar salvar quaisquer vítimas, isolar a área de todas as potenciais fontes de ignição desligando inclusivamente as fontes de alimentação eléctrica se o puder fazer em segurança.

Garantir uma ventilação adequada e verificar se está presente uma atmosfera segura e respirável antes de entrar em espaços confinados

Em caso de inalação:

Remover para local arejado. Se necessário administrar respiração artificial. Manter o paciente aquecido.

Em caso de paragem cardíaca, deve ser aplicada massagem cardíaca externa por pessoal com formação em socorrismo.

Aplicar oxigénio se necessário.

Vigiar o pulso e a respiração.

Obter assistência médica COM URGÊNCIA.

Nas acções de socorro tomar precauções contra o risco de incêndio e explosão. Os socorristas devem ter protecção adequada.

Em caso de contacto com a pele:

Em caso de queimaduras provocadas pelo frio, envolver a parte afectada numa toalha limpa acolchoada com algodão. Não esfregue, massage ou comprima a área afectada.

Deixar a área afectada aquecer de forma passiva e, se possível, imobilize-a com uma tala. Transportar imediatamente para o hospital.

Para queimaduras térmicas de primeiro e segundo grau:

Manter a área queimada sob água fria corrente durante pelo menos cinco minutos, ou até que a dor desapareça.

Não colocar gelo na queimadura. Não tentar remover porções de roupa colada à pele queimada. Cortar em redor das queimaduras.

Trate as queimaduras mais graves provocadas pelo frio da mesma forma que as queimaduras térmicas.

Em caso de contacto com os olhos:

Recomenda-se uma avaliação oftalmológica o mais cedo possível em caso de queimaduras nos olhos provocadas pelo frio.

Em caso de queimaduras graves provocadas nos olhos pelo frio, dar entrada no hospital de imediato.

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Nome do produto: PROPANO
Data da Revisão: 22-05-2017
Revisão Nº5
Versão revista: Nº4 (06-08-2014)
Página 4 de 13

Em caso de ingestão: Não é considerada esta via de exposição.

4.2 SINTOMAS E EFEITOS MAIS IMPORTANTES, TANTO AGUDOS COMO RETARDADOS**Vias de exposição:**

Inalação: A inalação pode provocar dores de cabeça, náuseas e vertigens. À medida que a dose aumenta podem verificar-se depressão do sistema nervoso central e estado de confusão.

A inalação deliberada é potencialmente aditiva, produz lesões cerebrais permanentes e pode provocar morte súbita.

Contacto com a pele: Vermelhidão, irritação.

Contacto com os olhos: Irritação, perda de nitidez visual.

Ingestão ou aspiração: O produto à temperatura e pressão ambiente está na fase gasosa, pelo que não existe perigo por ingestão ou aspiração

4.3 INDICAÇÕES SOBRE CUIDADOS MÉDICOS URGENTES E TRATAMENTOS ESPECIAIS NECESSÁRIOS

A inalação de concentrações elevadas (acima de 10%) resultará em efeitos narcóticos.

A exposição a elevadas concentrações poderá provocar asfixia em consequência da falta de oxigénio.

O tratamento deverá ser geralmente sintomático para aliviar quaisquer efeitos.

Monitorizar respiração e pulsação.

SECÇÃO 5 MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIOS**5.1 MEIOS DE EXTINÇÃO****Meios adequados para extinção:**

Incêndios de grandes dimensões:

- Espuma (apenas pessoal treinado).
- Água pulverizada (apenas pessoal treinado).

Incêndios de pequenas dimensões:

- Outros gases inertes (sujeito aos regulamentos)
- Dióxido de carbono.
- Pó químico seco.
- Areia ou terra

Por razões de segurança não são recomendados os seguintes meios para extinção:

Não utilizar jactos de água directos no produto a arder: podem provocar salpicos e espalhar o fogo.

A utilização simultânea de espuma e água na mesma superfície deverá ser evitada dado que a água destrói a espuma.

5.2 PERIGOS ESPECIAIS DECORRENTES DA SUBSTÂNCIA OU MISTURA

Pode originar mistura explosiva de vapor e ar. Poderá incendiar-se através do calor, faíscas, electricidade estática ou chamas. O conteúdo está sob pressão e pode explodir quando exposto ao calor ou ao fogo. Um incêndio poderá originar uma explosão do vapor do líquido em expansão (BLEVE).

As válvulas e a tubagem poderão permanecer inoperantes devido à formação de gelo quando a expansão de gás ou a vaporização do líquido provocar temperaturas abaixo de 0°C.

Os vapores são mais densos que o ar. Quando acumulados nos níveis mais baixos podem introduzir-se nos drenos

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Nome do produto: PROPANO
Data da Revisão: 22-05-2017
Revisão N°5
Versão revista: N°4 (06-08-2014)
Página 5 de 13

ou noutras passagens subterrâneas, e entrar em contacto com fontes de ignição distantes do ponto de fuga.

A combustão incompleta é susceptível de originar uma mistura complexa de partículas aéreas líquidas e sólidas em suspensão no ar, bem como gases, incluindo monóxido de carbono e compostos orgânicos não identificados.

Propriedades relacionadas: ver secção 9.

5.3 RECOMENDAÇÕES PARA O PESSOAL DE COMBATE A INCÊNDIOS

Deixar o fogo arder sob condições controladas. Eliminar a fuga, caso possa ser feito sem risco. Evacuar a área. Se uma fuga ou derrame não tiver sofrido ignição, usar água pulverizada para dispersar os vapores e proteger as pessoas que estiverem a tentar parar a fuga.

Impedir que o escoamento das águas da extinção do incêndio ou provenientes de diluição, alcancem rios, esgotos ou os abastecimentos de água potável.

Os bombeiros devem usar os equipamentos de protecção padrão e em espaços confinados, equipamento de respiração autónoma (ARA). Usar água pulverizada para arrefecer as superfícies expostas ao fogo e para proteger os trabalhadores.

Os resíduos do incêndio, assim como os fluidos de extinção contaminados, devem ser eliminados de acordo com a legislação em vigor.

