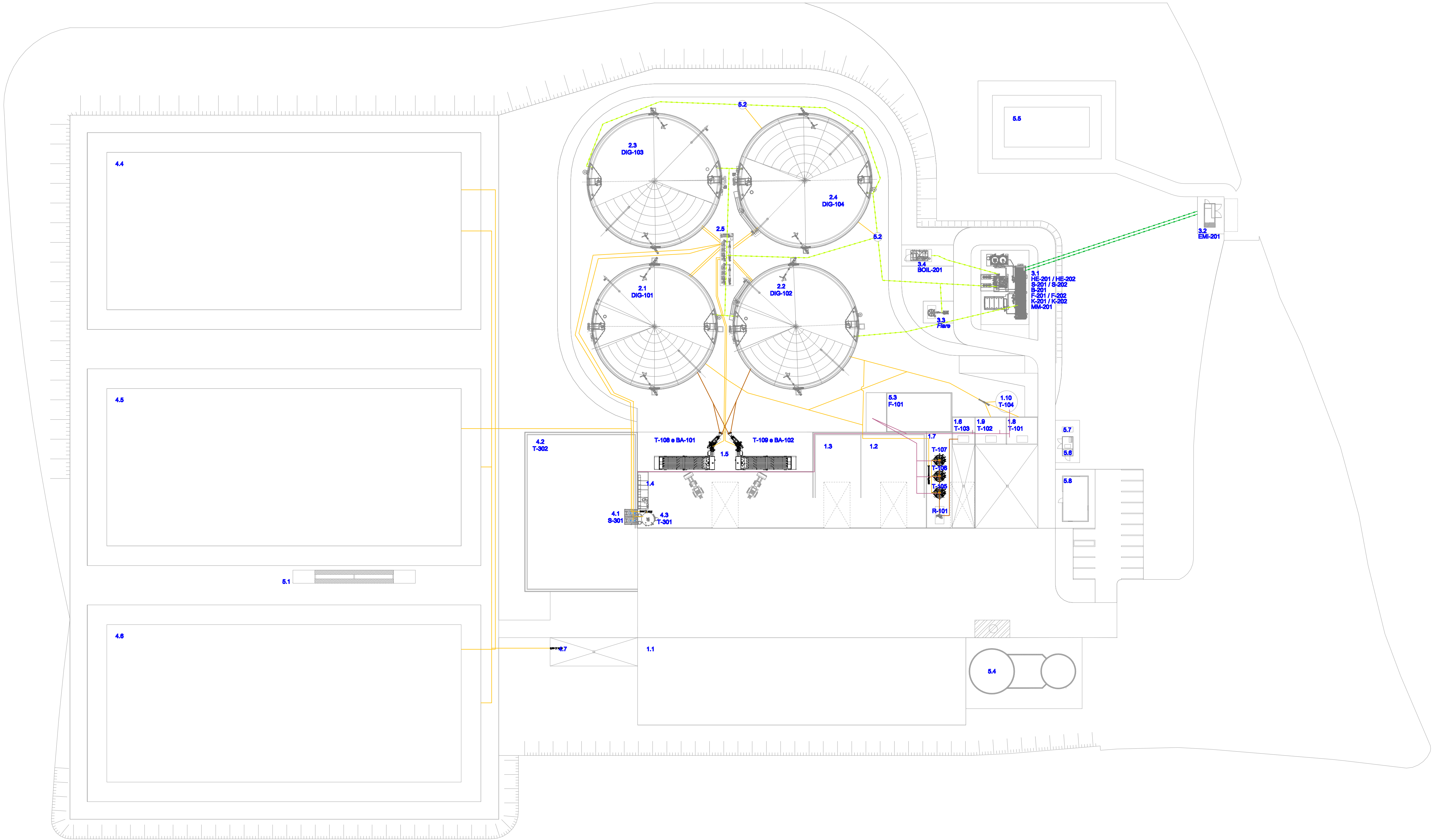


NOTAS

- 1

RECEÇÃO E ARMAZENAMENTO DE MATÉRIAS-PRIMAS
- 1.1

Silo de Resíduos Orgânicos Vegetais
- 1.2

Receção e Armazenamento de SPA sólido (aves)
- 1.3

Receção e Armazenamento de SPA sólido (bovinos)
- 1.4

Área de Processamento de Matéria Sólida
- 1.5

Alimentadores (feeders) - Matéria Sólida
- 1.6

Receção e Armazenamento de SPA a higienizar
- 1.7

Higienização de SPA (redução e tratamento térmico)
- 1.8

Receção e Armazenamento de Chorumes (SPA Líquido)
- 1.9

Receção e Armazenamento de Chorumes (SPA Líquido) e Polpas
- 1.10

Receção e Armazenamento de Óleos e Gorduras
- 2

DIGESTÃO ANAERÓBIA E PRODUÇÃO DE BIOGÁS
- 2.1

Digestor Primário 1
- 2.2

Digestor Primário 2
- 2.3

Digestor Secundário 1
- 2.4

Digestor Secundário 2
- 2.5

Área de Gestão Técnica e Controlo da Produção
- 3

GESTÃO DE BIOGÁS E BIOMETANO
- 3.1

Purificação do biogás (upgrading)
- 3.2

Estação de Mistura e Injeção (EMI)
- 3.3

Tocha (Flare)
- 3.4

Caldeira de Biogás
- 4

GESTÃO DE DIGERIDO
- 4.1

Separação de Fases
- 4.2

Armazenamento Digerido Sólido
- 4.3

Tanque de transferência de Digerido Líquido
- 4.4

Lagoas de Armazenamento de Digerido Líquido
- 4.5

Lagoas de Armazenamento de Digerido Líquido
- 4.6

Lagoas de Armazenamento de Digerido Líquido
- 4.7

Recolha de Digerido Líquido (saída)
- 5

EQUIPAMENTOS AUXILIARES
- 5.1

Balança
- 5.2

Fossa de Condensados
- 5.3

Biofiltro
- 5.4

Tanque de Armazenamento de Água de Combate a Incêndio
- 5.5

Bacia de Retenção de Águas Pluviais
- 5.6

Transformador de Potência
- 5.7

Gerador
- 5.8

Escritório

- Biometano
- Biogás
- Matérias Líquidas
- Matérias Sólidas
- Biofiltro

00	BASE		
REV:	DESCRIÇÃO:	POR:	DATA:



GÁS DA TERRA

Sociedade de Reconversão de Resíduos Agrícolas em Energia, Lda.

NIP: 516 801 139

CLIENTE:
GÁS DA TERRA

DESENHO:
PROCESSO
Equipamentos e Linhas

FASE:
PROJETO

PROJETO:
UAB ABRIGADA

ESCALA:	DATA:	RESP:	VER:
1:500	12.05.25		
PROJETO:	DESENHO:	REV:	
PT_ABR	PT_ABR_P02		

NOTAS

T-101 / T-102 / T-103 / T-104
ARMAZENAMENTO DE LÍQUIDOS

T-105 / T-106 / T-107
TANQUES DE HIGIENIZAÇÃO

T-108 & T-109
ARMAZÉM DE SÓLIDOS

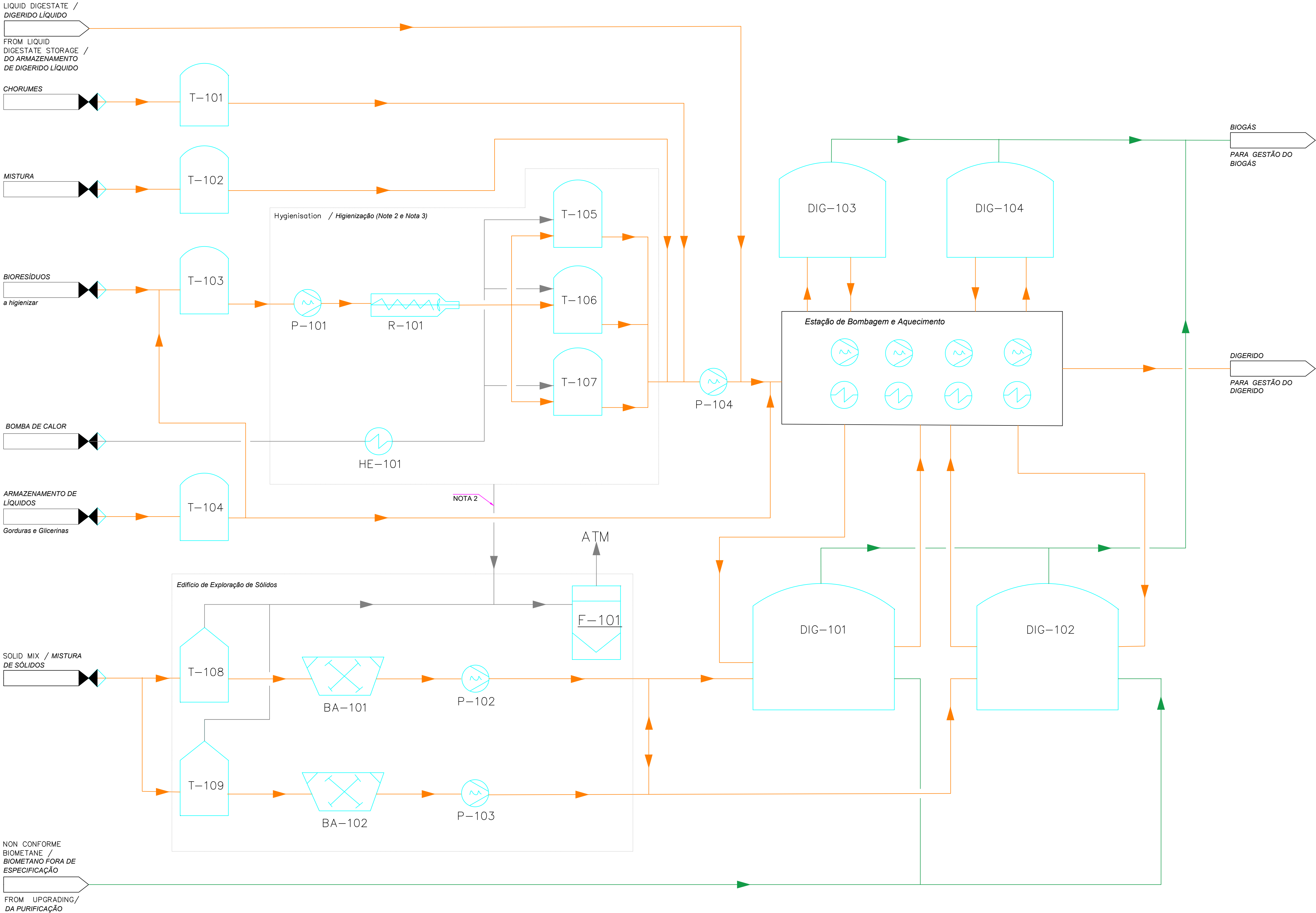
F-101
BIOFILTRO

RC-101
TRITURADOR ROTATIVO

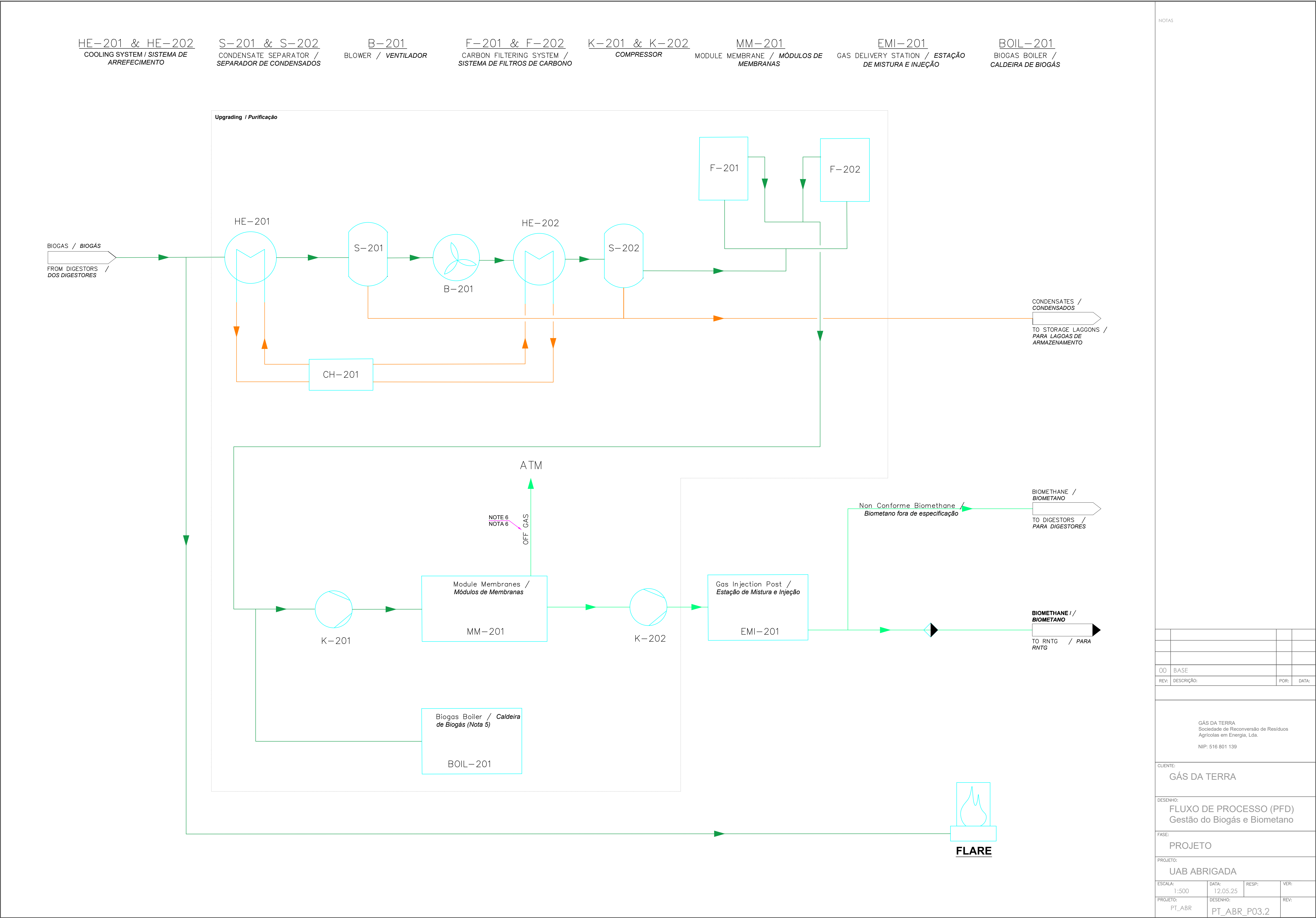
BA-101 & BA-102
BIOACELERADOR Z
NOTA 1

DIG-101 & DIG-102
DIGESTORES PRINCIPAIS

DIG-103 & DIG-104
DIGESTORES SECUNDÁRIOS



00	BASE		
REV:	DESCRIÇÃO:	POR:	DATA:
GÁS DA TERRA Sociedade de Reconversão de Resíduos Agrícolas em Energia, Lda. NIP: 516 801 139			
CLIENTE: GÁS DA TERRA			
DESENHO: FLUXO DE PROCESSO (PFD) Matérias-Primas e Dig. Anaeróbia			
FASE: PROJETO			
PROJETO: UAB ABRIGADA			
ESCALA: 1:500	DATA: 12.05.25	RESP:	VER:
PROJETO: PT_ABR	DESENHO: PT_ABR_P03.1	REV:	





GÁS DA TERRA Sociedade de Reconversão de Resíduos Agrícolas em Energia, Lda. NIP: 516 801 139			
CUNTE: GÁS DA TERRA			
DESENHO: FLUXO DE PROCESSO (PFD) Gestão do Digerido			
FASE: PROJETO			
PROJETO: UAB ABRIDADA			
ESCALA: 1:500	DATA: 12.05.25	RESP: JRM	VER: JRM
PROJETO: PT_ABR	DESENHO: PT_ABR_P03.3	REV:	

SAFETY DATA SHEETAccording to Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH) (as amended by Regulation (EU) 2020/878), and UK REACH

SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking**1.1 Product identifier**

Product Name: SILEXA Active Carbon
Product Description: Graded Granular Wood Charcoal.
Chemical Name: Charcoal. An amorphous form of carbon produced by partially burning or oxidizing wood or other organic matter.
CAS Number: 16291-96-6
EC Number: 240-383-3
REACH Registration Number: (EU) 01-2119560590-41-0021
(UK) UK-01-4279995295-9-0001

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Use of the substance/mixture: Water treatment and absorption
Sector of Use: Professional use. Industrial use
Use advised against: No information available

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Name of Supplier: Bowman Stor Ltd
Address of Supplier: Unit 25 Maybrook Ind. Est.
Maybrook Road
Brownhills
Walsall
West Midlands
WS8 7DG
UK
Telephone: +44 (0)1543 379212
Email: info@bowmanstor.com

1.4 Emergency telephone number

Emergency Telephone: +44 (0)1543 379212 (Office hours)
National emergency NHS: 111 (members of the public)
UK National Poisons Information Service: 0844 892 011 (Health Professionals Only)

SECTION 2: Hazards identification**2.1 Classification of the substance or mixture**

Classification (REGULATION (EC) No 1272/2008) [CLP/GHS]: Not classified
Additional information: For full text of Hazard- and EU Hazard-statements: see section 16

2.2 Label elements

Hazard pictograms: None
Signal Word: None

Hazard statements
None

Precautionary statements
None

Supplemental Hazard information (EU)

SECTION 2: Hazards identification (....)