SECÇÃO 6 MEDIDAS A TOMAR EM CASO DE FUGAS ACIDENTAIS

Eliminar todas as fontes de ignição caso seja seguro fazê-lo (por exemplo, electricidade, faíscas, fogos, chamas). A fuga de produto pode gerar grandes volumes de gás extremamente inflamável mais pesado que o ar e que se acumulará nas áreas mais baixas.

Manter todo o pessoal não envolvido longe da área perigosa. Alertar o pessoal encarregue das situações de emergência. Entre na área apenas se estritamente necessário. Manter afastado de zonas confinadas ou subterrâneas onde seja possível o armazenamento de vapores inflamáveis e asfixiantes.

Pode ser utilizado um detector de gás combustível para verificar a presença de vapores ou gases inflamáveis.

Utilizar ferramentas e equipamentos antideflagrantes.

Sempre que necessário, notificar as autoridades relevantes de acordo com todos os regulamentos aplicáveis.

6.1 PRECAUÇÕES INDIVIDUAIS, EQUIPAMENTO DE PROTECÇÃO E PROCEDIMENTOS DE EMERGÊNCIA

Pequenos derrames: Utilizar roupas de trabalho anti-estáticas, viseira e luvas de protecção a queimaduras por frio, se for possível o contacto com o produto.

Grandes derrames: Fato completo de material anti-estático e resistente a químicos. Caso o contacto com o produto liquefeito seja possível ou previsível, as luvas deverão ser termicamente isoladas para evitar queimaduras provocadas pelo frio.

Óculos de protecção e/ou protecção da face, caso se preveja ou seja possível o contacto com os olhos.

Botas ou sapatos de segurança anti-derrapantes e anti-estáticos.

Grandes quantidades de vapores de GPL (Gás de Petróleo Liquefeito) criarão uma atmosfera pobre em oxigénio e, neste caso. Nestes casos deverá ser utilizado um Aparelho de Respiração Autónomo (SCBA).

6.2 PRECAUÇÕES A NÍVEL AMBIENTAL

O produto no estado líquido derramado na água ou solo sofre uma intensa evaporação até ficar totalmente na fase gasosa, pelo que não existe o perigo de contaminação aquática nem terrestre

Evitar que o produto chegue a esgotos, rios ou outros corpos de água, bem como a espaços subterrâneos (túneis, caves, etc.).

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Nome do produto: PROPANO
Data da Revisão: 22-05-2017
Revisão N°5
Versão revista: N°4 (06-08-2014)
Página 6 de 13

6.3 MÉTODOS E MATERIAIS DE CONFINAMENTO E LIMPEZA

Derrame em terra: Eliminar todas as fontes de ignição (não fumar, não permita chamas ou faíscas na área adjacente).

Eliminar a fuga, caso possa ser feito sem risco. CUIDADO: Muitos materiais, quando em contacto com líquidos criogénicos/refrigerados, tornam-se frágeis existindo o perigo de quebra. Permitir que o líquido evapore da superfície.

Todos os equipamentos usados no manuseio do produto devem estar ligados à terra. Não direccionar água directamente sobre o material derramado nem sobre a fonte de fuga.

Impedir a propagação de vapores através de esgotos, sistemas de ventilação ou áreas fechadas. Utilizar água pulverizada para reduzir os vapores e para desviar a nuvem de vapor. Evite o contacto da água com o material derramado.

Derrame aquático: Os derrames de produto líquido na água resultarão numa vaporização rápida e completa do produto.

Isolar a área e evitar qualquer perigo de incêndio/explosão para navios e outras estruturas, tendo em conta a velocidade e a direcção do vento, até que o produto se disperse por completo.

Os derrames marítimos deverão ser solucionados de acordo com o Plano de Emergência contra a Poluição Provocada por Hidrocarbonetos (MARPOL Anexo 1 Regulamento 26).

6.4 REMISSÃO PARA OUTRAS SECÇÕES

Ver secção 7: Informação sobre manuseamento do produto.

Ver secção 8: Informação sobre equipamento pessoal de protecção.

Ver secção 13: Informação referente à eliminação.

SECÇÃO 7 MANUSEAMENTO E ARMAZENAGEM

O GPL (Gás de Petróleo Liquefeito) é extremamente inflamável e mais pesado que o ar. Em caso de fuga, poderá acumular-se vapor em espaços confinados e áreas baixas.

Certificar que são respeitados todos os regulamentos relevantes relacionados com atmosferas explosivas e instalações de armazenamento e manuseamento de produtos inflamáveis

Manter afastado do calor/faíscas/chamas/superfícies quentes.

Risco de formação de misturas explosivas de vapor e ar.

Concentrações elevadas de gás diminuirão o oxigénio disponível no ar.

7.1 PRECAUÇÕES PARA UM MANUSEAMENTO SEGURO:

Utilize e armazene apenas no exterior ou numa área bem ventilada.

Manter afastadas as fontes de ignição. Não fumar.

Tomar medidas de precaução contra a electricidade estática.

Utilizar apenas ferramentas antichispa.

Utilizar equipamento eléctrico, de ventilação e de iluminação antideflagrantes.

Os recipientes vazios poderão conter resíduos inflamáveis do produto.

Não solde, perfure, corte ou execute operações semelhantes sobre os recipientes ou nas suas proximidades.

Não acumular nos locais de trabalho materiais impregnados com produto.

Não utilizar ar comprimido nas operações de enchimento, descarga ou manuseamento.

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Nome do produto: PROPANO
 Data da Revisão: 22-05-2017
 Revisão N°5
 Versão revista: N°4 (06-08-2014)
 Página 7 de 13

OZ ENERGIA GÁS, S.A

Evitar a inalação dos vapores.

Controlo da exposição/protecção individual: consultar o capítulo 8.

7.2 CONDIÇÕES DE ARMAZENAGEM SEGURA, INCLUINDO EVENTUAIS INCOMPATIBILIDADES:

A disposição da área de armazenagem, o design dos tanques, o equipamento e os procedimentos operacionais devem respeitar a legislação europeia relevante, nacional ou local.

A limpeza, a inspecção e a manutenção da estrutura interna dos tanques de armazenagem só deverá ser feita por pessoas devidamente equipadas e qualificadas conforme definido pelos regulamentos europeus, nacionais, locais ou empresariais.

Antes de entrar em tanques de armazenagem e iniciar qualquer operação numa área confinada, verifique a inflamabilidade e o nível de oxigénio da atmosfera interior.

Alguns materiais sintéticos poderão não ser adequados para recipientes ou revestimentos de recipientes, dependendo da especificação do material e da utilização pretendida.

Materiais recomendados:

Para recipientes, ou revestimentos de recipientes, utilizar materiais especificamente aprovados para este produto.

Materiais recomendados para recipientes, ou tubagens de recipientes, utilize aço macio, aço inoxidável.

Materiais desaconselhados:

- Alumínio.
- Algumas formas de ferro fundido.
- Borracha natural.

Alguns tipos de plásticos e borrachas de nitrilo também podem ser inadequados, dependendo da especificação do material e do uso pretendido.

Incompatibilidades de armazenagem: Não armazenar junto de agentes oxidantes fortes.

Outras condições de armazenagem:

Caso o produto seja fornecido em recipientes:

- Armazene num local bem ventilado.
- Proteger do calor e da radiação directa do sol.
- Sempre que forem utilizados garrafas cilíndricas no interior de edifícios, recomenda-se que apenas as garrafas em utilização sejam mantidas no interior dos mesmos.

7.3 UTILIZAÇÕES FINAIS ESPECÍFICAS:

Ver Secção1.

SECÇÃO 8 CONTROLO DE EXPOSIÇÃO / PROTECÇÃO INDIVIDUAL
8.1 PARÂMETROS DE CONTROLO
Valores Limite de Exposição Ocupacional a monitorizar

68476-85-7 gases de petróleo, liquefeitos	
VLE (P)	Valor de curta exposição: não definido mg/m ³ Valor de longa exposição: não definido mg/m ³ NP1796/2014, asfixia, Anexo F-Teor mín. oxigénio
ACGIH (EUA):	TLV/TWA: 1000 ppm

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Nome do produto: PROPANO
 Data da Revisão: 22-05-2017
 Revisão N°5
 Versão revista: N°4 (06-08-2014)
 Página 8 de 13

OZ ENERGIA GÁS, S.A

DNEL: N/A

PNEC: N/A

8.2 CONTROLO DA EXPOSIÇÃO
Medidas de protecção individual

A selecção dos equipamentos de protecção individual varia de acordo com o potencial de exposição, tais como as aplicações, as práticas de manuseamento, a concentração e a ventilação. As informações sobre a selecção do equipamento de protecção a ser usado com este material, fornecidas abaixo, têm como base a utilização normal prevista do produto.

Protecção respiratória: Para concentrações elevadas no ar, utilizar um aparelho de respiração autónoma.

Protecção para as mãos: Utilizar luvas térmicas, resistentes a produtos químicos. Se existir a possibilidade de contacto com os braços, deverão ser usadas luvas de cano comprido. Inspeccionar e substituir as luvas que estiverem gastas ou danificadas.

Protecção dos Olhos: É recomendado o uso de viseira em operações de enchimento.

Protecção da pele e do corpo: Recomenda-se o uso de avental de protecção térmica, resistente a produtos químicos e mangas compridas, quando o volume de produto for significativo. Utilizar vestuário anti-estático e botas ou sapatos de segurança anti-derrapantes e anti-estáticos

Medidas específicas de higiene: Observar sempre as boas medidas de higiene pessoal, tais como lavar-se depois de manusear o material e antes de comer, beber e/ou fumar. Lavar, rotineiramente, as roupas de trabalho e os equipamentos de protecção, para remover os contaminantes. Desfaça-se da roupa e sapatos contaminados que não possam ser limpos. Mantenha boas práticas de limpeza e arrumação.

Controlo da exposição ambiental

Manusear e armazenar cumprindo a legislação e as boas práticas aplicáveis. Cumprir a legislação em vigor na eliminação do produto.

SECÇÃO 9 PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS
9.1 INFORMAÇÕES SOBRE PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS DE BASE

Os valores apresentados nesta secção pretendem apenas descrever o produto sob o ponto de vista da protecção e segurança para o homem e para o ambiente, não podendo ser encaradas como especificações do produto.

Aspecto	
Forma	Gás comprimido e liquefeito
Cor	Incolor
Odor	Sem odor. A odorização confere cheiro activo e característico
Valor PH	6,0-8,0
Mudança de Estado	
Ponto de fusão / Intervalo de fusão	N/A
Ponto de ebulição / Intervalo de ebulição	-47,93 °C/-25,40 °C
Ponto de inflamação	-107,5 °C/-101,6 °C
Taxa de evaporação:	N/A
Inflamabilidade (sólido, gás):	Extremamente inflamável
Limites de inflamabilidade	
Inferior:	2,37 %

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Nome do produto: PROPANO
 Data da Revisão: 22-05-2017
 Revisão N.º5
 Versão revista: N.º4 (06-08-2014)
 Página 9 de 13

Superior:	9,5 %
Pressão do vapor	1550 kPa máx. a 40°C
Densidade	
Massa volúmica a 15°C	0,502 g/cm ³ (ASTM D1657)
Densidade relativa	Não determinada
Densidade do vapor	1,5 (ar: 1) a 0 °C
Solubilidade:	Muito levemente solúvel em água
Coefficiente de repartição (n-octanol/água):	log Kow: 2,36
Temperatura de Auto-ignição	> 400°C
Temperatura de decomposição:	Não disponível
Viscosidade:	Não disponível
Propriedades explosivas	Não disponível
Propriedades comburentes	Não disponível

9.2 OUTRAS INFORMAÇÕES:

Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.

SECÇÃO 10 ESTABILIDADE E REACTIVIDADE
10.1 REACTIVIDADE

Ver 10.3

10.2 ESTABILIDADE QUÍMICA

Extremamente inflamável e combustível.