None

2.3 Other hazards

Not a PBT according to REACH Annex XIII

Not a vPvB according to REACH Annex XIII

Has not been identified as having endocrine disrupting properties

SECTION 3: Composition/information on ingredients**3.1 Substances**

Chemical Name	Conc.	CAS No.	EC No.	Classification (REGULATION (EC) No 1272/2008) [CLP/GHS]	REACH Registration Number	SCL/ M-Factor/ ATE	WEL/ OEL
Lumpwood Charcoal	100%	16291-96-6	240-383-3	Not classified	(EU) 01-2119560590-41-0021 (UK) UK-01-4279995295-9-0001	-	No

3.2 MixturesNot applicable

SECTION 4: First aid measures**4.1 Description of first aid measures**

Rescuers should put on approved personal protective equipment (PPE) before administering first aid

Rescuers should take suitable precautions to avoid becoming casualties themselves

Contact with eyes

If substance has got into eyes, immediately wash out with plenty of water for several minutes

Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.

Irrigate eyes thoroughly whilst lifting eyelids

If eye irritation persists: Get medical advice/attention.

Contact with skin

Wash with plenty of soap and water.

Ingestion

Give plenty of water to drink

Never give anything by mouth to an unconscious person

Do not induce vomiting unless directed by medical personnel.

If vomiting occurs turn patient on side

Get medical advice/attention if you feel unwell.

Inhalation

If breathing is difficult, remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing.

If exposed or concerned: Call a doctor.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed**Contact with eyes**May cause redness and irritation

SECTION 4: First aid measures (....)

Contact with skin

May cause skin irritation

Ingestion

May cause irritation of the throat

Inhalation

Dust may cause respiratory irritation.

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

Treat symptomatically

SECTION 5: Firefighting measures

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media: Water spray, foam, dry powder or carbon dioxide

Unsuitable extinguishing media: High volume water jet

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture

Substance is not classified as flammable but will burn at high temperatures

Under certain conditions, carbon dust/air mixtures can produce an explosive atmosphere

Gives off irritating or toxic fumes (or gases) in a fire.

Decomposition products may include carbon oxides (CO, CO₂)

5.3 Advice for firefighters

Collect contaminated fire extinguishing water separately. This **MUST** not be discharged into drains.
Prevent fire extinguishing water from contaminating surface or ground water.

Clothing for firefighters (including helmets, protective boots and gloves) conforming to European standard EN 469 will provide a basic level of protection for chemical incidents

Wear self-contained breathing apparatus (SCBA)

SECTION 6: Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

Personal precautions for non-emergency personnel: Shut off all ignition sources; Do not breathe dust; Avoid contact with skin and eyes; Wash thoroughly after dealing with spillage

Personal precautions for emergency responders: Shut off all ignition sources; If dust is formed, wear approved dust mask; Wear protective clothing as per section 8; Wash thoroughly after dealing with spillage

6.2 Environmental precautions

Do not empty into drains

6.3 Methods and material for containment and cleaning up

Shut off all ignition sources

Wear protective clothing as per section 8

Avoid dispersal of dust in the air (i.e., clearing dust surfaces with compressed air)

Damp down to avoid dust generation

Collect as much as possible in clean container for reuse or disposal

SECTION 6: Accidental release measures (....)

Ventilate the area and wash spill site after material pick-up is complete

6.4 Reference to other sections

See section(s): 7, 8 & 13 for more information

SECTION 7: Handling and storage**7.1 Precautions for safe handling**

Ensure adequate ventilation

Avoid dust cloud formation and control ignition sources. If this material is to be reduced to, or collected as a powder, ensure a suitable design basis of safety is established per NFPA Standard 654: Prevention of Fire and Dust Explosions from the Manufacturing, Processing and Handling of Combustible Particulate Solids, or comparable industry standard. Failure to establish a suitable design basis of safety may lead to a flash fire or explosion.

Avoid contact with skin and eyes

Do not breathe dust

If dust is formed, wear approved dust mask

Wash thoroughly after handling.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Keep in a cool, dry, well ventilated place

Keep away from sources of ignition

Keep away from oxidising substances

7.3 Specific end use(s)

Water treatment and absorption

SECTION 8: Exposure controls/personal protection**8.1 Control parameters**

If this product contains ingredients with exposure limits, personal, workplace atmosphere or biological monitoring may be required to determine the effectiveness of the ventilation or other control measures and/or the necessity to use respiratory protective equipment.

Reference should be made to monitoring standards, such as the following: European Standard EN 689 (Workplace exposure - Measurement of exposure by inhalation to chemical agents - Strategy for testing compliance with occupational exposure limit values). European Standard EN 14042 (Workplace atmospheres. Guide for the application and use of procedures for the assessment of exposure to chemical and biological agents). European Standard EN 482 (Workplace exposure. General requirements for the performance of procedures for the measurement of chemical agents). Reference to national guidance documents for methods for the determination of hazardous substances will also be required.

Charcoal

WEL (long term) 10 mg/m³ (UK, total inhalable dust)

WEL (long term): 4 mg/m³ (UK, total respirable dust)

DNEL (inhalational) 10 mg/m³ Industry, Long Term, Systemic Effects

DNEL (dermal) 14 mg/kg bw/day Industry, Long Term, Systemic Effects

DNEL (inhalational) 10 µg/m³ Consumer, Long Term, Systemic Effects

DNEL (inhalational) 10 µg/m³ Consumer, Long Term, Local Effects

DNEL (dermal) 28 mg/kg bw/day Consumer, Long Term, Systemic Effects

DNEL (oral) 2.86 mg/kg bw/day Consumer, Acute/Short Term, Systemic Effects

SECTION 8: Exposure controls/personal protection (....)**8.2 Exposure controls**

Selection and use of personal protective equipment should be based on a risk assessment of exposure potential

Engineering controls

Provide appropriate exhaust ventilation at places where airborne dust is generated

Respiratory protection

If dust is formed, wear approved dust mask

Use type FFP2 or FFP3 (EN 143) dust masks

Skin protection

None required for normal handling of product

For prolonged or repeated skin contact wear suitable protective gloves

The selection of a suitable glove depends on work conditions and whether the product is present on its own or in combination with other substances. Breakthrough time is dependent on the characteristics of the brand of glove used and the supplier should be consulted.

Eye/face protection

None required for normal handling of product

If there is a risk of product getting into eyes, wear safety glasses approved to standard EN 166.

Thermal hazards

Not applicable

Hygiene measures

Avoid dispersal of dust in the air (i.e., clearing dust surfaces with compressed air)

Wash thoroughly after handling.

Contaminated work clothing should not be allowed out of the workplace.

Environmental exposure controls

Do not empty into drains

SECTION 9: Physical and chemical properties**9.1 Information on basic physical and chemical properties**

Physical state: Solid, amorphous

Colour: Black

Odour: None

Melting point/freezing point: Not determined

Boiling point or initial boiling point and boiling range: Not applicable

Flammability: Not flammable but will support combustion

Lower and upper explosion limit: No data available

Flash point: Not applicable

Auto-ignition temperature: > 200 °C

Decomposition temperature: No data available

pH: No data available

Kinematic viscosity: Not applicable

Solubility: < 1 mg/L

Partition coefficient n-octanol/water (log value): < 0.3 – 1.474 (at 25°C and pH 5.5)

Vapour pressure: Not applicable

Density and/or relative density: 1.06 - 2.1 @ 20 °C

SECTION 9: Physical and chemical properties (....)

Relative vapour density: Not applicable
Particle characteristics: No data available

9.2 Other information

Product is not classified as a self-heating substance of Division 4.2, according to N.4 Test of the Manual of Tests and Criteria, ST/SG/AC.10/11/Rev. 8 (2023) - Section 33 paragraph 33.4.6.

SECTION 10: Stability and reactivity

10.1 Reactivity

No hazard expected under normal conditions of use

Product stored in bulk in a large mass may self-heat

10.2 Chemical stability

Considered stable under normal conditions

10.3 Possibility of hazardous reactions

Under certain conditions, carbon dust/air mixtures can produce an explosive atmosphere

10.4 Conditions to avoid

Keep away from heat, hot surfaces, sparks, open flames and other ignition sources. No smoking.

10.5 Incompatible materials

Incompatible with strong oxidizing substances

10.6 Hazardous decomposition products

Decomposition products may include carbon oxides (CO, CO₂)

SECTION 11: Toxicological information

11.1 Information on hazard classes as defined in Regulation (EC) No 1272/2008

Acute Toxicity

Based on available data, the classification criteria are not met

Substances

Chemical Name	LD ₅₀ (oral, rat)	LC ₅₀ (inhalation, rat)	LD ₅₀ (dermal, rabbit)
Charcoal	No data available	(4 h) > 5 mg/L	No data available

Skin corrosion/irritation

Based on available data, the classification criteria are not met

Substances

Chemical Name	Irritation/corrosion
Charcoal	No adverse effect observed (not irritating)

Serious eye damage/irritation

Based on available data, the classification criteria are not met

SECTION 11: Toxicological information (....)

Substances

Chemical Name	Irritation/corrosion
Charcoal	Slightly irritating

Respiratory or skin sensitisation

Based on available data, the classification criteria are not met

Substances

Chemical Name	Skin sensitisation	Respiratory sensitisation
Charcoal	No adverse effect observed (not sensitising)	No data available

Germ cell mutagenicity

Based on available data, the classification criteria are not met

Substances

Chemical Name	Toxicity - In Vitro	Toxicity - In Vivo
Charcoal	No data available	No data available

Carcinogenicity

Based on available data, the classification criteria are not met

Substances

Chemical Name	NOAEL (oral, rat)	NOAEC (inhalation, rat)	NOAEL (dermal, rat)
Charcoal	No data available	No data available	No data available

Reproductive toxicity

Based on available data, the classification criteria are not met

Substances

Chemical Name	NOAEL (oral, rat)	NOAEC (inhalation, rat)	NOAEL (dermal, rat)
Charcoal	No data available	No data available	No data available

Specific target organ toxicity (STOT) - single exposure

Based on available data, the classification criteria are not met

Substances

Chemical Name	Route	Remarks
Charcoal	Respiratory	No data available

Specific target organ toxicity (STOT) - repeated exposure

Based on available data, the classification criteria are not met

Substances

Chemical Name	NOAEL (oral, rat)	NOAEC (inhalation, rat)	NOAEL (dermal, rat)
Charcoal	No data available	No data available	No data available

Aspiration hazard

Based on available data, the classification criteria are not met

SECTION 11: Toxicological information (....)

Contact with eyes

May cause redness and irritation

Contact with skin

May cause skin irritation

Ingestion

May cause irritation of the throat

Inhalation

Dust may cause respiratory irritation.

11.2 Information on other hazards

Has not been identified as having endocrine disrupting properties

SECTION 12: Ecological information**12.1 Toxicity**

Based on the available data, the classification criteria are not met

Substances

Chemical Name	LC ₅₀ (fish)	EC ₅₀ (aquatic invertebrates)	EC ₅₀ (aquatic algae)
Charcoal	No data available	LC ₅₀ (48 h) 500 - 4 000 mg/L	No data available

12.2 Persistence and degradability

Not readily biodegradable

Substances

Chemical Name	Biodegradation
Charcoal	Under test conditions no biodegradation observed (100%)

12.3 Bioaccumulative potential

No bioaccumulation potential

Substances

Chemical Name	Bioconcentration Factor (BCF)	Log K _{ow}
Charcoal	No bioaccumulation potential	Log Pow < 0.3 – 1.474 (at 25°C and pH 5.5)

12.4 Mobility in soil

Virtually insoluble in water, low mobility in soil

Substances

Chemical Name	Adsorption/desorption
Charcoal	Low potential for adsorption

12.5 Results of PBT and vPvB assessment

Not a PBT according to REACH Annex XIII

Not a vPvB according to REACH Annex XIII

12.6 Endocrine disrupting properties

SECTION 12: Ecological information (....)

Has not been identified as having endocrine disrupting properties

12.7 Other adverse effects

No information available

SECTION 13: Disposal considerations

13.1 Waste treatment methods

Disposal should be in accordance with local, state or national legislation

This substance can be disposed of as a non-toxic/inactive material in approved landfill sites in accordance with local regulations.

Containers may be reused/recycled

13.2 Classification

The waste must be identified according to the List of Wastes (2000/532/EC)

Hazardous Property Code(s): None assigned

SECTION 14: Transport information



14.1 UN number or ID number

UN No.: 1361

14.2 UN proper shipping name

Proper Shipping Name: CARBON

14.3 Transport hazard class(es)

Hazard Class: 4.2

14.4 Packing group

Packing Group: III

14.5 Environmental hazards

Not classified

14.6 Special precautions for user

See "Guidelines for the Safe Carriage of Charcoal in Containers"

14.7 Maritime transport in bulk according to IMO instruments

Not applicable

14.8 Road/Rail (ADR/RID)

Proper Shipping Name: CARBON

ADR UN No.: 1361

ADR Hazard Class: 4.2

ADR Packing Group: III

Tunnel Restriction Code: (E)

SECTION 14: Transport information (....)

Special Provision(s): 665 - Unground hard coal, coke and anthracite, meeting the classification criteria of Class 4.2, packing group III, are not subject to the requirements of ADR

14.9 Sea (IMDG)

Proper Shipping Name: CARBON

IMDG UN No.: 1361

IMDG Hazard Class: 4.2

IMDG Packing Group.: III

Special Provision(s): 978

14.10 Air (ICAO/IATA)

Proper Shipping Name: Not applicable

ICAO UN No.: Not applicable

ICAO Hazard Class: Not applicable

ICAO Packing Group: Not applicable

Special Provision(s): A3 applies. Product has been tested and is not classified as a self-heating substance of Division 4.2

SECTION 15: Regulatory information**15.1 Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture**

This safety data sheet is provided in compliance with REACH Regulation (EC) No 1907/2006 (as amended by Regulation (EU) 2020/878) and UK REACH

The GB Classification, Labelling and Packaging Regulation (GB CLP) applies in Great Britain

Regulation (EC) No. 1272/2008 on the classification, labelling and packaging of substances and mixtures (CLP Regulation) applies in Europe

Restrictions on use according to Annex XVII to REACH Regulation: Not applicable

Not hazardous according to current EU Directive 2012/18/EU (the Seveso III Directive)

15.2 Chemical safety assessment

A REACH chemical safety assessment has been carried out

SECTION 16: Other information

The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall only be used as a guide. The company will not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with this product.

Sources of data: Information from published literature and supplier safety data sheets

Revision No. 2.0.0. Revised April 2025.

Changes made: Change of substance. Revised to conform to latest version of REACH Annex II

Revision No. 2.1.0. Revised April 2025.