10.3 POSSIBILIDADE DE REACÇÕES PERIGOSAS

Reacções perigosas com agentes oxidantes fortes (ácidos fortes concentrados, peróxidos, cloratos, nitratos, etc).

10.4 CONDIÇÕES A EVITAR

Exposição a chamas, calor, faíscas e electricidade estática.

10.5 MATERIAIS INCOMPATÍVEIS:

Agentes oxidantes fortes.

10.6 PRODUTOS DE DECOMPOSIÇÃO PERIGOSOS:

A combustão incompleta é susceptível de originar uma mistura complexa de partículas aéreas líquidas e sólidas em suspensão no ar, bem como a gases, incluindo monóxido de carbono e compostos orgânicos e inorgânicos não identificados.

SECÇÃO 11 INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Nome do produto: PROPANO
Data da Revisão: 22-05-2017
Revisão Nº5
Versão revista: Nº4 (06-08-2014)
Página 11 de 13

12.5 RESULTADOS DA AVALIAÇÃO PBT E MPMB

PBT: Não aplicável.

mPmB: Não aplicável.

12.6 OUTROS EFEITOS ADVERSOS

Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.

SECÇÃO 13 CONSIDERAÇÕES RELATIVAS À ELIMINAÇÃO

A eliminação deve estar de acordo com as actuais leis e regulamentos, bem como com as características do material, na altura da eliminação.

RECOMENDAÇÕES RELATIVAS À ELIMINAÇÃO

O produto é adequado para queima em queimador fechado e controlado, rentabilizando-o, ou em incineração de alta temperatura, supervisionada, para evitar a formação de produtos indesejáveis na combustão.

13.1 MÉTODOS DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS

Os resíduos deste produto devem ser tratados como resíduos perigosos.

Produto:

A geração de resíduos deve ser evitada ou minimizada sempre que possível. Não lançar no esgoto resíduos do produto.

Os excedentes do produto deverão ser eliminados segundo a legislação em vigor, em instalações licenciadas para o efeito.

Não permitir que os resíduos contaminem o solo ou a água, ou sejam depositos no Meio Ambiente.

A eliminação deve cumprir com as disposições legais em matéria de protecção do ambiente e de gestão de resíduos.

Recomendação:

A sua eliminação é feita normalmente na utilização:

- por combustão;
- como matéria prima;

Lista europeia de resíduos

16 05 04 (*) Gases em recipientes sob pressão (incluindo halons) contendo substâncias perigosas.

Estes códigos apenas podem ser atribuídos como sugestão, em conformidade com a composição original do produto e as utilizações previsíveis a que se destina.

O utilizador final tem a responsabilidade pela atribuição do código mais adequado, em conformidade com as utilizações, contaminações ou alterações efectivas do material

Embalagens contaminadas:

Código LER: 15 01 10* - Embalagem contendo ou contaminada por resíduos de matérias perigosas.

As embalagens contaminadas com resíduos perigosos deverão ser entregues a operadores licenciados para o efeito. A eliminação deve cumprir com as disposições legais em matéria de protecção do ambiente e de gestão de resíduos.

Aviso sobre recipientes vazios: Os recipientes vazios podem conter resíduos e ser perigosos. Não voltar a encher ou limpar recipientes sem possuir as instruções adequadas. Os recipientes vazios devem ser levados para reciclagem, recuperação ou eliminação por agentes com qualificações ou licenças apropriadas e de acordo com os



FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Nome do produto: PROPANO
 Data da Revisão: 22-05-2017
 Revisão Nº5
 Versão revista: Nº4 (06-08-2014)
 Página 12 de 13

OZ ENERGIA GÁS, S.A

regulamentos governamentais. NÃO SUJEITAR OS RECIPIENTES A PRESSÃO, CORTE, SOLDA, BRASAGEM, SOLDA BRANDA, FUIROS, TRITURAÇÃO OU EXPOSIÇÃO AO CALOR, CHAMAS, FAGULHAS, ELECTRICIDADE ESTÁTICA OU OUTRAS FONTES DE IGNIÇÃO.

SECÇÃO 14 INFORMAÇÕES RELATIVAS AO TRANSPORTE

14.1 N° ONU ADR, IMDG, IATA	UN1965
14.2 DESIGNAÇÃO OFICIAL DE TRANSPORTE DA ONU ADR IMDG, IATA	1965 HIDROCARBONETOS GASOSOS EM MISTURA LIQUEFEITA, N.S.A. (PROPANO) HYDROCARBON GAS MIXTURE, LIQUEFIED, N.O.S. (PROPANE)
14.3 CLASSES DE PERIGO PARA EFEITOS DE TRANSPORTE ADR  Classe Rótulo IMDG, IATA  Class Label	2 2F Gases 2.1 2.1 2.1
14.4 GRUPO DE EMBALAGEM ADR, IMDG, IATA	-
14.5 PERIGOS PARA O AMBIENTE: Poluente marinho:	Não
14.6 PRECAUÇÕES ESPECIAIS PARA O UTILIZADOR Número de perigo: EMS n.º:	Atenção: Gases 23 F-D,S-U
14.7 TRANSPORTE A GRANEL EM CONFORMIDADE COM O ANEXO II DA CONVENÇÃO MARPOL 73/78 E O CÓDIGO IBC	Não aplicável.

SECÇÃO 15 INFORMAÇÃO SOBRE REGULAMENTAÇÃO
15.1 REGULAMENTAÇÃO/LEGISLAÇÃO ESPECÍFICA PARA A SUBSTÂNCIA OU MISTURA EM MATÉRIA DE SAÚDE, SEGURANÇA E AMBIENTE:

- Regulamento (UE) nº 453/2010: requisitos para a elaboração das fichas de dados de segurança

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Nome do produto: PROPANO
Data da Revisão: 22-05-2017
Revisão N.º5
Versão revista: N.º4 (06-08-2014)
Página 13 de 13

- Regulamento (CE) n.º 1272/2008 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de Dezembro de 2008, relativo à classificação, rotulagem e embalagem de substâncias e misturas (CLP).
- Regulamento (CE) n.º 1907/2006 relativo ao registo, avaliação, autorização e restrição de substâncias químicas (REACH).
- Acordo Europeu sobre Transporte Internacional de Mercadorias perigosas por estrada (ADR)
- Regulamento relativo ao Transporte Internacional de Mercadorias perigosas por Ferrovia (RID)
- Código Marítimo Internacional de Mercadorias Perigosas. (IMDG)
- Regulações Associação de Transporte Aéreo Internacional (IATA) relativas ao transporte de mercadorias por via aérea.
- Código Internacional de Produtos Químicos a Granel (Código IMSBC), MARPOL 73/78.

15.2 AVALIAÇÃO DA SEGURANÇA QUÍMICA:

Não foi realizada uma avaliação de segurança química.

SECÇÃO 16 OUTRAS INFORMAÇÕES**Legenda:**

N/A: não aplicável
nd: não disponível
ca: cerca de

Abreviaturas e acrónimos:

ACGIH: American Conference of Governmental Industrial Hygienists
ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
IATA: International Air Transport Association

Ficha de segurança emitida por:

OZ ENERGIA GÁS, S.A.
Rua Filipe Folque, 2-3.º
1050-113 Lisboa
Portugal
Telef: 213500705

Fonte:

- Fornecedor do produto
- Literatura técnica especializada
- Concawe - European Organization for Environment, Health and Safety:

Esta ficha de dados de segurança contém as seguintes revisões:

Alterações decorrentes do Regulamento (EU) 2015/830 da Comissão de 28 de Maio de 2015 que altera o Reg. (EU) n.º1907/2006 (REACH).

As informações e recomendações contidas neste documento são, tanto quanto é do conhecimento da OZ ENERGIA GÁS, S.A., precisas e fiáveis, à data de emissão. As informações e recomendações são disponibilizadas para consideração e estudo do utilizador, sendo da responsabilidade deste decidir se as mesmas são adequadas e completas para o uso a que se propõe. Caso o comprador volte a embalar este produto, deve procurar apoio jurídico para assegurar que as informações necessárias sobre saúde, segurança e outras são incluídas no rótulo. Avisos apropriados, sobre procedimentos de segurança no manuseamento, devem ser fornecidos aos utilizadores. Alterações a este documento são estritamente proibidas. Com exceção ao requerido por lei, são proibidas novas publicações ou a retransmissão deste documento, completa ou parcialmente.

Ficha de dados de segurança

página: 1/9

BTC PT Ficha de dados de segurança conforme 91/155/CEE
Data / actualizada em: 10/11/05
Produto: **SUDAN P-GP 250**

Versão: 2.0.

(30183834/SDS_GEN_PT/PT)

Data de impressão 17.05.2006

1. Designação de substância/preparação e empresa

SUDAN P-GP 250

Uso: Corante para a indústria petrolífera

Número de registo:

Empresa:

Basf Trading Centre Distribuição de Prod Químicos Esp.,Lda.-2430-091 MARINHA GRANDE
Portugal

Endereço útil:

Basf Trading Centre Distribuição
de Prod Químicos Esp.,Lda.
Edifício Pinus Park. Fracção M
2430-091 MARINHA GRANDE

Telefone: +351244574990

Número de fax: +351244574999

Direcção e-mail: rui.condesso@btc-pt.com

Informação em caso de emergência:

Gomes de Castro
Consultores & Serviços, Lda.
Rua Duque de Palmela, 30 4º E

1250 Lisboa

Telefone: +49 1802273 112

Número de fax: (00 351)21 353 5497

2. Composição/indicações sobre os componentes

Caracterização química

mistura, corantes, solventes orgânicos

Produto: **SUDAN P-GP 250**

(30183834/SDS_GEN_PT/PT)

Data de impressão 17.05.2006

Componentes perigosos

C.I. Solvent Blue 79

conteúdo (WW): $\geq 10\%$ - $\leq 15\%$
número-CAS: 90170-70-0
Número CE: 290-505-4
Símbolo (s) de perigo: Xi
Frases R: 36/38

nafta de petróleo

conteúdo (WW): $\geq 65\%$ - $\leq 75\%$
número-CAS: 64742-94-5
Número CE: 265-198-5
número de índice: 649-424-00-3
Símbolo (s) de perigo: Xn, N
Frases R: 65, 66, 67, 51/53

naftaleno

conteúdo (WW): $\geq 3\%$ - $\leq 5\%$
número-CAS: 91-20-3
Número CE: 202-049-5
número de índice: 601-052-00-2
Símbolo (s) de perigo: Xn, N
Frases R: 22, 40, 50/53

Caso se mencionem substâncias perigosas, no capítulo 16 encontram-se os termos dos símbolos de perigosidade e as frases R.

3. Identificação dos perigos

Nocivo: pode causar danos nos pulmões se ingerido.
Tóxico para os organismos aquáticos, podendo causar efeitos nefastos a longo prazo no ambiente aquático.
Pode provocar secura da pele ou fissuras, por exposição repetida.
Pode provocar sonolência e vertigens, por inalação dos vapores.
Possibilidade de efeitos cancerígenos.

4. Medidas de primeiros socorros

Indicações gerais:
Retirar imediatamente a roupa contaminada.

Após inalação:
Em caso de indisposição após a inalação de vapor/aerossol: Ar fresco, assistência médica.

Após contacto com a pele:
Lavar meticolosamente com água e sabão.

Produto: **SUDAN P-GP 250**

(30183834/SDS_GEN_PT/PT)

Data de impressão 17.05.2006

Após contacto com os olhos:

Lavar bem os olhos imediatamente, com as pálpebras abertas, durante 15 minutos sob água corrente, oftalmologista.

Após ingestão:

Lavar imediatamente a boca e beber a seguir água com abundância, provocar vômitos, assistência médica.

Indicações para o médico:

Tratamento: Tratamento sintomático (descontaminação, funções vitais), nenhum antídoto específico conhecido.

5. Medidas para a extinção de incêndios

Meios de extinção apropriados:

pulverização de água, produto extintor em pó, espuma, dióxido de carbono

Perigos especiais:

vapores nocivos para a saúde

Formação de fumo/nevoeiro. As substâncias/grupos de substâncias mencionadas podem ser libertadas em caso de incêndio.