Changes made: Amended to add results of testing (UN Test N.4 – Self Heating Solids)

Training advice

Workers must be informed of the presence of hazardous ingredients and trained in the proper use and handling of this product as required under applicable regulations

Text not given with phrase codes where they are used elsewhere in this safety data sheet:

SECTION 16: Other information (....)

None assigned

Acronyms

ATE: Acute Toxicity Estimate

BOELV: Binding Occupational Exposure Limit Value

CAS: Chemical Abstracts Service

DNEL: Derived No-Effect Level

EC: European Community

EC₅₀: Effective Concentration, 50%

GHS: Globally Harmonised System

IARC: International Agency for Research on Cancer

IOELV: Indicative Occupational Exposure Limit Value

LC₅₀: Lethal Concentration, 50%

LD₅₀: Lethal Dose, 50%

NOAEC: No Observed Adverse Effect Concentration

NOAEL: No Observed Adverse Effect Level

OEL: Occupational Exposure Limit

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

REACH: Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals

SCL: Specific Concentration Limit

STOT RE: Specific Target Organ Toxicity Repeated Exposure

STOT SE: Specific Target Organ Toxicity Single Exposure

SVHC: Substances of Very High Concern

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

WEL: Workplace Exposure Limit



REPSOL

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

De acordo com o Artigo 31.º, Anexo II, do Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH),
na sua última redação

N.º da versão: 01

Data de publicação: 27-Junho-2022

Data de revisão: -

Data de substituição: -

SECÇÃO 1: Identificação da substância/mistura e da sociedade/empresa

1.1. Identificador do produto

Nome comercial ou
designação da mistura GASÓLEO

Número de registo -

UFI: 7200-U0CW-500R-QD8R

Sinónimos GASÓLEO RODOVIÁRIO GASÓLEO EDA GASÓLEO FERROVIA GASÓLEO SIMPLES
GASÓLEO RODOVIÁRIO (COM BIO)

1.2. Utilizações identificadas relevantes da substância ou mistura e utilizações desaconselhadas

Utilizações identificadas Utilização industrial, profissional e pelos consumidores. Lubrificante industrial.
Uma lista completa de usos registados deste produto pode ser encontrada na tabela de
conteúdos do cenário de exposição para comunicação, disponível como anexo à e-FDS.

**Utilizações
desaconselhadas** Todas as outras utilizações.

1.3. Identificação do fornecedor da ficha de dados de segurança

Nome da empresa REPSOL PORTUGUESA, Lda.
Endereço Av. José Malhoa, 16 B - 8º Andar 1099-091 Lisboa PORTUGAL
Número de telefone +351 21 311 90 00
Fax +351 21 357 89 56
Email endereço crc.p2@repsol.com

1.4. Número de telefone de emergência

Center de informação antivenenos 800 250 250
Carechem 24 +351 30880 4750 / +44 1235 239670

SECÇÃO 2: Identificação dos perigos

2.1. Classificação da substância ou mistura

A mistura foi avaliada e/ou testada quanto aos seus perigos físicos, para a saúde e para o ambiente e aplica-se a seguinte
classificação.

Classificação de acordo com o regulamento (CE) N.º 1272/2008, conforme alterado

Perigos físicos

Líquidos inflamáveis	Categoria 3	H226 - Líquido e vapor inflamáveis.
----------------------	-------------	-------------------------------------

Perigos para a saúde

Toxicidade aguda – via inalatória	Categoria 4	H332 - Nocivo por inalação.
Corrosão/irritação cutânea	Categoria 2	H315 - Provoca irritação cutânea.
Carcinogenicidade	Categoria 2	H351 - Suspeito de provocar cancro.
Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição repetida	Categoria 2 (medula óssea, fígado, timo)	H373 - Pode afetar os órgãos (medula óssea, fígado, timo) após exposição prolongada ou repetida.
Perigo de aspiração	Categoria 1	H304 - Pode ser mortal por ingestão e penetração nas vias respiratórias.

Perigos para o ambiente

Perigoso para o ambiente aquático, perigo de Categoria 2 longo prazo para o ambiente aquático		H411 - Tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.
--	--	---

2.2. Elementos do rótulo

Rotulagem de acordo com o Regulamento (CE) N.º 1272/2008, conforme alterado

Contém: Fração de óleo de gás de petróleo, co-processada com hidrocarbonetos renováveis de origem
vegetal e/ou animal, Gasóleos, fuel

GASÓLEO

962336 N.º da versão: 01 Data de revisão: - Data de publicação: 27-Junho-2022

SDS Portugal

1 / 41

Pictogramas de perigo



Palavra-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 afetar os órgãos (medula óssea, fígado, timo) após exposição prolongada ou repetida.
H411	Tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.

Recomendações de prudência

Prevenção

P210	Manter afastado do calor, superfícies quentes, faíscas, chamas abertas e outras fontes de ignição. Não fumar.
P260	Não respirar névoas/vapores.
P273	Evitar a libertação para o ambiente.
P280	Usar luvas de proteção/vestuário de proteção/proteção ocular/proteção facial.

Resposta

P301 + P310	EM CASO DE INGESTÃO: contacte imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO ANTIVENENOS/médico.
P331	NAO provocar o vômito.

Armazenagem

Não atribuído.

Eliminação

Não atribuído.

Informações suplementares no rótulo

Nenhum.

2.3. Outros perigos

Esta mistura não contém substâncias avaliadas como sendo MPMB/PBT de acordo com o Regulamento (CE) N.º 1907/2006, Anexo XIII.

A mistura não contém quaisquer substâncias incluídas na lista estabelecida nos termos do artigo 59.º, n.º 1, do REACH por ter propriedades desreguladoras do sistema endócrino numa concentração igual ou superior a 0,1% em massa.

A mistura não contém quaisquer substâncias que apresentem propriedades desreguladoras do sistema endócrino em conformidade com os critérios definidos no Regulamento Delegado (UE) 2017/2100 da Comissão ou no Regulamento (UE) 2018/605 da Comissão numa concentração igual ou superior a 0,1% em massa.

A acumulação estática de líquido inflamável pode tornar-se eletrostaticamente carregada mesmo em equipamentos ligados e com ligação à terra.

O sulfureto de hidrogénio (H₂S) pode acumular-se no espaço vazio de tanques de armazenamento e atingir concentrações potencialmente perigosas.

A informação relativa a outros perigos, diferentes daqueles na classificação mas que podem contribuir para a perigosidade geral do produto, pode ser consultada nas seções 5, 6 e 7 do presente SDS.

SECÇÃO 3: Composição/informação sobre os componentes

3.2. Misturas

Informação geral

Designação química	%	N.º CAS / N.º CE	N.º de registo REACH	Número de Índice	Notas
Gasóleos, fuel	≥ 63	68334-30-5 269-822-7	01-2119484664-27-XXXX	649-224-00-6	N
Classificação: Flam. Liq. 3;H226, Acute Tox. 4;H332;(ATE: 4,1 mg/l), Skin Irrit. 2;H315, Carc. 2;H351, STOT RE 2;H373, Asp. Tox. 1;H304, Aquatic Chronic 2;H411					
Fração de óleo de gás de petróleo, co-processada com hidrocarbonetos renováveis de origem vegetal e/ou animal	≤ 30	- 941-364-9	01-2120091562-55-XXXX	-	
Classificação: Flam. Liq. 3;H226, Acute Tox. 4;H332;(ATE: 4,1 mg/l), Skin Irrit. 2;H315, Carc. 2;H351, STOT RE 2;H373, Asp. Tox. 1;H304, Aquatic Chronic 2;H411					

Lista de abreviaturas e símbolos que podem ser utilizados acima

ATE: Estimativa da toxicidade aguda.

Nota N – A classificação harmonizada como cancerígeno não é aplicável porque os todos os antecedentes de refinação são conhecidos e a substância a partir da qual foi produzida não é cancerígena.

Comentários sobre a composição

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. Este produto está registado no âmbito do Regulamento REACH 1907/2006 como uma UVCB. O produto contém 10ppm de enxofre.

Todas as concentrações são dadas em percentagem por peso, exceto se o ingrediente for um gás. As concentrações dos gases são dadas em percentagem por volume. O texto completo de todas as advertências de perigo encontra-se na secção 16.

SECÇÃO 4: Medidas de primeiros socorros

Informação geral

Retirar imediatamente toda a roupa contaminada. EM CASO DE exposição ou suspeita de exposição: consulte um médico. Em caso de indisposição, consultar o médico (se possível, mostrar-lhe o rótulo). Assegurar que o pessoal médico está consciente dos materiais envolvidos e que toma precauções para se proteger. Lavar a roupa contaminada antes de a voltar a usar.

4.1. Descrição das medidas de primeiros socorros

Inalação

Retirar a vítima para uma zona ao ar livre e mantê-la em repouso numa posição que não dificulte a respiração. Oxigénio, ou respiração artificial, se necessário. Caso sinta indisposição, contacte um centro de informação antivenenos ou um médico.

Contacto com a pele

Retirar imediatamente toda a roupa contaminada. Enxaguar a pele com água/tomar um duche. Em caso de irritação cutânea: consulte um médico. Lavar a roupa contaminada antes de a voltar a usar.

Contacto com os olhos

Lavar os olhos imediatamente com bastante água por pelo menos 15 minutos. Se usar lentes de contacto, retire-as, se tal lhe for possível. Consultar o médico no caso de surgir irritação persistente.

Ingestão

Contactar imediatamente um médico ou centro de informação antivenenos. Enxaguar a boca. Não provocar o vômito. Em caso de vômito, conservar a cabeça baixa para evitar que o conteúdo do estômago penetre nos pulmões.

4.2. Sintomas e efeitos mais importantes, tanto agudos como retardados

Aspiração pode causar edema pulmonar e pneumonia. O contacto directo com os olhos pode provocar irritação temporária. Irritação da pele. Pode causar vermelhidão e dor. Icterícia. A exposição prolongada pode causar efeitos crónicos.

4.3. Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários

Aplicar medidas de apoio geral e tratar segundo os sintomas. Queimaduras térmicas: Lave com água imediatamente. Durante a lavagem, remova as roupas que não aderem à área afetada. Manter a vítima quente. Manter a vítima sob observação. Os sintomas podem ser retardados.

SECÇÃO 5: Medidas de combate a incêndios

Perigos gerais de incêndio

Líquido e vapor inflamáveis.

5.1. Meios de extinção

Meios de extinção adequados

Névoa de água. Espuma. Pó químico seco. Dióxido de carbono (CO₂).

Meios de extinção inadequados

Não utilizar água como extintor, pois esta causa o alastramento do incêndio.

5.2. Perigos especiais decorrentes da substância ou mistura

Os vapores podem formar misturas explosivas com o ar. Os vapores podem deslocar-se distâncias consideráveis até uma fonte de ignição e inflamar-se para trás. Durante os incêndios, é possível a formação de gases perigosos para a saúde, tais como: Óxidos de carbono. Óxidos de enxofre. Óxidos de azoto. Sulfureto de hidrogénio.

5.3. Recomendações para o pessoal de combate a incêndios

Equipamento de proteção especial para as pessoas envolvidas no combate a incêndios

Em caso de incêndio, deve utilizar-se aparelho respiratório autónomo e vestuário de proteção completo.

Procedimentos de combate a incêndios especiais

Em caso de incêndio e/ou explosão não respirar os fumos. Retirar recipientes da área do incêndio, caso possa ser feito sem riscos.

Métodos específicos

Usar procedimentos normais para a extinção de incêndios e considerar o perigo doutros materiais envolvidos.

SECÇÃO 6: Medidas a tomar em caso de fugas accidentais

6.1. Precauções individuais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência

Para o pessoal não envolvido na resposta à emergência

Seguir os procedimentos de emergência convencionais. Não respirar névoas/vapores. Manter afastado todo o pessoal desnecessário.

Para o pessoal responsável pela resposta à emergência

Manter afastado todo o pessoal desnecessário. Afastar as pessoas e mantê-las numa direção contrária ao vento em relação ao derrame. Eliminar todas as fontes de ignição (não fumar, não usar foguetes e fazer faíscas ou chamas na área adjacente). Evite qualquer acção que possa causar riscos desnecessários. Não respirar as névoas ou os vapores. Ventilar dependências fechadas antes de entrar. Não tocar em recipientes danificados ou em material derramado sem vestuário protetor apropriado. Usar equipamento e roupas apropriadas de proteção durante a limpeza. As autoridades locais devem ser avisadas se não for possível conter derrames significativos. Usar a proteção individual recomendada na Secção 8 da FDS.

6.2. Precauções a nível ambiental

Evitar a libertação para o ambiente. Informe o pessoal directivo e de supervisão adequado acerca de todas as fugas ambientais. Prevenir dispersão ou derramamento ulterior se for mais seguro assim. Evitar a eliminação em dispositivos de drenagem, em cursos de água ou no solo.

6.3. Métodos e materiais de confinamento e limpeza

Eliminar todas as fontes de ignição (não fumar, não usar foguetes, nem fazer faíscas ou chamas na área adjacente) Manter materiais combustíveis (madeira, papel, óleo, etc.) afastados do material derramado. Evitar acumulação de cargas eletrostáticas. Utilizar apenas ferramentas antichispa. Evitar que o produto entre no sistema de esgotos.

Grandes derrames: Deter o fluxo de material se tal puder ser feito sem risco. Sempre que possível, conter o material derramado. Utilizar material não combustível, como vermiculite, areia ou terra para absorver o produto e colocar num contentor para eliminação posterior. Após a recuperação do produto, enxaguar a área com água.

Pequenos derrames: Absorver com terra, areia ou outro material não combustível e transferir para contentores para eliminação posterior. Limpar com material absorvente (pano em algodão ou fibra, por exemplo). Limpar bem a superfície para remover contaminações residuais.

Nunca repor a substância derramada na embalagem original para reutilização. Coloque o material em recipientes adequados, cobertos e rotulados.

Derrames na água ou no mar:

No caso de derrames pequenos em águas fechadas (por exemplo, portos), contenha o produto com barreiras flutuantes ou outro equipamento. Recolha o produto derramando com absorventes flutuantes específicos. Se possível, grandes derrames em águas abertas devem ser contidos com barreiras flutuantes ou outros meios mecânicos. Caso isto não seja possível, controle a disseminação do derrame e recolha o produto através de escumas ou outros meios mecânicos adequados. Deve ser aconselhado o uso de dispersantes por um perito, se necessário, autorizado pelas autoridades locais. Recolha o produto recuperado e outros materiais contaminados em tanques ou recipientes adequados, para recuperação ou eliminação segura.

6.4. Remissão para outras secções

Relativamente à proteção individual, consulte a secção 8 da FDS. Para obter informações sobre a eliminação de resíduos, consultar a Secção 13 da FDS.

SECÇÃO 7: Manuseamento e armazenagem

7.1. Precauções para um manuseamento seguro

Garantir o estabelecimento de sistemas de trabalho seguros ou meios equivalentes para a gestão dos riscos. Pedir instruções específicas antes da utilização. Não manuseie o produto antes de ter lido e percebido todas as precauções de segurança. Não manusear, armazenar, nem abrir perto de chama aberta, de fontes de calor ou de ignição. Proteger o material da luz direta do sol. Não fumar durante a utilização. Exaustores de ar gerais e locais à prova de explosão. Evitar acumulação de cargas electrostáticas. Todos os equipamentos usados no manuseamento do produto devem estar ligados à terra. Usar ferramentas antichispa e equipamentos à prova de explosão. Não respirar névoas/vapores. Evitar o contacto com o os olhos, a pele e a roupa. Evitar a exposição prolongada. Se possível, deve ser manuseado em sistemas fechados. Utilizar apenas ao ar livre ou em locais bem ventilados. Usar equipamento de proteção individual adequado. Lavar as mãos cuidadosamente após manuseamento. Evitar a libertação para o ambiente. Não cortar, soldar, soldar por solda branda, perfurar, esmerilar ou expor os recipientes ao calor, chamas, faíscas ou outras fontes de ignição. Tambores vazios devem ser esvaziados completamente, fechados de forma adequada e prontamente retornados a uma usina recondicionadora, ou devem ser descartados sem demora. Respeitar as regras de boa higiene industrial.