Equipamento especial de protecção:

Usar um aparelho de respiração autónomo.

Indicações adicionais:

O perigo depende dos produtos em combustão e das condições do incêndio. A água de extinção contaminada deve ser eliminada segundo a legislação local oficial.

6. Medidas a tomar em caso de libertação involuntária

Medidas de protecção relativas a pessoas:

Necessário aparelho de respiração.

Medidas de protecção do meio ambiente:

Conter Água/Água de Incêndio contaminadas. Não permitir que atinja águas superficiais/águas subterrâneas/canalização.

Processo para a limpeza/recolha:

Para grandes quantidades: Bombear produto.

Resíduos: Recolher com materiais absorventes adequados. Dispor o material recolhido de acordo com as normas.

7. Manuseamento e armazenamento

Manuseamento

Ventilação e arejamento adequados no local de armazenamento e de trabalho.

Produto: **SUDAN P-GP 250**

(30183834/SDS_GEN_PT/PT)

Data de impressão 17.05.2006

Protecção contra incêndio e explosão:
Manter afastadas fontes de ignição.

Armazenamento

Indicações adicionais referentes às condições de armazenagem: Manter o recipiente hermeticamente fechado e em lugar seco; armazenar em lugar fresco.

Estabilidade de armazenamento:
Tempo de armazenamento.: 24 Meses

8. Limites de exposição e equipamentos de protecção pessoal

Componentes com valores limite a controlar no local de trabalho

91-20-3: naftaleno

Valor (TWA) 50 mg/m³ ; 10 ppm (OEL (PT))

Valor (TWA) 10 ppm (VLE (PT))

VLM 15 ppm (VLE (PT))

Efeito sobre a pele (VLE (PT))

A substância pode ser absorvida pela pele.

Equipamento de protecção pessoal

Protecção das vias respiratórias:
Protecção das vias respiratórias em caso de formação de vapores/aerosóis.

Protecção das mãos:
luvas resistentes a produtos químicos (EN 374)

Protecção dos olhos:
óculos de segurança

Protecção do corpo:
fato de protecção

Medidas gerais de protecção e higiene:
Não inalar gases/vapores/aerosóis. Manusear de acordo com as normas de segurança para produtos químicos.

9. Propriedades físicas e químicas

forma:	líquido
cor:	verde
odor:	específico do produto

Produto: **SUDAN P-GP 250**

(30183834/SDS_GEN_PT/PT)

Data de impressão 17.05.2006

Ponto de inflamação: > 62 °C

Densidade: 0,93 g/cm³
(20 °C)

Miscibilidade com água: não miscível

Solubilidade (qualitativa) Solvente(s): solventes não polares
miscível

Tempo de escoamento: 0,0058 h
(20 °C)

10. Estabilidade e reactividade

Substâncias a evitar:
Agentes oxidantes fortes

Reacções perigosas:
Não existem reacções perigosas quando armazenado e manuseado conforme prescrito.

Produtos de decomposição perigosos:
Nenhum produto de decomposição perigoso se forem respeitadas as normas de armazenamnto e manuseamento

11. Indicações toxicológicas

LD50/oral/ratazana: > 2.000 mg/kg

Irritação primária da pele/coelho: Irritante.

Irritação primária das mucosas/coelho: Irritante.

Indicações adicionais:

O produto não foi testado.As indicações sobre toxicologia foram calculadas a partir das propriedades dos componentes individuais.

12. Indicações ecológicas

Persistência e degradabilidade

Produto: **SUDAN P-GP 250**

(30183834/SDS_GEN_PT/PT)

Data de impressão 17.05.2006

Avaliação: Devido à sua reduzida solubilidade em água, o produto é em grande parte eliminado mecanicamente em unidades de purificação biológicas

Indicações adicionais

Outras indicações ecotoxicológicas:
Evitar a contaminação do solo, cursos de água ou canais de efluentes/águas residuais.

13. Indicações para a eliminação

De acordo com a legislação local, deve por exp. ser depositado numa lixeira ou numa unidade de incineração apropriada.

Embalagem contaminada::
Embalagens não contaminadas podem ser reutilizadas.
Embalagens que não laváveis, devem ser eliminadas como a substância.

14. Indicações para o transporte

transporte por terra

ADR	: classe	9
	Grupo de embalagem	III
	número-UN	3082
	designação do produto	MATÉRIA PERIGOSA DO PONTO DE VISTA DO AMBIENTE, LÍQUIDA, N.S.A. (contém: NAFTA DE PETRÓLEO)

RID	: classe	9
	Grupo de embalagem	III
	número-UN	3082
	designação do produto	MATÉRIA PERIGOSA DO PONTO DE VISTA DO AMBIENTE, LÍQUIDA, N.S.A. (contém: NAFTA DE PETRÓLEO)

transporte fluvial

Produto: SUDAN P-GP 250

(30183834/SDS GEN PT/PT)

Data de impressão 17.05.2006

ADNR	: classe	9
	Grupo de embalagem	III
	número-UN	3082
	designação do produto	MATÉRIA PERIGOSA DO PONTO DE VISTA DO AMBIENTE, LÍQUIDA, N.S.A. (contém: NAFTA DE PETRÓLEO)

transporte marítimo

IMDG/GGVSee	: classe	9
	Grupo de embalagem	III
	número-UN	3082
	Poluente marinho	YES
	Designação técnica exacta	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (contains SOLVENT NAPHTHA)

transporte aéreo

OACI/IATA	: classe	9
	Grupo de embalagem	III
	número-UN	3082
	Designação técnica exacta	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (contains SOLVENT NAPHTHA)

15. Regulamentos**Regulamentos da União Europeia (Classificação) / regulamentos nacionais**

Símbolo (s) de perigo

Xn	Nocivo.
N	Perigoso para o ambiente.

Frases R

R65	Nocivo: pode causar danos nos pulmões se ingerido.
R51/53	Tóxico para os organismos aquáticos, podendo causar efeitos nefastos a longo prazo no ambiente aquático.
R66	Pode provocar secura da pele ou fissuras, por exposição repetida.
R67	Pode provocar sonolência e vertigens, por inalação dos vapores.
R40	Possibilidade de efeitos cancerígenos.

Frases S

Produto: **SUDAN P-GP 250**

(30183834/SDS GEN PT/PT)

Data de impressão 17.05.2006

S23.3	Não inalar o vapor/aerossol.
S61	Evitar a libertação para o ambiente. Obter instruções específicas/fichas de segurança.
S62	Em caso de ingestão, não provocar o vómito. Consultar imediatamente um médico e mostrar-lhe a embalagem ou o rótulo.
S51	Utilizar somente em locais bem ventilados.
S24/25	Evitar o contacto com a pele e os olhos.
S36/37	Usar vestuário de protecção e luvas adequadas.

| Componente (s) perigoso (s) determinantes para a etiquetagem: NAFTA DE PETRÓLEO

Outros regulamentos

16. Outras indicações

Os termos completos dos símbolos de perigosidade e as frases R estão referidos

Xi	Irritante.
Xn	Nocivo.
N	Perigoso para o ambiente.
36/38	Irritante para os olhos e pele.
65	Nocivo: pode causar danos nos pulmões se ingerido.
66	Pode provocar secura da pele ou fissuras, por exposição repetida.
67	Pode provocar sonolência e vertigens, por inalação dos vapores.
51/53	Tóxico para os organismos aquáticos, podendo causar efeitos nefastos a longo prazo no ambiente aquático.
22	Nocivo por ingestão.
40	Possibilidade de efeitos cancerígenos.
50/53	Muito tóxico para os organismos aquáticos, podendo causar efeitos nefastos a longo prazo no ambiente aquático.

Linhas verticais na margem esquerda indicam que houve alterações entre esta e a versão anterior.

Os dados contidos nesta publicação baseiam-se no nosso conhecimento e experiência actual, descrevendo o produto e considerando os requerimentos de segurança. Os dados não descrevem em caso algum as propriedades do produto (especificação do produto). Não implica garantia alguma em relação a certas propriedades ou adequação do produto para uma aplicação específica e não podendo inferir nos dados da ficha de segurança. É da responsabilidade do receptor/recebedor da mercadoria assegurar que os direitos de propriedade, leis e regulamentação existente, devem ser devidamente observados/respeitados.

1. Programa de medidas a implementar para a prevenção e mitigação dos riscos identificados

As estratégias a implementar passam, além da identificação dos riscos presentes, pela prevenção numa primeira fase, seguindo-se duas dimensões de atuação, a mitigação e a adaptação. Estas duas vertentes, distintas e complementares, são essenciais para a redução dos impactes esperados sobre as pessoas, bens e ambiente.

Estas medidas devem ser previstas em todas as fases do ciclo da catástrofe, assumindo a forma de medidas estruturais ou não estruturais.

Esta gestão dos riscos e perigos passará por:

- Identificação das suscetibilidades / sensibilidades, populações expostas e vulnerabilidades;
- Desenvolvimento de regras de ocupação que evitem a ocorrência de perdas;
- Proteção e manutenção das características naturais, que ajudem à minoração dos efeitos destes fenómenos e aumentem a resiliência;
- Aumento da capacidade de resposta a emergências por parte dos agentes, entidades e comunidades, que facilitem a resposta em situações de acidentes e permitam controlar e diminuir danos e perdas.

Deverão ser desenvolvidas as seguintes estratégias, de forma a alcançar os objetivos propostos:

- Estratégias gerais a ser implementadas pelos agentes de proteção civil e entidades de apoio;
- Estratégias específicas para cada um dos principais riscos identificados.

Versão Consulta Pública

1.1. Estratégias gerais

São estratégias de mitigação de caráter geral:

- As que decorrem da lei de bases de proteção civil:
 - ✓ O direito à informação e formação dos cidadãos (os cidadãos têm direito à informação sobre os riscos a que estão sujeitos, bem como sobre as medidas adotadas e a adotar de modo a minimizar os efeitos de acidente grave ou catástrofe).
 - ✓ Desenvolvimento de ações de informação/ sensibilização destinadas à população em geral e às instituições públicas e privadas
- Permanente atualização das bases de dados de ocorrências;
- Permanente atualização do inventário de meios e recursos, mobilizáveis em caso de emergência;
- Permanente atualização do levantamento de estabelecimentos com grupos críticos ou de elevada concentração de pessoas localizados nas áreas de risco;
- A articulação com os instrumentos de gestão territorial, complementando as estratégias definidas para a diminuição das vulnerabilidades e para a minimização dos riscos identificados;
- A promoção da realização de exercícios nos diferentes níveis;
- A maximização da eficiência das ações de socorro promovendo a elaboração de planos de emergência concisos e centrados nas componentes operacionais (potenciar a eficiente gestão de recursos disponíveis);
- A aquisição de equipamentos de apoio, como por exemplo, ferramentas de apoio à decisão, equipamentos específicos, etc.

Versão Consulta Pública

1.2. Estratégias específicas

São estratégias específicas de mitigação:

- Promover a atualização e operacionalização do PEEExt da OZ Energia.
- Promover a realização de simulacros regulares ao PEEExt da OZ Energia,
- Participar nos exercícios / simulacros relativos ao PEI da OZ Energia.
- Realizar ações de sensibilização e campanhas de informação, em articulação com o operador do estabelecimento e dos agentes de proteção civil, sobre as medidas específicas de autoproteção a adotar pela população em caso de acidente grave.
- Promover a incorporação no Plano Diretor Municipal e demais IGT das distâncias de segurança entre os estabelecimentos e zonas residenciais, vias de comunicação, locais frequentados pelo público e zonas ambientalmente sensíveis.

1.2.1. Distâncias de segurança

Compete à Câmara Municipal de Almada, fixar e garantir o cumprimento das distâncias de segurança entre o estabelecimento e zonas residenciais, vias de comunicação, locais frequentados pelo público e zonas ambientalmente sensíveis, conforme preconizado no DL 150/2015, de 05 de agosto.