7.2. Condições de armazenagem segura, incluindo eventuais incompatibilidades

Armazenar em local fechado à chave. Manter afastado do calor, faíscas e chama nua. Evitar a acumulação de carga eletrostática usando técnicas comuns de ligação e ligação à terra. Armazenar em lugar fresco e seco, ao abrigo da luz solar direta. Guardar em recipiente fechado. Armazenar em local bem ventilado. Guardar numa área equipada com extintores de incêndios. Armazenar afastado de materiais incompatíveis (ver Secção 10 da FDS).

7.3. Utilização(ões) final(is) específica(s)

Consultar a secção 1 ou o cenário de exposição.

SECÇÃO 8: Controlo da exposição/proteção individual

8.1. Parâmetros de controlo

Valores-limite de exposição profissional**Portugal. VLE. Norma relativa à exposição profissional a agentes químicos (NP 1796)**

Componentes	Tipo	Valor	Forma
Gasóleos, fuel (CAS 68334-30-5)	TWA	100 mg/m3	Fracção inalável e vapor.

Valores-limite biológicos Não estão anotados limites de exposição biológica para o(s) ingrediente(s).

Processos de monitorização recomendados Seguir os procedimentos de monitorização convencionais.

Níveis derivados de exposição sem efeitos (DNEL)**População em geral**

Componentes	Valor	Fator de avaliação	Notas
Fração de óleo de gás de petróleo, co-processada com hidrocarbonetos renováveis de origem vegetal e/ou animal (CAS -)			
Curta duração, Sistémica, Inalação	2600 mg/m3	7,5	Toxicidade aguda
Longa duração, Sistémica, Dérmica	2,1 mg/kg pc/dia	80	Toxicidade por dose repetida
Gasóleos, fuel (CAS 68334-30-5)			
Curta duração, Sistémica, Inalação	2572,8 mg/m3	12,5	Toxicidade aguda
Longa duração, Sistémica, Dérmica	1,25 mg/kg pc/dia	40	Toxicidade por dose repetida
Longa duração, Sistémica, Inalação	20,22 mg/m3	12,5	toxicidade para o desenvolvimento / teratogenicidade
Longo prazo, Sistémico, Oral	1,25 mg/kg pc/dia	40	Toxicidade por dose repetida

Trabalhadores

Componentes	Valor	Fator de avaliação	Notas
Fração de óleo de gás de petróleo, co-processada com hidrocarbonetos renováveis de origem vegetal e/ou animal (CAS -)			
Curta duração, Sistémica, Inalação	4300 mg/m3	7,5	Toxicidade aguda
Longa duração, Sistémica, Dérmica	4,2 mg/kg pc/dia	40	Toxicidade por dose repetida
Gasóleos, fuel (CAS 68334-30-5)			
Curta duração, Sistémica, Inalação	4288 mg/m3	7,5	Toxicidade aguda
Longa duração, Sistémica, Dérmica	2,91 mg/kg pc/dia	24	Toxicidade por dose repetida
Longa duração, Sistémica, Inalação	68,34 mg/m3	7,5	toxicidade para o desenvolvimento / teratogenicidade

Concentrações previsivelmente sem efeitos (PNEC) Não disponível.

Orientações de exposição**Norma Portuguesa relativa aos valores-limite de exposição profissional: designação relativa à pele**

Gasóleos, fuel (CAS 68334-30-5) Perigo de absorção cutânea.

Valores-limite de limiar segundo a ACGIH dos EUA designação relativa à pele

Gasóleos, fuel (CAS 68334-30-5) Perigo de absorção cutânea

8.2. Controlo da exposição

Controlos técnicos adequados Exaustores de ar gerais e locais à prova de explosão. Deve ser utilizada uma boa ventilação geral. As velocidades de ventilação devem corresponder às condições. Caso se aplique, utilizar confinamento de processos, ventilação local por exaustão ou outros controlos de manutenção para que os níveis no ar permaneçam abaixo dos limites de exposição recomendados. Caso não tenham sido estabelecidos limites de exposição, manter os níveis no ar a um nível aceitável.

Medidas de proteção individual, nomeadamente equipamentos de proteção individual

Informação geral A escolha do equipamento de proteção individual mais apropriado em cada caso depende, entre outros fatores, da natureza do trabalho a ser realizado e das condições em que será realizado. Para tal, tenha em conta as análises de risco pertinentes e consulte o responsável pela segurança e/ou os fornecedores do equipamento, se necessário, para fazer a escolha certa. Em todo o caso, o equipamento deve estar em conformidade com as normas do CEN atualmente aplicáveis. Os trabalhadores que utilizam este equipamento devem ter recebido a formação necessária sobre a sua utilização.

Proteção ocular/facial Utilizar óculos de segurança com protetores laterais (ou óculos completos). A proteção ocular deve cumprir a norma EN 166.

Proteção da pele

- Proteção das mãos Usar luvas adequadas resistentes a produtos químicos. Usar luvas adequadas testadas de acordo com a norma EN 374. Os requisitos da norma EN 388 têm de ser seguidos no caso de aplicações que envolvam riscos mecânicos com risco de abrasão ou incisão. Os requisitos descritos na norma EN 407 têm de ser levados em consideração durante a realização de tarefas que envolvam riscos térmicos. As luvas mais adequadas devem ser escolhidas após consulta junto do fornecedor, que poderá fornecer informações sobre a duração do material de que são feitas.

- Outras	Usar roupas adequadas resistentes a produtos químicos.
Proteção respiratória	Se os controlos de manutenção não mantiverem as concentrações no ar abaixo dos limites de exposição recomendados (quando aplicável) ou dentro de níveis aceitáveis (nos países em que não tiverem sido estabelecidos limites de exposição), é obrigatório o uso de um aparelho respiratório aprovado. Usar um aparelho respiratório com suprimento de ar de pressão positiva se houver qualquer risco de libertação não controlada, os níveis de exposição não forem conhecidos e em quaisquer outras circunstâncias em que o uso de aparelhos respiratórios purificadores de ar possa não proporcionar a proteção adequada. Utilizar filtro combinado de tipo A2 / P2 em conformidade com a norma EN 14387. A seleção apropriada de respirador deve ser feita por um profissional qualificado.
Perigos térmicos	Quando necessário, usar vestuário de proteção térmica adequado.
Medidas de higiene	Siga todas as exigências de vigilância médica. Não fumar durante a utilização. Observar sempre boas medidas de higiene pessoal, tais como lavar-se depois de manusear o material e antes de comer, beber ou fumar. Lavar frequentemente as roupas de trabalho e os equipamentos protectores para remoção de contaminantes.
Controlo da exposição ambiental	As emissões de ventilação ou de equipamento de processo de trabalho devem ser verificadas de modo a garantir que cumprem os requisitos da legislação de proteção ambiental. Podem ser necessários depuradores de fumos, filtros ou modificações ao equipamento de processo, de modo a reduzir as emissões a níveis aceitáveis. O produto não deve entrar em contacto com o meio-ambiente através de desaguamentos ou de esgotos. As medidas a adotar em caso de derrame acidental podem ser encontradas na secção 6 do presente SDS.

SECÇÃO 9: Propriedades físico-químicas

9.1. Informações sobre propriedades físicas e químicas de base

Estado físico	Líquido.
Forma	Líquido oleoso.
Cor	< 2 (ASTM D-1500)
Odor	Característico.
Ponto de fusão/ponto de congelação	Sem dados disponíveis (*)
Ponto de ebulição ou ponto de ebulição inicial e intervalo de ebulição	210 - 390 °C (410 - 734 °F) (ASTM D-86)
Inflamabilidade	Líquido e vapor inflamáveis.
Limites superior/inferior de inflamabilidade ou de explosividade	
Limite de explosividade – inferior (%)	1,3 %
Limite de explosividade – superior (%)	6 %
Ponto de inflamação	> 55 °C (> 131 °F) (ASTM D-93)
Temperatura de autoignição	> 250 °C (> 482 °F)
Temperatura de decomposição	Sem dados disponíveis (*)
pH	Sem dados disponíveis (*)
Viscosidade cinemática	2 - 4,5 mm²/s (ASTM D-445) (40 °C (104 °F))
Solubilidade	
Solubilidade (água)	Muito baixa.
Solubilidade (outros)	Solventes de petróleo
Coefficiente de partição (n-octanol/água) (valor logarítmico)	log Pow: 3 - 7
Pressão de vapor	0,004 atm
Densidade e/ou densidade relativa	
Densidade	0,82 - 0,845 g/cm³ (ASTM D-4052) (15 °C (59 °F))
Densidade de vapor	3,4 (Ar = 1)
Características das partículas	Não aplicável, o material é um líquido.

9.2. Outras informações

9.2.1. Informações relativas às classes de perigo físico	Não estão disponíveis mais informações relevantes.
9.2.2. Outras características de segurança	
Calor de combustão	45 MJ/kg
Tensão superficial	25 dyne/cm (25 °C (77 °F))
Outras características de segurança	Enxofre: 10 mg/kg max. (ASTM D-1552) cold filterability limit temperature: -10 °C (Inverno) 0 °C (Verão) (*) Não existem dados disponíveis a data da elaboração deste documento ou porque não é aplicável devido a natureza e perigo do produto.

SECÇÃO 10: Estabilidade e reatividade

10.1. Reatividade	O produto é estável e não reativo nas condições normais de utilização, armazenamento e transporte.
10.2. Estabilidade química	O material é estável em condições normais.
10.3. Possibilidade de reações perigosas	Nenhuma reação perigosa nas condições normais de utilização.
10.4. Condições a evitar	Evitar calor, faíscas, chamas abertas e outras fontes de ignição. Evitar temperaturas que excedam o ponto de inflamação. Contacto com materiais incompatíveis.
10.5. Materiais incompatíveis	Agentes fortemente comburentes.
10.6. Produtos de decomposição perigosos	A decomposição térmica ou a combustão podem libertar óxidos de carbono e outros gases ou vapores tóxicos. Dióxido de carbono, Monóxido de carbono, Hidrocarbonetos.

SECÇÃO 11: Informação toxicológica

Informação geral	A exposição profissional à substância ou à mistura pode causar efeitos adversos.
-------------------------	--

Informações sobre vias de exposição prováveis

Inalação	Nocivo por inalação.
Contacto com a pele	Provoca irritação cutânea.
Contacto com os olhos	O contacto directo com os olhos pode provocar irritação temporária.
Ingestão	As gotículas do produto aspiradas para os pulmões por ingestão ou vômito podem causar uma grave pneumonia química.
Sintomas	Aspiração pode causar edema pulmonar e pneumonia. O contacto directo com os olhos pode provocar irritação temporária. Irritação da pele. Pode causar vermelhidão e dor. Icterícia. A exposição prolongada pode causar efeitos crónicos.

11.1. Informações sobre as classes de perigo, tal como definidas no Regulamento (CE) n.º 1272/2008

Toxicidade aguda	Nocivo por inalação.
-------------------------	----------------------

Componentes	Espécie	Resultados dos testes
Fração de óleo de gás de petróleo, co-processada com hidrocarbonetos renováveis de origem vegetal e/ou animal (CAS -)		
<u>Agudo</u>		
Dérmico		
DL50	Coelho	> 4300 mg/kg
Inalação		
Névoa		
CL50	Rato	4100 mg/m³, 4 horas
Oral		
DL50	Rato	7600 mg/kg
Gasóleos, fuel (CAS 68334-30-5)		
<u>Agudo</u>		
Dérmico		
DL50	Coelho	4300 mg/kg
Inalação		
Névoa		
CL50	Rato	4,1 mg/l, 4 horas
Oral		
DL50	Rato	5000 mg/kg
Corrosão/irritação cutânea	Provoca irritação cutânea.	
Lesões/irritações oculares graves	O contacto directo com os olhos pode provocar irritação temporária.	
Sensibilização respiratória	Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos.	

Sensibilização cutânea	Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos.
Mutagenicidade em células germinativas	Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos.
Carcinogenicidade	Suspeito de provocar cancro.
Toxicidade reprodutiva	Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos.
Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição única	Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos.
Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição repetida	Pode afetar os órgãos (medula óssea, fígado, timo) após exposição prolongada ou repetida.
Perigo de aspiração	Pode ser mortal por ingestão e penetração nas vias respiratórias.
Informações sobre misturas versus informações sobre substâncias	Não existe informação disponível.
11.2. Informações sobre outros perigos	
Propriedades desreguladoras do sistema endócrino	Esta mistura não contém quaisquer substâncias que apresentem propriedades desreguladoras do sistema endócrino no que diz respeito à saúde humana, avaliadas de acordo com os critérios enunciados nos Regulamentos (CE) n.º 1907/2006, (UE) n.º 2017/2100 e (UE) 2018/605, numa concentração igual ou superior a 0,1% em massa.
Outras informações	O contacto prolongado ou repetido com óleo usado pode provocar doenças graves da pele. 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. Salvo indicação em contrário, os efeitos na saúde deste produto são avaliados com base nos métodos de cálculo aplicáveis para classificação.

SECÇÃO 12: Informação ecológica

12.1. Toxicidade Tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.

Componentes	Espécie		Resultados dos testes
Fração de óleo de gás de petróleo, co-processada com hidrocarbonetos renováveis de origem vegetal e/ou animal (CAS -)			
Aquático			
Agudo			
Crustáceos	EL50	Daphnia magna	210 mg/l, 48 horas
Peixe	LL50	Truta arco-íris	65 mg/l, 96 horas
Crônico			
Crustáceos	NOEL	Daphnia magna	0,54 mg/l Estimado
Peixe	NOEL	Peixe de água doce	0,19 mg/l
Gasóleos, fuel (CAS 68334-30-5)			
Aquático			
Agudo			
Algas	ErL50	Pseudokirchneriella subcapitata	22 mg/l, 72 horas
Crustáceos	EL50	Daphnia magna	68 mg/l, 48 horas
Peixe	LL50	Oncorhynchus mykiss	21 mg/l, 96 horas
Crônico			
Crustáceos	NOEL	Daphnia magna	0,2 mg/l, 21 Dias
Peixe	NOEL	Oncorhynchus mykiss	0,083 mg/l, 14 Dias
12.2. Persistência e degradabilidade	Não há dados quanto à degradabilidade do produto.		
12.3. Potencial de bioacumulação	Não existem dados.		
Coeficiente de partição n-octanol/água (log Kow)			
Gasóleos, fuel (CAS 68334-30-5)	1,99 - 18		
Fator de bioconcentração (BCF)	Não disponível.		
12.4. Mobilidade no solo	O produto é insolúvel na água.		
12.5. Resultados da avaliação PBT e mPmB	Esta mistura não contém substâncias avaliadas como sendo MPMB/PBT de acordo com o Regulamento (CE) N.º 1907/2006, Anexo XIII.		

12.6. Propriedades desreguladoras do sistema endócrino	Esta mistura não contém quaisquer substâncias que apresentem propriedades desreguladoras do sistema endócrino no que diz respeito ao ambiente, avaliadas de acordo com os critérios enunciados nos Regulamentos (CE) n.º 1907/2006, (UE) n.º 2017/2100 e (UE) 2018/605, numa concentração igual ou superior a 0,1% em massa.
---	--

12.7. Outros efeitos adversos	Nenhum conhecido.
--------------------------------------	-------------------

SECÇÃO 13: Considerações relativas à eliminação

13.1. Métodos de tratamento de resíduos

Resíduos	Eliminar de acordo com a regulamentação local. Os recipientes vazios ou os revestimentos podem conservar alguns resíduos do produto. Este material e o respetivo recipiente devem ser eliminados de forma segura (consultar: Instruções de eliminação).
Embalagens contaminadas	Visto que os recipientes vazios podem reter resíduos do produto, seguir os avisos constantes no rótulo mesmo após o recipiente estar vazio. Os recipientes vazios devem ser levados para um local aprovado para a manipulação de resíduos para reciclagem ou destruição.
Código da UE em matéria de resíduos	O código do resíduo deve ser atribuído discutindo com o utilizador, o produtor e a companhia que se ocupa da destruição dos resíduos.
Métodos de eliminação/informação	Recolher para reciclar ou eliminar em recipientes vedados em local de eliminação de resíduos autorizado. Impedir este material de escorrer para os sistemas de abastecimento/saneamento de águas. Não contaminar fontes, poços ou cursos de água com o produto ou recipientes usados. Eliminar o conteúdo/recipiente de acordo com os regulamentos locais/regionais/nacionais/internacionais.
Precauções especiais	Eliminar de acordo com as normas aplicáveis.

SECÇÃO 14: Informações relativas ao transporte

ADR

14.1. Número ONU	UN1202
14.2. Designação oficial de transporte da ONU	CARBURANTE DIESEL ou GASÓLEO ou ÓLEO DE AQUECIMENTO, LEVE
14.3. Classes de perigo para efeitos de transporte	
Classe	3
Risco subsidiário	-
Label(s)	3
Nº do perigo (ADR)	30
Código de restrição em túneis	D/E
14.4. Grupo de embalagem	III
14.5. Perigos para o ambiente	Sim.
14.6. Precauções especiais para o utilizador	Ler as instruções de segurança, a FDS e os procedimentos de emergência antes do manuseamento.

RID

14.1. Número ONU	UN1202
14.2. Designação oficial de transporte da ONU	CARBURANTE DIESEL ou GASÓLEO ou ÓLEO DE AQUECIMENTO, LEVE
14.3. Classes de perigo para efeitos de transporte	
Classe	3
Risco subsidiário	-
Label(s)	3
14.4. Grupo de embalagem	III
14.5. Perigos para o ambiente	Sim.
14.6. Precauções especiais para o utilizador	Ler as instruções de segurança, a FDS e os procedimentos de emergência antes do manuseamento.

ADN

14.1. Número ONU	UN1202
14.2. Designação oficial de transporte da ONU	CARBURANTE DIESEL ou GASÓLEO ou ÓLEO DE AQUECIMENTO, LEVE
14.3. Classes de perigo para efeitos de transporte	
Classe	3
Risco subsidiário	-
Label(s)	3
14.4. Grupo de embalagem	III
14.5. Perigos para o ambiente	Sim.
14.6. Precauções especiais para o utilizador	Ler as instruções de segurança, a FDS e os procedimentos de emergência antes do manuseamento.

IATA

14.1. UN number	UN1202
14.2. UN proper shipping name	Gas oil
14.3. Transport hazard class(es)	
Class	3
Subsidiary risk	-
14.4. Packing group	III
14.5. Environmental hazards	Yes.
ERG Code	3L
14.6. Special precautions for user	Read safety instructions, SDS and emergency procedures before handling.

IMDG

14.1. UN number	UN1202
14.2. UN proper shipping name	GAS OIL or DIESEL FUEL or HEATING OIL, LIGHT
14.3. Transport hazard class(es)	
Class	3
Subsidiary risk	-
14.4. Packing group	III
14.5. Environmental hazards	
Marine pollutant	Yes.
EmS	F-E, S-E
14.6. Special precautions for user	Read safety instructions, SDS and emergency procedures before handling.

14.7. Transporte marítimo a granel em conformidade com os instrumentos da OMI Considera-se que este produto é abrangido pelo Anexo I da Convenção MARPOL 1973/1978 e está sujeito aos requisitos desse Anexo se for transportado a granel.

SECÇÃO 15: Informação sobre regulamentação

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

Regulamentos da UE

Regulamento (CE) N.º 1005/2009 relativo às substâncias que empobrecem a camada de ozono, Anexos I e II, conforme alterado

Não consta das listagens.

Regulamento (CE) N.º 2019/1021 relativo a poluentes orgânicos persistentes (reformulado), alterado

Não consta das listagens.

Regulamento (UE) N.º 649/2012 relativo à exportação e importação de produtos químicos perigosos, Anexo I, Parte 1, conforme alterado

Não consta das listagens.

Regulamento (UE) N.º 649/2012 relativo à exportação e importação de produtos químicos perigosos, Anexo I, Parte 2, conforme alterado

Não consta das listagens.

Regulamento (UE) N.º 649/2012 relativo à exportação e importação de produtos químicos perigosos, Anexo I, Parte 3, conforme alterado

Não consta das listagens.

Regulamento (UE) N.º 649/2012 relativo à exportação e importação de produtos químicos perigosos, Anexo V, conforme alterado

Não consta das listagens.

Regulamento (CE) n.º 166/2006 Anexo II Registo das Emissões e Transferências de Poluentes, na última redação que lhe foi dada

Não consta das listagens.

Regulamento (CE) n.º 1907/2006, REACH n.º 10 do Artigo 59.º Lista de substâncias candidatas tal como publicada pela ECHA.

Não consta das listagens.

Autorizações

Regulamento (CE) n.º 1907/2006 REACH Anexo XIV Substância sujeita a autorização, na sua última redação

Não consta das listagens.

Restrições à utilização

Regulamento (CE) n.º 1907/2006, REACH Anexo XVII Substâncias sujeitas a restrição aplicável à colocação no mercado e à utilização, na redacção em vigor

Não consta das listagens.

Diretiva 2004/37/CE: relativa à proteção dos trabalhadores contra riscos ligados à exposição a agentes cancerígenos ou mutagénicos durante o trabalho, conforme alterada

Não consta das listagens.

Outros regulamentos da UE

Diretiva 2012/18/UE relativa ao controlo dos perigos associados a acidentes graves que envolvem substâncias perigosas, conforme alterada

Não consta das listagens.

Outros regulamentos

O produto está classificado e rotulado de acordo com o Regulamento (CE) N.º 1272/2008 (Regulamento CLP), conforme alterado.

Esta ficha de dados de segurança está de acordo com os requisitos do Regulamento (CE) n.º 1907/2006, na última redação que lhe foi dada.

Diretiva 2012/18/UE relativa ao controlo dos perigos associados a acidentes graves que envolvem substâncias perigosas: Parte 2 (Substâncias perigosas designadas) - 34. Produtos petrolíferos e combustíveis alternativos.

Decreto-Lei n.º 220/2012, de 10 de outubro, que assegura a execução na ordem jurídica interna das obrigações decorrentes do Regulamento (CE) n.º 1272/2008, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de dezembro, relativo à classificação, rotulagem e embalagem de substâncias e misturas, que altera e revoga as Diretivas n.os 67/548/CEE e 1999/45/CE e altera o Regulamento (CE) n.º 1907/2006.

Decreto-Lei n.º 155/2013, de 5 de novembro, procede à segunda alteração ao Decreto-Lei n.º 82/2003, de 23 de abril, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 63/2008, de 2 de abril, que aprova o Regulamento para a Classificação, Embalagem, Rotulagem e Fichas de Dados de Segurança de Preparações Perigosas.

Decreto-Lei n.º 98/2010, estabelece o regime a que obedecem a classificação, embalagem e rotulagem das substâncias perigosas para a saúde humana ou para o ambiente, com vista à sua colocação no mercado.

Decreto-Lei n.º 152-C/2017, de 11 de dezembro, que estabelece a terceira alteração ao Decreto-Lei n.º 89/2008, de 30 de maio, alterado pelos Decretos-Leis n.ºs 142/2010, de 31 de dezembro, e 214-E/2015, de 30 de Setembro, relativo às especificações técnicas dos combustíveis.

Decreto-Lei n.º 293/2009, de 13 de Outubro, que assegura a execução, na ordem jurídica nacional, das obrigações decorrentes do Regulamento (CE) n.º 1907/2006, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 18 de Dezembro, relativo ao registo, avaliação, autorização e restrição dos produtos químicos (REACH) e que procede à criação da Agência Europeia dos Produtos Químicos.

Decreto-Lei n.º 41-A/2010 de 29 de Abril alterado pelo D.L. n.º 206-A/2012 de 31 de Agosto, pelo D.L. n.º 19-A/2014 de 7 de Fevereiro e pelo D.L. n.º 246-A/2015 de 21 de Outubro que regulamenta o transporte rodoviário e ferroviário de mercadorias perigosas.

Decreto-Lei n.º 24/2012 de 6 de Fevereiro. Consolida as prescrições mínimas em matéria de protecção dos trabalhadores contra os riscos para a segurança e a saúde devido à exposição a agentes químicos no trabalho e transpõe a Directiva n.º 2009/161/UE, da Comissão, de 17 de Dezembro de 2009.

Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de Junho - Procede à terceira alteração ao Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de Setembro, transpõe a Directiva n.º 2008/98/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de Novembro, relativa aos resíduos, e procede à alteração de diversos regimes jurídicos na área dos resíduos alterado pelo Decreto-Lei n.º 67/2014, de 7 de maio, pelo Decreto-Lei n.º 165/2014, de 5 de novembro e pelo Decreto-Lei n.º 17372015, de 25 de agosto. Portaria n.º 209/2004 – Lista Europeia de Resíduos.

Decreto-Lei n.º 147/2008, estabelece o regime jurídico da responsabilidade por danos ambientais (Directiva n.º 2004/35/CE).

Decreto-Lei 218/2015, que estabelece as normas de qualidade ambiental no domínio da política da água (Directiva n.º 2013/39/UE): Definida uma norma de qualidade ambiental para hidrocarbonetos totais (pode ser consultada na seção 8.2 do presente SDS).

Decreto-Lei n.º 121/2001 (Regulamento (UE) N.º 528/2012, relativo à disponibilização no mercado e à utilização de produtos biocidas): Não é aplicável

De acordo com a Directiva 92/85/CEE, conforme alterada, as mulheres grávidas não devem trabalhar com o produto se houver o mínimo risco de exposição.

Não é permitido a jovens com menos de 18 anos trabalhar com este produto, de acordo com a Directiva 94/33/CE relativa à protecção dos jovens no trabalho, na última redação que lhe foi dada.

Cumprir a regulamentação nacional para manuseamento de produtos químicos, de acordo com a Directiva 98/24/CE, última versão.

Foi efectuada a Avaliação da Segurança Química.

15.2. Avaliação da segurança química

SECÇÃO 16: Outras informações

Lista das abreviaturas

ADN: Acordo Europeu relativo ao Transporte Internacional de Mercadorias Perigosas por Via Navegável Interior.

ADR: Acordo Europeu relativo ao Transporte Internacional de Mercadorias Perigosas por Estrada

CAS: Chemical Abstracts Service (Serviço de Resumos de Química).

CEN: Comité Europeu de Normalização.

EL50: nível eficaz, 50%.

Erl50: Carregamento efetivo na taxa de crescimento, 50%.

IATA: Associação Internacional de Transporte Aéreo.

IMDG: Transporte Marítimo Internacional de Mercadorias Perigosas.

OMI: Organização Marítima Internacional.
CL50: Concentração letal, 50%.
DL50: Dose letal, 50%.
LL50: nível letal, 50%.
NOEL: Nível sem efeitos observáveis.
PBT: Persistent, bioaccumulative and toxic (Persistente, bioacumulável e tóxico).
RID: Regulamento Relativo ao Transporte Internacional de Mercadorias Perigosas por Caminho-De-Ferro.
TWA: Média ponderada no tempo.
mPmB: Muito persistente e muito bioacumulável.

Referências

Relatório de segurança química.
ECHA CHEM
HSDB® - Hazardous Substances Data Bank (Banco de dados de substâncias perigosas)

Informação acerca do método de avaliação conducente à classificação da mistura

A classificação quanto aos perigos para a saúde e para o ambiente foi obtida por uma combinação de métodos de cálculo e dados de testes, quando disponíveis.

Texto por extenso de quaisquer advertências que tenham sido mencionadas de forma abreviada nas secções 2 a 15

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 em contacto com a pele.
H351 Suspeito de provocar cancro.
H373 Pode afetar os órgãos após exposição prolongada ou repetida em contacto com a pele.
H373 Pode afetar os órgãos após exposição prolongada ou repetida.
H411 Tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.

Informação sobre formação

Seguir as instruções da formação ao manusear este material.

Outras informações

A presente ficha de dados de segurança foi recompilada na íntegra e o número da versão reposto para 1.0. Substitui todas as fichas de dados de segurança anteriores emitidas para este produto.

Declaração de exoneração de responsabilidade

Esta ficha de dados de segurança do material (ou SDS na sigla em inglês) refere-se exclusivamente à substância/produto especificado na secção 1 do presente documento.

As informações constantes nesta SDS foram obtidas de acordo com os dados disponíveis baseados em informações técnicas consideradas fiáveis no momento da respetiva elaboração, e em conformidade com os requisitos legais em vigor referentes à classificação, à embalagem e à rotulagem de substâncias perigosas, não implicando a concessão de qualquer garantia expressa ou implícita ou qualquer garantia sobre a exatidão das informações nela constantes nem relativamente à sua adequação a uma determinada finalidade ou especificação.

O comprador, na qualidade de destinatário da substância/produto especificado na secção 1 do presente documento ao qual se refere esta ficha de dados de segurança do material (SDS), é responsável pela avaliação das informações constantes na SDS e por verificar se estas estão corretas e são apropriadas à utilização prevista da substância/produto especificado na secção 1 do presente documento.

O comprador, na qualidade de destinatário da substância/produto especificado na secção 1 do presente documento referido nesta ficha de dados de segurança do material (SDS), também é responsável pela gestão adequada dos riscos no seu local de trabalho. Subsequentemente, o comprador tem a obrigação, relativamente aos seus trabalhadores e representantes, bem como a qualquer outra pessoa que manuseie, utilize ou esteja exposta à substância/produto especificado na secção 1 do presente documento no seu local de trabalho, de (i) facilitar o acesso às informações relevantes desta ficha de dados de segurança do material (SDS), transmitindo, para este efeito, as indicações pertinentes constantes na SDS, especialmente as que se referem aos riscos associados à substância/produto especificado na secção 1 do presente documento para a segurança e saúde das pessoas e do ambiente. Bem como (ii) garantir que tais pessoas têm formação adequada na utilização ou exposição à substância/produto especificado na secção 1 do presente documento, de acordo com as orientações constantes na SDS.

Por conseguinte, não se aceita qualquer responsabilidade por danos causados ao destinatário da SDS decorrentes da utilização das informações ou da utilização da substância/produto especificado na secção 1 do presente documento.

Anexo à ficha alargada de dados de segurança (FaDS)

Índice

1. ES Produção da substância	15
2. ES Formulação e (re)embalagem de substâncias e misturas	19
3. ES Fabrico de produtos químicos a granel em grande escala (incluindo produtos petrolíferos) (SU8) Fabrico de produtos químicos finos (SU9) Utilização como substância intermédia	23
4. ES Utilização na perfuração em campos petrolíferos e de gás e operações de produção; Industrial	26
5. ES Utilização como combustível; Industrial	30
6. ES Utilização em fluidos funcionais; Industrial	33
7. ES Utilização como combustível; Profissional	37
8. ES Utilização como combustível; consumidor	40

1. ES 1: Produção da substância

1.1. Secção de título

Nome do CE: Produção da substância

Ambiente

1:	Fabrico da substância	ERC1
Trabalhador		
2:	Características do produto; Medidas gerais (substâncias irritantes para a pele); Phrase Not Found; Medidas gerais para todas as atividades	PROC1 PROC2 PROC3 PROC4 PROC8a PROC8b PROC9 PROC15 PROC28
3:	Exposições gerais; Sistemas fechados	PROC1
4:	Exposições gerais; Sistemas fechados	PROC2
5:	Exposições gerais; Sistemas fechados	PROC3
6:	Exposições gerais; Sistemas abertos	PROC4
7:	Amostragem no processo	PROC9
8:	Atividades laboratoriais	PROC15
9:	Transferências a granel; Sistemas fechados	PROC8b
10:	Transferências a granel; Sistemas abertos	PROC8b
11:	Limpeza e manutenção de equipamento	PROC8a PROC28
12:	Armazenamento; armazenagem	PROC1 PROC2

1.2. Condições de utilização que afetam a exposição

1.2.1. Controlo da exposição ambiental: Fabrico da substância (ERC1)

Características do produto (artigo)

A substância é uma substância UVCB complexa.