Atualmente o PDM de Almada prevê a contenção da expansão industrial na área de implantação dos estabelecimentos SEVESO existentes, nomeadamente no que concerne ao alargamento das instalações industriais existentes.

Complementarmente na revisão do PDM de Almada iniciada em novembro de 2008 e a decorrer de momento, os PEEExt serão incluídos no processo de revisão, com vista a identificar os riscos existentes, possíveis condicionantes, restrições e necessidades, nomeadamente vias de socorro e acessos e outros condicionamentos.

1.2.2. Disposições do SMPC destinadas a prestar informações ao público

Os cidadãos têm direito à informação sobre os riscos a que estão sujeitos e sobre as medidas adotadas e a adotar com vista a prevenir ou a minimizar os efeitos de um acidente grave que possa ocorrer nas instalações da OZ Energia.

A informação pública visa esclarecer principalmente as populações que possam ser mais afetadas, sobre a natureza e os fins da Proteção Civil, consciencializá-las das responsabilidades que recaem sobre cada instituição ou indivíduo e sensibilizá-las em matéria de autoproteção.

O SMPC é responsável pela elaboração e divulgação da informação necessária quanto às medidas de autoproteção que a população afetada por determinado acidente deve tomar e, sobre o comportamento a adotar consoante o tipo de acidente ocorrido com origem nas instalações da OZ Energia.

O SMPC de Almada elaborou folhetos contendo este tipo de informação, que são distribuídos à população. Esta folhetos estão disponíveis:

- na página da internet da Câmara Municipal de Almada: <https://www.cm-almada.pt/viver/protecaocivil/sensibilizacao-e-informacao-publica>
- Expositores de folhetos do SMPC disponíveis em todos os pontos de atendimento municipais, no HGO, CB e no centro comercial Almada Forum.

- Utilizados em ações de sensibilização promovidas pelo SMPC, APC e entidades colaborantes.

Está previsto a elaboração de manual sobre as indústrias Seveso, com informação sobre os estabelecimentos, os riscos presentes e as medidas de autoproteção. Este manual será usado e distribuído nas ações de sensibilização previstas para os estabelecimentos e espaços existentes nas áreas expostas aos riscos destas indústrias. Esta ação está incluída no Programa de Formação e Sensibilização da População que se encontra a ser elaborado, no âmbito da plataforma local de redução do risco de catástrofes de Almada.

Em articulação com a ANEPC e com os corpos de bombeiros, o SMPC de Almada assegura ainda que todas as pessoas e todos os estabelecimentos públicos, suscetíveis de serem afetados ou que tenham funções no âmbito deste PEEExt, são regularmente informados sobre as medidas a tomar e o comportamento a adotar em caso de acidente.

Uma das formas de sensibilização e divulgação da informação muito importante será sustentada no envolvimento dos cidadãos na realização dos exercícios de simulação do presente e também dos previstos no PMEPC de Almada.

A informação a divulgar é reavaliada de três em três anos e, se necessário, repetida e atualizada, pelo menos em caso de alteração substancial do estabelecimento.

O SMPC de Almada renova a prestação de informação ao público em intervalos máximos de cinco anos.

1.2.3. Disposições da OZ Energia destinadas a apoiar as medidas de mitigação no exterior

As disposições destinadas a apoiar as medidas de mitigação no exterior da OZ Energia elencadas pelo operador são as seguintes:

- Existência de bacias de retenção, as quais permitem a contenção de derrames o que reduz as quantidades de produto vaporizado e conseqüentemente reduz o alcance dos efeitos de um eventual acidente;
- Existência de Brigada de Incêndios preparada para garantir uma intervenção rápida e eficaz, a qual poderá em muitas situações evitar que as conseqüências de um eventual acidente tenham repercussões no exterior das instalações;
- Existência de sistemas e equipamentos de proteção e intervenção que, em situação de emergência, permite atuar de uma forma rápida, o que se traduz numa redução dos impactes no exterior da instalação;
- Controlo de um sistema de semáforos na estrada de acesso às instalações, o qual permite evitar, em caso de acidente a aproximação de viaturas.

2. Programa de medidas a implementar para a garantia da operacionalidade do Plano

O PEEExt da OZ Energia deve ser testado e operacionalizado, de forma a garantir que está ajustado à realidade e que se mantém atualizado e pronto a ser utilizado como instrumento de gestão de ocorrências.

2.1. Operacionalização

2.1.1. Programa de exercícios

Para se verificar o nível de operacionalidade do PEE, é necessário assegurar a realização de exercícios periódicos.

O programa de exercícios previstos integra a realização de dois tipos de exercícios: os exercícios de Posto de Comando (CPX - Comand Post Exercise) e os exercícios com meios no terreno, tipo LIVEX - Live Exercise. Em qualquer um dos exercícios a realizar será utilizado como cenário um acidente grave suscetível de ocorrer no terminal da OZ Energia.

Para os exercícios de tipo CPX, serão envolvidos os agentes de proteção civil e elementos do operador, sendo os recursos materiais a utilizar fundamentalmente os meios de comunicações

Para os exercícios de tipo LivEx, serão envolvidos os agentes de proteção civil e a estrutura de emergência incluindo equipas de intervenção do operador, sendo os recursos materiais a utilizar diversos (viaturas de bombeiros e da PSP, ambulâncias, equipamento de proteção individual, entre outros).

Os exercícios de simulação do PEE para a OZ Energia são realizados com a seguinte periodicidade:

- 1 exercício de tipo CPX por ano
- 1 exercício de tipo LivEx de 3 em 3 anos;
- 1 exercício de tipo CPX ou LivEx, sempre que exista uma revisão, no prazo máximo de 180 dias a partir da data de publicação em Diário da república da nova aprovação.

A realização dos exercícios é registada na tabela existente no Plano e é sujeita à elaboração de relatório. O relatório dos exercícios, aprovado pela CMPC, contém informação sobre:

- Descrição do cenário de acidente
- Entidades intervenientes
- Conclusões sobre o exercício / lições aprendidas
- Identificação de medidas corretivas e propostas de revisão do Plano (se aplicável)