Predominantemente hidrofóbico(a)

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Fração da tonelagem na UE utilizada na região: 10 %

Tonelagem de utilização regional 26000000 toneladas/ano

Fracção da tonagem regional utilizada localmente 75 %

Tonelagem anual do local 19000000 toneladas/ano

Tonelagem diária máxima no local 64000000 kg/dia

Dias de emissão: 300 dias por ano

Libertação contínua

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Medidas de controlo para evitar a exposição : O risco proveniente da exposição ambiental é provocado pelo ser humano através de exposição indireta (principalmente ingestão). Evitar fugas do produto não diluído para as águas residuais nas instalações ou proceder à recuperação do produto das mesmas. Em caso de descarga para uma estação de tratamento de águas domésticas, não é necessário o tratamento de águas residuais no local. Devido a práticas diferenciadas nos diversos locais de utilização, são adotadas estimativas cautelares sobre processos de libertação.

Condições e medidas relacionadas com a estação de tratamento de águas residuais

Estação de tratamento de águas residuais Resíduos - eficiência mínima de 94,6 %

Não aplicar lamas industriais em solos naturais.

As lamas residuais devem ser incineradas, confinadas ou recuperadas.

Efluente de ETAR: 10000 m³/dia

Tonelagem máxima permitida no local (MSafe): 68000000 kg/dia

Condições e medidas relacionadas com o tratamento de resíduos (incluindo resíduos do artigo)

Limitar as emissões para o ar a uma eficiência de retenção típica de Resíduos - eficiência mínima de 90 %

Tratar localmente águas residuais (antes de receber descargas de água) para proporcionar uma eficiência de remoção exigida de Resíduos - eficiência mínima de 94,3 %

Em caso de descarga para uma estação de tratamento de águas domésticas, é necessário o tratamento no local com uma eficiência de Resíduos - eficiência mínima de 0 %

Durante a manufatura não se formam resíduos da substância.

Outras condições que afetem a exposição ambiental

Fator de diluição de água do mar local: 100

Fator de diluição de água doce local: 10

. Fracção de libertação para o ar proveniente do processo (libertação inicial de RMM) 0,0099 %

. Fracção de libertação para as águas residuais proveniente do processo (libertação inicial de RMM) 0 %

. Fracção de libertação para o solo proveniente do processo (libertação inicial de RMM) 0,0001 %

1.2.2. Controlo da exposição dos trabalhadores: Características do produto; Medidas gerais (substâncias irritantes para a pele); Phrase Not Found; Medidas gerais para todas as atividades (PROC1 PROC2 PROC3 PROC4 PROC8a PROC8b PROC9 PROC15 PROC28)

Características do produto (artigo)

Líquido, pressão de vapor < 0,5 kPa a Pressão e Temperatura Normais

Cobre concentrações até 100 %

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Duração: Cobre exposições diárias até 8 horas

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Medidas gerais (substâncias irritantes para a pele): Garantir que o contacto direto com a pele é evitado. Identificar áreas potenciais de contacto indireto com a pele. Utilizar luvas adequadas testadas segundo a norma EN374. Limpar imediatamente os derrames. Lavar imediatamente qualquer contaminação da pele. Para mais especificações, consulte a secção 8 da FDS.

Medidas gerais para todas as atividades: Minimizar a exposição utilizando medidas como sistemas fechados, instalações próprias e sistemas de ventilação local/geral com exaustores. Drenar e irrigar o sistema antes do período inicial de utilização ou da manutenção do equipamento. Certifique-se de que os colaboradores estão informados e formados relativamente à natureza da exposição e ações básicas para minimizar a exposição. Utilizar fatos integrais adequados para evitar a exposição da pele. Utilizar luvas adequadas testadas segundo a norma EN374. Usar proteção respiratória quando a sua utilização for identificada em determinados cenários individuais. Limpar imediatamente os derrames e eliminar os resíduos com segurança. Garantir que as medidas de controlo são regularmente inspecionadas e mantidas. Ter em consideração a necessidade de vigilância sanitária baseada nos riscos.

Phrase Not Found: Em caso de ingestão, obter assistência médica imediata. Em caso de ingestão, obter assistência médica imediata.

Pressupõe-se a implementação de um padrão básico adequado de higiene no trabalho

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Abrange a utilização à temperatura ambiente.

1.2.3. Controlo da exposição dos trabalhadores: Exposições gerais; Sistemas fechados (PROC1)

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Manusear a substância em sistema fechado.

Efetuar a amostragem através de um circuito fechado ou outro sistema para evitar a exposição.

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Pressupõe temperaturas de processo até 800°C

1.2.4. Controlo da exposição dos trabalhadores: Exposições gerais; Sistemas fechados (PROC2)

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Garantir que a operação é realizada no exterior.

Manusear a substância em sistema fechado.

Efetuar a amostragem através de um circuito fechado ou outro sistema para evitar a exposição.

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Pressupõe temperaturas de processo até 800°C

1.2.5. Controlo da exposição dos trabalhadores: Exposições gerais; Sistemas fechados (PROC3)

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Proporcionar ventilação com extração nos pontos onde ocorrem emissões.

Manusear a substância em sistema fechado.

Efetuar a amostragem através de um circuito fechado ou outro sistema para evitar a exposição.

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Pressupõe temperaturas de processo até 800°C

1.2.6. Controlo da exposição dos trabalhadores: Exposições gerais; Sistemas abertos (PROC4)

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Utilizar luvas adequadas testadas segundo a norma EN374. Se é esperado que a contaminação da pele se estenda a outras partes do corpo, então estas partes do corpo devem também ser protegidas com vestuário impermeável de modo equivalente ao descrito para as mãos.

1.2.7. Controlo da exposição dos trabalhadores: Amostragem no processo (PROC9)

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Utilizar luvas adequadas testadas segundo a norma EN374. Se é esperado que a contaminação da pele se estenda a outras partes do corpo, então estas partes do corpo devem também ser protegidas com vestuário impermeável de modo equivalente ao descrito para as mãos.

1.2.8. Controlo da exposição dos trabalhadores: Atividades laboratoriais (PROC15)

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Não foram identificadas outras medidas específicas.

Recomendações adicionais de boas práticas. As obrigações nos termos do n.º 4 do artigo 37.º do REACH não se aplicam

Fechar o contentor com a tampa imediatamente após o uso.

1.2.9. Controlo da exposição dos trabalhadores: Transferências a granel; Sistemas fechados (PROC8b)

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Manusear a substância em sistema fechado.

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Usar luvas resistentes a produtos químicos (testadas segundo a norma EN374) em combinação com formação «básica» dos funcionários. Se é esperado que a contaminação da pele se estenda a outras partes do corpo, então estas partes do corpo devem também ser protegidas com vestuário impermeável de modo equivalente ao descrito para as mãos.

1.2.10. Controlo da exposição dos trabalhadores: Transferências a granel; Sistemas abertos (PROC8b)

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Usar luvas resistentes a produtos químicos (testadas segundo a norma EN374) em combinação com formação «básica» dos funcionários. Se é esperado que a contaminação da pele se estenda a outras partes do corpo, então estas partes do corpo devem também ser protegidas com vestuário impermeável de modo equivalente ao descrito para as mãos.

Recomendações adicionais de boas práticas. As obrigações nos termos do n.º 4 do artigo 37.º do REACH não se aplicam

Garantir que não ocorrem salpicos durante a transferência.

1.2.11. Controlo da exposição dos trabalhadores: Limpeza e manutenção de equipamento (PROC8a PROC28)

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Drenar e irrigar o sistema antes do período inicial de utilização ou da manutenção do equipamento.

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Usar luvas resistentes a produtos químicos (testadas segundo a norma EN374) em combinação com formação «básica» dos funcionários. Se é esperado que a contaminação da pele se estenda a outras partes do corpo, então estas partes do corpo devem também ser protegidas com vestuário impermeável de modo equivalente ao descrito para as mãos.

Recomendações adicionais de boas práticas. As obrigações nos termos do n.º 4 do artigo 37.º do REACH não se aplicam

Utilizar fatos integrais adequados para evitar a exposição da pele.

Limpar imediatamente os derrames.

1.2.12. Controlo da exposição dos trabalhadores: Armazenamento; armazenagem (PROC1 PROC2)

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Armazenar a substância em sistema fechado.

1.3. Estimativa de exposição e referência à sua fonte

1.3.1. Libertação e exposição ambiental: Fabrico da substância (ERC1)

O Método de Bloco de Hidrocarboneto (HBM) foi usado para calcular a exposição ambiental com o modelo Petrisk.

1.3.2. Exposição dos trabalhadores: Características do produto; Medidas gerais (substâncias irritantes para a pele); Phrase Not Found; Medidas gerais para todas as atividades (PROC1 PROC2 PROC3 PROC4 PROC8a PROC8b PROC9 PROC15 PROC28)

Para a avaliação da exposição no local de trabalho foi usada a ferramenta ECETOC TRA, a menos que indicado de forma diferente.

1.4. Guia de orientação para o utilizador a jusante caso trabalhe dentro dos limites definidos pelo CE

Ambiente

A eficiência de remoção exigida para a atmosfera pode ser atingida utilizando tecnologias no local, isoladamente ou em combinação.

A eficiência de remoção exigida para as águas residuais pode ser atingida utilizando tecnologias no local ou fora do local, isoladamente ou em combinação.

Os guias baseiam-se nas condições de operação consideradas, que não têm de ser aplicáveis a todas as instalações; assim, pode ser necessária uma escala para definir medidas de gestão de risco específicas para a instalação.

Para outros detalhes sobre a escala e as tecnologias de controlo veja-se o SpERC-Factsheet (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>).

Saúde

Os dados disponíveis acerca dos perigos não permitem a derivação de um DNEL para os efeitos de aspiração.

Os dados disponíveis acerca dos perigos não confirmam a necessidade de estabelecimento de um DNEL para outros efeitos na saúde.

Os dados disponíveis acerca dos perigos não permitem a derivação de um DNEL para os efeitos irritantes dérmicos.

Quando são adotadas outras medidas de gestão de riscos/condições operacionais, os utilizadores devem assegurar-se de que os riscos são geridos e mantidos a níveis pelo menos equivalentes.

Não é de esperar que as exposições previstas excedam o DN(M)EL quando as medidas de gestão de riscos/condições operacionais indicadas na secção 2 são implementadas.

As medidas de gestão de riscos baseiam-se na caracterização qualitativa de riscos.

2. ES 2: Formulação e (re)embalagem de substâncias e misturas

2.1. Secção de título

Nome do CE: Formulação e (re)embalagem de substâncias e misturas

Ambiente

1:	Formulação numa mistura	ERC2
----	-------------------------	------

Trabalhador

2:	Características do produto; Medidas gerais para todas as atividades; Medidas gerais (substâncias irritantes para a pele); Phrase Not Found	PROC1 PROC2 PROC3 PROC4 PROC8a PROC8b PROC9 PROC14 PROC15 PROC28
3:	Exposições gerais; Sistemas fechados	PROC1 PROC2 PROC3
4:	Exposições gerais; Sistemas abertos	PROC4
5:	Processos de batch a temperaturas elevadas; Utilização em sistemas confinados	PROC3
6:	Amostragem no processo	PROC9
7:	Atividades laboratoriais	PROC15
8:	Transferências a granel; Instalações destinadas a esse fim	PROC8b
9:	Operações de mistura; Sistemas abertos	PROC5
10:	Manual; Transferência/vazamento de contentores; Instalações não destinadas a esse fim	PROC8a
11:	Transferências de bidões/lotas; Instalações destinadas a esse fim	PROC8b
12:	Aglomeração a frio, compressão, extrusão ou peletização	PROC14
13:	Enchimento de barris e pequenas embalagens	PROC9
14:	Limpeza e manutenção de equipamento	PROC8a PROC28
15:	Armazenamento; armazenagem	PROC1 PROC2

2.2. Condições de utilização que afetam a exposição

2.2.1. Controlo da exposição ambiental: Formulação numa mistura (ERC2)

Características do produto (artigo)

A substância é uma substância UVCB complexa.

Predominantemente hidrofóbico(a)

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Fração da tonelagem na UE utilizada na região: 10 %

Tonelagem de utilização regional 30000000 toneladas/ano

Fracção da tonagem regional utilizada localmente 0,1 %

Tonelagem anual do local 30000 toneladas/ano

Tonelagem diária máxima no local 100000 kg/dia

Dias de emissão: 300 dias por ano

Libertação contínua

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Medidas de controlo para evitar a exposição : O risco proveniente da exposição ambiental é provocado pelo ser humano através de exposição indireta (principalmente ingestão). Evitar fugas do produto não diluído para as águas residuais nas instalações ou proceder à recuperação do produto das mesmas. Em caso de descarga para uma estação de tratamento de águas domésticas, não é necessário o tratamento de águas residuais no local. Devido a práticas diferenciadas nos diversos locais de utilização, são adotadas estimativas cautelares sobre processos de libertação.

Condições e medidas relacionadas com a estação de tratamento de águas residuais

Estação de tratamento de águas residuais Resíduos - eficiência mínima de 94,6 %

Não aplicar lamas industriais em solos naturais.

As lamas residuais devem ser incineradas, confinadas ou recuperadas.

Efluente de ETAR: 2000 m³/dia

Tonelagem máxima permitida no local (MSafe): 110000 kg/dia

Condições e medidas relacionadas com o tratamento de resíduos (incluindo resíduos do artigo)

Limitar as emissões para o ar a uma eficiência de retenção típica de Resíduos - eficiência mínima de 0 %

Tratar localmente águas residuais (antes de receber descargas de água) para proporcionar uma eficiência de remoção exigida de Resíduos - eficiência mínima de 94,1 %

Em caso de descarga para uma estação de tratamento de águas domésticas, é necessário o tratamento no local com uma eficiência de Resíduos - eficiência mínima de 0 %

A recuperação e a reciclagem externas dos resíduos devem estar em conformidade com os regulamentos locais e/ou nacionais aplicáveis. O tratamento e a eliminação externos dos resíduos devem estar em conformidade com os regulamentos locais e/ou nacionais aplicáveis.

Outras condições que afetem a exposição ambiental

Fator de diluição de água do mar local: 100

Fator de diluição de água doce local: 10

. Fracção de libertação para o ar proveniente do processo (após RMM típica no local, de acordo com os requisitos da directiva europeia de emissão de solventes) 0,01 %

. Fracção de libertação para as águas residuais proveniente do processo (libertação inicial de RMM) 0,00005 %

. Fracção de libertação para o solo proveniente do processo (libertação inicial de RMM) 0,0001 %

2.2.2. Controlo da exposição dos trabalhadores: Características do produto; Medidas gerais para todas as atividades; Medidas gerais (substâncias irritantes para a pele); Phrase Not Found (PROC1 PROC2 PROC3 PROC4 PROC8a PROC8b PROC9 PROC14 PROC15 PROC28)

Características do produto (artigo)

Líquido, pressão de vapor < 0,5 kPa a Pressão e Temperatura Normais

Cobre concentrações até 100 %

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Duração: Cobre exposições diárias até 8 horas

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Medidas gerais (substâncias irritantes para a pele): Garantir que o contacto direto com a pele é evitado. Identificar áreas potenciais de contacto indireto com a pele. Utilizar luvas adequadas testadas segundo a norma EN374. Limpar imediatamente os derrames. Lavar imediatamente qualquer contaminação da pele. Para mais especificações, consulte a secção 8 da FDS.

Medidas gerais para todas as atividades: Minimizar a exposição utilizando medidas como sistemas fechados, instalações próprias e sistemas de ventilação local/geral com exaustores. Drenar e irrigar o sistema antes do período inicial de utilização ou da manutenção do equipamento. Certifique-se de que os colaboradores estão informados e formados relativamente à natureza da exposição e ações básicas para minimizar a exposição. Utilizar fatos integrais adequados para evitar a exposição da pele. Utilizar luvas adequadas testadas segundo a norma EN374. Usar proteção respiratória quando a sua utilização for identificada em determinados cenários individuais. Limpar imediatamente os derrames e eliminar os resíduos com segurança. Garantir que as medidas de controlo são regularmente inspecionadas e mantidas. Ter em consideração a necessidade de vigilância sanitária baseada nos riscos.

Phrase Not Found: Em caso de ingestão, obter assistência médica imediata. Em caso de ingestão, obter assistência médica imediata.

Pressupõe-se a implementação de um padrão básico adequado de higiene no trabalho

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Abrange a utilização à temperatura ambiente.

2.2.3. Controlo da exposição dos trabalhadores: Exposições gerais; Sistemas fechados (PROC1 PROC2 PROC3)

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Manusear a substância em sistema fechado.

Efetuar a amostragem através de um circuito fechado ou outro sistema para evitar a exposição.

2.2.4. Controlo da exposição dos trabalhadores: Exposições gerais; Sistemas abertos (PROC4)

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Utilizar luvas adequadas testadas segundo a norma EN374. Se é esperado que a contaminação da pele se estenda a outras partes do corpo, então estas partes do corpo devem também ser protegidas com vestuário impermeável de modo equivalente ao descrito para as mãos.

2.2.5. Controlo da exposição dos trabalhadores: Processos de batch a temperaturas elevadas; Utilização em sistemas confinados (PROC3)

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Proporcionar ventilação com extração nos pontos onde ocorrem emissões.

Manusear a substância em sistema fechado.

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Pressupõe temperaturas de processo até 60°C

2.2.6. Controlo da exposição dos trabalhadores: Amostragem no processo (PROC9)

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Utilizar luvas adequadas testadas segundo a norma EN374. Se é esperado que a contaminação da pele se estenda a outras partes do corpo, então estas partes do corpo devem também ser protegidas com vestuário impermeável de modo equivalente ao descrito para as mãos.

2.2.7. Controlo da exposição dos trabalhadores: Atividades laboratoriais (PROC15)

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Não foram identificadas outras medidas específicas.

Recomendações adicionais de boas práticas. As obrigações nos termos do n.º 4 do artigo 37.º do REACH não se aplicam

Fechar o contentor com a tampa imediatamente após o uso.

2.2.8. Controlo da exposição dos trabalhadores: Transferências a granel; Instalações destinadas a esse fim (PROC8b)

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Manusear a substância em sistema fechado.

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Usar luvas resistentes a produtos químicos (testadas segundo a norma EN374) em combinação com formação «básica» dos funcionários. Se é esperado que a contaminação da pele se estenda a outras partes do corpo, então estas partes do corpo devem também ser protegidas com vestuário impermeável de modo equivalente ao descrito para as mãos.

2.2.9. Controlo da exposição dos trabalhadores: Operações de mistura; Sistemas abertos (PROC5)

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Proporcionar ventilação com extração nos pontos onde ocorrem emissões.

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Usar luvas resistentes a produtos químicos (testadas segundo a norma EN374) em combinação com formação «básica» dos funcionários. Se é esperado que a contaminação da pele se estenda a outras partes do corpo, então estas partes do corpo devem também ser protegidas com vestuário impermeável de modo equivalente ao descrito para as mãos.

2.2.10. Controlo da exposição dos trabalhadores: Manual; Transferência/vazamento de contentores; Instalações não destinadas a esse fim (PROC8a)

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Usar bombas de barril.

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Usar luvas resistentes a produtos químicos (testadas segundo a norma EN374) em combinação com formação «básica» dos funcionários. Se é esperado que a contaminação da pele se estenda a outras partes do corpo, então estas partes do corpo devem também ser protegidas com vestuário impermeável de modo equivalente ao descrito para as mãos.

Recomendações adicionais de boas práticas. As obrigações nos termos do n.º 4 do artigo 37.º do REACH não se aplicam

Garantir que não ocorrem salpicos durante a transferência.

2.2.11. Controlo da exposição dos trabalhadores: Transferências de bidões/lotos; Instalações destinadas a esse fim (PROC8b)

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Usar luvas resistentes a produtos químicos (testadas segundo a norma EN374) em combinação com formação «básica» dos funcionários. Se é esperado que a contaminação da pele se estenda a outras partes do corpo, então estas partes do corpo devem também ser protegidas com vestuário impermeável de modo equivalente ao descrito para as mãos.

Recomendações adicionais de boas práticas. As obrigações nos termos do n.º 4 do artigo 37.º do REACH não se aplicam

Garantir que não ocorrem salpicos durante a transferência.

2.2.12. Controlo da exposição dos trabalhadores: Aglomeração a frio, compressão, extrusão ou peletização (PROC14)

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Usar luvas resistentes a produtos químicos (testadas segundo a norma EN374) em combinação com formação «básica» dos funcionários. Se é esperado que a contaminação da pele se estenda a outras partes do corpo, então estas partes do corpo devem também ser protegidas com vestuário impermeável de modo equivalente ao descrito para as mãos.

2.2.13. Controlo da exposição dos trabalhadores: Enchimento de barris e pequenas embalagens (PROC9)

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Usar luvas resistentes a produtos químicos (testadas segundo a norma EN374) em combinação com formação «básica» dos funcionários. Se é esperado que a contaminação da pele se estenda a outras partes do corpo, então estas partes do corpo devem também ser protegidas com vestuário impermeável de modo equivalente ao descrito para as mãos.

2.2.14. Controlo da exposição dos trabalhadores: Limpeza e manutenção de equipamento (PROC8a PROC28)

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Drenar e irrigar o sistema antes do período inicial de utilização ou da manutenção do equipamento.

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Usar luvas resistentes a produtos químicos (testadas segundo a norma EN374) em combinação com formação «básica» dos funcionários. Se é esperado que a contaminação da pele se estenda a outras partes do corpo, então estas partes do corpo devem também ser protegidas com vestuário impermeável de modo equivalente ao descrito para as mãos.

Recomendações adicionais de boas práticas. As obrigações nos termos do n.º 4 do artigo 37.º do REACH não se aplicam

Utilizar fatos integrais adequados para evitar a exposição da pele.

Limpar imediatamente os derrames.

2.2.15. Controlo da exposição dos trabalhadores: Armazenamento; armazenagem (PROC1 PROC2)

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Armazenar a substância em sistema fechado.

2.3. Estimativa de exposição e referência à sua fonte

2.3.1. Libertação e exposição ambiental: Formulação numa mistura (ERC2)

O Método de Bloco de Hidrocarboneto (HBM) foi usado para calcular a exposição ambiental com o modelo Petrorisk.

2.3.2. Exposição dos trabalhadores: Características do produto; Medidas gerais para todas as atividades; Medidas gerais (substâncias irritantes para a pele); Phrase Not Found (PROC1 PROC2 PROC3 PROC4 PROC8a PROC8b PROC9 PROC14 PROC15 PROC28)

Para a avaliação da exposição no local de trabalho foi usada a ferramenta ECETOC TRA, a menos que indicado de forma diferente.

2.4. Guia de orientação para o utilizador a jusante caso trabalhe dentro dos limites definidos pelo CE

Ambiente

A eficiência de remoção exigida para as águas residuais pode ser atingida utilizando tecnologias no local ou fora do local, isoladamente ou em combinação.

A eficiência de remoção exigida para a atmosfera pode ser atingida utilizando tecnologias no local, isoladamente ou em combinação.

Os guias baseiam-se nas condições de operação consideradas, que não têm de ser aplicáveis a todas as instalações; assim, pode ser necessária uma escala para definir medidas de gestão de risco específicas para a instalação.

Para outros detalhes sobre a escala e as tecnologias de controlo veja-se o SpERC-Factsheet (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>).

Saúde

Os dados disponíveis acerca dos perigos não permitem a derivação de um DNEL para os efeitos de aspiração.

Os dados disponíveis acerca dos perigos não confirmam a necessidade de estabelecimento de um DNEL para outros efeitos na saúde.

Os dados disponíveis acerca dos perigos não permitem a derivação de um DNEL para os efeitos irritantes dérmicos.

Quando são adotadas outras medidas de gestão de riscos/condições operacionais, os utilizadores devem assegurar-se de que os riscos são geridos e mantidos a níveis pelo menos equivalentes.

Não é de esperar que as exposições previstas excedam o DN(M)EL quando as medidas de gestão de riscos/condições operacionais indicadas na secção 2 são implementadas.

As medidas de gestão de riscos baseiam-se na caracterização qualitativa de riscos.

3. ES 3: Fabrico de produtos químicos a granel em grande escala (incluindo produtos petrolíferos) (SU8) Fabrico de produtos químicos finos (SU9) Utilização como substância intermédia

3.1. Secção de título

Nome do CE: Utilização como substância intermédia

Setor(es) de utilização: Fabrico de produtos químicos a granel em grande escala (incluindo produtos petrolíferos) (SU8) Fabrico de produtos químicos finos (SU9)

Ambiente

1:	Utilização de substâncias intermédias	ERC6a
----	---------------------------------------	-------

Trabalhador

2:	Características do produto; Medidas gerais (substâncias irritantes para a pele); Phrase Not Found; Medidas gerais para todas as atividades	PROC1 PROC2 PROC3 PROC4 PROC8a PROC8b PROC9 PROC15 PROC28
3:	Exposições gerais; Sistemas fechados	PROC1 PROC2 PROC3
4:	Exposições gerais; Sistemas abertos	PROC4
5:	Amostragem no processo	PROC9
6:	Atividades laboratoriais	PROC15
7:	Transferências a granel; Sistemas fechados	PROC8b
8:	Transferências a granel; Sistemas abertos	PROC8b
9:	Limpeza e manutenção de equipamento	PROC8a PROC28
10:	Armazenamento; armazenagem	PROC1 PROC2

3.2. Condições de utilização que afetam a exposição

3.2.1. Controlo da exposição ambiental: Utilização de substâncias intermédias (ERC6a)

Características do produto (artigo)

A substância é uma substância UVCB complexa.

Predominantemente hidrofóbico(a)

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Fração da tonelagem na UE utilizada na região: 10 %

Tonelagem de utilização regional 950000 toneladas/ano

Fracção da tonagem regional utilizada localmente 1,6 %

Tonelagem anual do local 15000 toneladas/ano

Tonelagem diária máxima no local 50000 kg/dia

Dias de emissão: 300 dias por ano

Libertação contínua

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Medidas de controlo para evitar a exposição : O risco proveniente da exposição ambiental é provocado pelo ser humano através de exposição indireta (principalmente ingestão). Evitar fugas do produto não diluído para as águas residuais nas instalações ou proceder à recuperação do produto das mesmas. Em caso de descarga para uma estação de tratamento de águas domésticas, não é necessário o tratamento de águas residuais no local. Devido a práticas diferenciadas nos diversos locais de utilização, são adotadas estimativas cautelares sobre processos de libertação.

Condições e medidas relacionadas com a estação de tratamento de águas residuais

Estação de tratamento de águas residuais Resíduos - eficiência mínima de 94,6 %

Não aplicar lamas industriais em solos naturais.

As lamas residuais devem ser incineradas, confinadas ou recuperadas.

Efluente de ETAR: 2000 m³/dia

Tonelagem máxima permitida no local (MSafe): 52000 kg/dia

Condições e medidas relacionadas com o tratamento de resíduos (incluindo resíduos do artigo)

Limitar as emissões para o ar a uma eficiência de retenção típica de Resíduos - eficiência mínima de 80 %

Tratar localmente águas residuais (antes de receber descargas de água) para proporcionar uma eficiência de remoção exigida de Resíduos - eficiência mínima de 94,4 %

Em caso de descarga para uma estação de tratamento de águas domésticas, é necessário o tratamento no local com uma eficiência de Resíduos - eficiência mínima de 0 %

Esta substância é consumida durante o uso; não é gerado qualquer resíduo da substância.

Outras condições que afetem a exposição ambiental

Fator de diluição de água do mar local: 100

Fator de diluição de água doce local: 10

. Fracção de libertação para o ar proveniente do processo (libertação inicial de RMM) 0,001 %

. Fracção de libertação para as águas residuais proveniente do processo (libertação inicial de RMM) 0,00011 %

. Fracção de libertação para o solo proveniente do processo (libertação inicial de RMM) 0,001 %

3.2.2. Controlo da exposição dos trabalhadores: Características do produto; Medidas gerais (substâncias irritantes para a pele); Phrase Not Found; Medidas gerais para todas as atividades (PROC1 PROC2 PROC3 PROC4 PROC8a PROC8b PROC9 PROC15 PROC28)

Características do produto (artigo)

Líquido, pressão de vapor < 0,5 kPa a Pressão e Temperatura Normais

Cobre concentrações até 100 %

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Duração: Cobre exposições diárias até 8 horas

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Medidas gerais (substâncias irritantes para a pele): Garantir que o contacto direto com a pele é evitado. Identificar áreas potenciais de contacto indireto com a pele. Utilizar luvas adequadas testadas segundo a norma EN374. Limpar imediatamente os derrames. Lavar imediatamente qualquer contaminação da pele. Para mais especificações, consulte a secção 8 da FDS.

Medidas gerais para todas as atividades: Minimizar a exposição utilizando medidas como sistemas fechados, instalações próprias e sistemas de ventilação local/geral com exaustores. Drenar e irrigar o sistema antes do período inicial de utilização ou da manutenção do equipamento. Certifique-se de que os colaboradores estão informados e formados relativamente à natureza da exposição e ações básicas para minimizar a exposição. Utilizar fatos integrais adequados para evitar a exposição da pele. Utilizar luvas adequadas testadas segundo a norma EN374. Usar proteção respiratória quando a sua utilização for identificada em determinados cenários individuais. Limpar imediatamente os derrames e eliminar os resíduos com segurança. Garantir que as medidas de controlo são regularmente inspecionadas e mantidas. Ter em consideração a necessidade de vigilância sanitária baseada nos riscos.

Phrase Not Found: Em caso de ingestão, obter assistência médica imediata. Em caso de ingestão, obter assistência médica imediata.

Pressupõe-se a implementação de um padrão básico adequado de higiene no trabalho

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Abrange a utilização à temperatura ambiente.

3.2.3. Controlo da exposição dos trabalhadores: Exposições gerais; Sistemas fechados (PROC1 PROC2 PROC3)

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Manusear a substância em sistema fechado.

Efetuar a amostragem através de um circuito fechado ou outro sistema para evitar a exposição.

3.2.4. Controlo da exposição dos trabalhadores: Exposições gerais; Sistemas abertos (PROC4)

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Utilizar luvas adequadas testadas segundo a norma EN374. Se é esperado que a contaminação da pele se estenda a outras partes do corpo, então estas partes do corpo devem também ser protegidas com vestuário impermeável de modo equivalente ao descrito para as mãos.

3.2.5. Controlo da exposição dos trabalhadores: Amostragem no processo (PROC9)

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Utilizar luvas adequadas testadas segundo a norma EN374. Se é esperado que a contaminação da pele se estenda a outras partes do corpo, então estas partes do corpo devem também ser protegidas com vestuário impermeável de modo equivalente ao descrito para as mãos.

3.2.6. Controlo da exposição dos trabalhadores: Atividades laboratoriais (PROC15)

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Não foram identificadas outras medidas específicas.

Recomendações adicionais de boas práticas. As obrigações nos termos do n.º 4 do artigo 37.º do REACH não se aplicam

Fechar o contentor com a tampa imediatamente após o uso.

3.2.7. Controlo da exposição dos trabalhadores: Transferências a granel; Sistemas fechados (PROC8b)

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Manusear a substância em sistema fechado.

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Usar luvas resistentes a produtos químicos (testadas segundo a norma EN374) em combinação com formação «básica» dos funcionários. Se é esperado que a contaminação da pele se estenda a outras partes do corpo, então estas partes do corpo devem também ser protegidas com vestuário impermeável de modo equivalente ao descrito para as mãos.

3.2.8. Controlo da exposição dos trabalhadores: Transferências a granel; Sistemas abertos (PROC8b)

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Usar luvas resistentes a produtos químicos (testadas segundo a norma EN374) em combinação com formação «básica» dos funcionários. Se é esperado que a contaminação da pele se estenda a outras partes do corpo, então estas partes do corpo devem também ser protegidas com vestuário impermeável de modo equivalente ao descrito para as mãos.

Recomendações adicionais de boas práticas. As obrigações nos termos do n.º 4 do artigo 37.º do REACH não se aplicam

Garantir que não ocorrem salpicos durante a transferência.

3.2.9. Controlo da exposição dos trabalhadores: Limpeza e manutenção de equipamento (PROC8a PROC28)

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Drenar e irrigar o sistema antes do período inicial de utilização ou da manutenção do equipamento.

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Usar luvas resistentes a produtos químicos (testadas segundo a norma EN374) em combinação com formação «básica» dos funcionários. Se é esperado que a contaminação da pele se estenda a outras partes do corpo, então estas partes do corpo devem também ser protegidas com vestuário impermeável de modo equivalente ao descrito para as mãos.

Recomendações adicionais de boas práticas. As obrigações nos termos do n.º 4 do artigo 37.º do REACH não se aplicam

Utilizar fatos integrais adequados para evitar a exposição da pele.

Limpar imediatamente os derrames.

3.2.10. Controlo da exposição dos trabalhadores: Armazenamento; armazenagem (PROC1 PROC2)

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Armazenar a substância em sistema fechado.

3.3. Estimativa de exposição e referência à sua fonte

3.3.1. Libertação e exposição ambiental: Utilização de substâncias intermédias (ERC6a)

O Método de Bloco de Hidrocarboneto (HBM) foi usado para calcular a exposição ambiental com o modelo Petrorisk.

3.3.2. Exposição dos trabalhadores: Características do produto; Medidas gerais (substâncias irritantes para a pele); Phrase Not Found; Medidas gerais para todas as atividades (PROC1 PROC2 PROC3 PROC4 PROC8a PROC8b PROC9 PROC15 PROC28)

Para a avaliação da exposição no local de trabalho foi usada a ferramenta ECETOC TRA, a menos que indicado de forma diferente.

3.4. Guia de orientação para o utilizador a jusante caso trabalhe dentro dos limites definidos pelo CE

Ambiente

A eficiência de remoção exigida para a atmosfera pode ser atingida utilizando tecnologias no local, isoladamente ou em combinação.

A eficiência de remoção exigida para as águas residuais pode ser atingida utilizando tecnologias no local ou fora do local, isoladamente ou em combinação.

Os guias baseiam-se nas condições de operação consideradas, que não têm de ser aplicáveis a todas as instalações; assim, pode ser necessária uma escala para definir medidas de gestão de risco específicas para a instalação.

Para outros detalhes sobre a escala e as tecnologias de controlo veja-se o SpERC-Factsheet (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>).

Saúde

Os dados disponíveis acerca dos perigos não permitem a derivação de um DNEL para os efeitos de aspiração.

Os dados disponíveis acerca dos perigos não confirmam a necessidade de estabelecimento de um DNEL para outros efeitos na saúde.

Os dados disponíveis acerca dos perigos não permitem a derivação de um DNEL para os efeitos irritantes dérmicos.

Quando são adotadas outras medidas de gestão de riscos/condições operacionais, os utilizadores devem assegurar-se de que os riscos são geridos e mantidos a níveis pelo menos equivalentes.

Não é de esperar que as exposições previstas excedam o DN(M)EL quando as medidas de gestão de riscos/condições operacionais indicadas na secção 2 são implementadas.

As medidas de gestão de riscos baseiam-se na caracterização qualitativa de riscos.

4. ES 4: Utilização na perfuração em campos petrolíferos e de gás e operações de produção; Industrial

4.1. Secção de título

Nome do CE: Utilização na perfuração em campos petrolíferos e de gás e operações de produção; Industrial
Ambiente

1:	Utilização de auxiliares de processamento não reativos em instalações industriais (sem inclusão no interior ou à superfície de artigos)	ERC4
----	---	------

Trabalhador

2:	Características do produto; Medidas gerais (substâncias irritantes para a pele); Phrase Not Found; Medidas gerais para todas as atividades	PROC1 PROC2 PROC3 PROC4 PROC8a PROC8b PROC9 PROC28
3:	Transferências a granel; Instalações destinadas a esse fim	PROC8b
4:	Enchimento de equipamento de embalagens pesadas ou outras embalagens; Instalações destinadas a esse fim	PROC8b
5:	(Re)formulação de lamas de perfuração; Usar em processos de batch fechados	PROC3
6:	Trabalhos em plataformas de perfuração	PROC4
7:	Operação de equipamento de filtração de sólidos; Temperatura elevada	PROC4
8:	Limpeza de equipamento de filtração de sólidos; Instalações não destinadas a esse fim	PROC8a
9:	Tratamento e eliminação de sólidos filtrados; Utilização em sistemas confinados	PROC3
10:	Amostragem no processo	PROC9
11:	Exposições gerais; Sistemas fechados	PROC1 PROC2
12:	Vazamento de embalagens pequenas; Instalações não destinadas a esse fim	PROC8a
13:	Exposições gerais; Sistemas abertos	PROC4
14:	Limpeza e manutenção de equipamento	PROC8a PROC28
15:	Armazenamento; armazenagem	PROC1 PROC2

4.2. Condições de utilização que afetam a exposição

4.2.1. Controlo da exposição ambiental: Utilização de auxiliares de processamento não reativos em instalações industriais (sem inclusão no interior ou à superfície de artigos) (ERC4)

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Fração da tonelagem na UE utilizada na região: 100 %

Tonelagem de utilização regional 20000 toneladas/ano

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Medidas de controlo para evitar a exposição : É proibida a descarga para o compartimento marinho Evitar a libertação para o ambiente de acordo com as disposições legais.

Condições e medidas relacionadas com o tratamento de resíduos (incluindo resíduos do artigo)

A recuperação e a reciclagem externas dos resíduos devem estar em conformidade com os regulamentos locais e/ou nacionais aplicáveis. O tratamento e a eliminação externos dos resíduos devem estar em conformidade com os regulamentos locais e/ou nacionais aplicáveis. As aparas e a água no processo são eliminadas em conformidade com as normas locais e/ou nacionais. As aparas e a água no processo são reinjetadas em conformidade com as normas locais e/ou nacionais.

4.2.2. Controlo da exposição dos trabalhadores: Características do produto; Medidas gerais (substâncias irritantes para a pele); Phrase Not Found; Medidas gerais para todas as atividades (PROC1 PROC2 PROC3 PROC4 PROC8a PROC8b PROC9 PROC28)

Características do produto (artigo)

Líquido, pressão de vapor < 0,5 kPa a Pressão e Temperatura Normais

Cobre concentrações até 100 %

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Duração: Cobre exposições diárias até 8 horas

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Medidas gerais (substâncias irritantes para a pele): Garantir que o contacto direto com a pele é evitado. Identificar áreas potenciais de contacto indireto com a pele. Utilizar luvas adequadas testadas segundo a norma EN374. Limpar imediatamente os derrames. Lavar imediatamente qualquer contaminação da pele. Para mais especificações, consulte a secção 8 da FDS.

Medidas gerais para todas as atividades: Minimizar a exposição utilizando medidas como sistemas fechados, instalações próprias e sistemas de ventilação local/geral com exaustores. Drenar e irrigar o sistema antes do período inicial de utilização ou da manutenção do equipamento. Certifique-se de que os colaboradores estão informados e formados relativamente à natureza da exposição e ações básicas para minimizar a exposição. Utilizar fatos integrais adequados para evitar a exposição da pele. Utilizar luvas adequadas testadas segundo a norma EN374. Usar proteção respiratória quando a sua utilização for identificada em determinados cenários individuais. Limpar imediatamente os derrames e eliminar os resíduos com segurança. Garantir que as medidas de controlo são regularmente inspecionadas e mantidas. Ter em consideração a necessidade de vigilância sanitária baseada nos riscos.

Phrase Not Found: Em caso de ingestão, obter assistência médica imediata. Em caso de ingestão, obter assistência médica imediata.

Pressupõe-se a implementação de um padrão básico adequado de higiene no trabalho

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Abrange a utilização à temperatura ambiente.

4.2.3. Controlo da exposição dos trabalhadores: Transferências a granel; Instalações destinadas a esse fim (PROC8b)

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Manusear a substância em sistema fechado.

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Usar luvas resistentes a produtos químicos (testadas segundo a norma EN374) em combinação com formação «básica» dos funcionários. Se é esperado que a contaminação da pele se estenda a outras partes do corpo, então estas partes do corpo devem também ser protegidas com vestuário impermeável de modo equivalente ao descrito para as mãos.

4.2.4. Controlo da exposição dos trabalhadores: Enchimento de equipamento de embalagens pesadas ou outras embalagens; Instalações destinadas a esse fim (PROC8b)

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Usar luvas resistentes a produtos químicos (testadas segundo a norma EN374) em combinação com formação «básica» dos funcionários. Se é esperado que a contaminação da pele se estenda a outras partes do corpo, então estas partes do corpo devem também ser protegidas com vestuário impermeável de modo equivalente ao descrito para as mãos.

Recomendações adicionais de boas práticas. As obrigações nos termos do n.º 4 do artigo 37.º do REACH não se aplicam

Garantir que não ocorrem salpicos durante a transferência.

4.2.5. Controlo da exposição dos trabalhadores: (Re)formulação de lamas de perfuração; Usar em processos de batch fechados (PROC3)

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Manusear a substância em sistema fechado.

4.2.6. Controlo da exposição dos trabalhadores: Trabalhos em plataformas de perfuração (PROC4)

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Usar luvas resistentes a produtos químicos (testadas segundo a norma EN374) em combinação com formação «básica» dos funcionários. Se é esperado que a contaminação da pele se estenda a outras partes do corpo, então estas partes do corpo devem também ser protegidas com vestuário impermeável de modo equivalente ao descrito para as mãos.

4.2.7. Controlo da exposição dos trabalhadores: Operação de equipamento de filtração de sólidos; Temperatura elevada (PROC4)

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Dotar a operação de uma cabina de receção correctamente localizada.

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Pressupõe temperaturas de processo até 60°C

4.2.8. Controlo da exposição dos trabalhadores: Limpeza de equipamento de filtragem de sólidos; Instalações não destinadas a esse fim (PROC8a)

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Usar luvas resistentes a produtos químicos (testadas segundo a norma EN374) em combinação com formação «básica» dos funcionários. Se é esperado que a contaminação da pele se estenda a outras partes do corpo, então estas partes do corpo devem também ser protegidas com vestuário impermeável de modo equivalente ao descrito para as mãos.

Recomendações adicionais de boas práticas. As obrigações nos termos do n.º 4 do artigo 37.º do REACH não se aplicam

Limpar imediatamente os derrames.

Utilizar fatos integrais adequados para evitar a exposição da pele.

4.2.9. Controlo da exposição dos trabalhadores: Tratamento e eliminação de sólidos filtrados; Utilização em sistemas confinados (PROC3)

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Manusear a substância em sistema fechado.

4.2.10. Controlo da exposição dos trabalhadores: Amostragem no processo (PROC9)

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Utilizar luvas adequadas testadas segundo a norma EN374. Se é esperado que a contaminação da pele se estenda a outras partes do corpo, então estas partes do corpo devem também ser protegidas com vestuário impermeável de modo equivalente ao descrito para as mãos.

4.2.11. Controlo da exposição dos trabalhadores: Exposições gerais; Sistemas fechados (PROC1 PROC2)

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Manusear a substância em sistema fechado.

Efetuar a amostragem através de um circuito fechado ou outro sistema para evitar a exposição.

4.2.12. Controlo da exposição dos trabalhadores: Vazamento de embalagens pequenas; Instalações não destinadas a esse fim (PROC8a)

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Usar luvas resistentes a produtos químicos (testadas segundo a norma EN374) em combinação com formação «básica» dos funcionários. Se é esperado que a contaminação da pele se estenda a outras partes do corpo, então estas partes do corpo devem também ser protegidas com vestuário impermeável de modo equivalente ao descrito para as mãos.

Recomendações adicionais de boas práticas. As obrigações nos termos do n.º 4 do artigo 37.º do REACH não se aplicam

Garantir que não ocorrem salpicos durante a transferência.

4.2.13. Controlo da exposição dos trabalhadores: Exposições gerais; Sistemas abertos (PROC4)

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Utilizar luvas adequadas testadas segundo a norma EN374. Se é esperado que a contaminação da pele se estenda a outras partes do corpo, então estas partes do corpo devem também ser protegidas com vestuário impermeável de modo equivalente ao descrito para as mãos.

4.2.14. Controlo da exposição dos trabalhadores: Limpeza e manutenção de equipamento (PROC8a PROC28)

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Drenar e irrigar o sistema antes do período inicial de utilização ou da manutenção do equipamento.

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Usar luvas resistentes a produtos químicos (testadas segundo a norma EN374) em combinação com formação «básica» dos funcionários. Se é esperado que a contaminação da pele se estenda a outras partes do corpo, então estas partes do corpo devem também ser protegidas com vestuário impermeável de modo equivalente ao descrito para as mãos.

Recomendações adicionais de boas práticas. As obrigações nos termos do n.º 4 do artigo 37.º do REACH não se aplicam

Utilizar fatos integrais adequados para evitar a exposição da pele.

Limpar imediatamente os derrames.

4.2.15. Controlo da exposição dos trabalhadores: Armazenamento; armazenagem (PROC1 PROC2)

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Armazenar a substância em sistema fechado.

4.3. Estimativa de exposição e referência à sua fonte

4.3.2. Exposição dos trabalhadores: Características do produto; Medidas gerais (substâncias irritantes para a pele); Phrase Not Found; Medidas gerais para todas as atividades (PROC1 PROC2 PROC3 PROC4 PROC8a PROC8b PROC9 PROC28)

Para a avaliação da exposição no local de trabalho foi usada a ferramenta ECETOC TRA, a menos que indicado de forma diferente.

4.4. Guia de orientação para o utilizador a jusante caso trabalhe dentro dos limites definidos pelo CE

Ambiente

A eficiência de remoção exigida para a atmosfera pode ser atingida utilizando tecnologias no local, isoladamente ou em combinação.

A eficiência de remoção exigida para as águas residuais pode ser atingida utilizando tecnologias no local ou fora do local, isoladamente ou em combinação.

Os guias baseiam-se nas condições de operação consideradas, que não têm de ser aplicáveis a todas as instalações; assim, pode ser necessária uma escala para definir medidas de gestão de risco específicas para a instalação.

Para outros detalhes sobre a escala e as tecnologias de controlo veja-se o SpERC-Factsheet (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>).

Saúde

Os dados disponíveis acerca dos perigos não permitem a derivação de um DNEL para os efeitos de aspiração.

Os dados disponíveis acerca dos perigos não confirmam a necessidade de estabelecimento de um DNEL para outros efeitos na saúde.

Os dados disponíveis acerca dos perigos não permitem a derivação de um DNEL para os efeitos irritantes dérmicos.

Quando são adotadas outras medidas de gestão de riscos/condições operacionais, os utilizadores devem assegurar-se de que os riscos são geridos e mantidos a níveis pelo menos equivalentes.

Não é de esperar que as exposições previstas excedam o DN(M)EL quando as medidas de gestão de riscos/condições operacionais indicadas na secção 2 são implementadas.

As medidas de gestão de riscos baseiam-se na caracterização qualitativa de riscos.

5. ES 5: Utilização como combustível; Industrial

5.1. Secção de título

Nome do CE: Utilização como combustível; Industrial

Ambiente

1:	Utilização de fluidos de funcionamento em instalações industriais	ERC7
----	---	------

Trabalhador

2:	Características do produto; Medidas gerais (substâncias irritantes para a pele); Phrase Not Found; Medidas gerais para todas as atividades	PROC1 PROC2 PROC8a PROC8b PROC16 PROC28
3:	Transferências a granel; Instalações destinadas a esse fim	PROC8b
4:	Transferências de bidões/lotos; Instalações destinadas a esse fim	PROC8b
5:	Exposições gerais; Sistemas fechados	PROC1 PROC2
6:	Utilização de combustíveis; Sistemas fechados	PROC16
7:	Limpeza e manutenção de equipamento	PROC8a PROC28
8:	Armazenamento; armazenagem	PROC1 PROC2

5.2. Condições de utilização que afetam a exposição

5.2.1. Controlo da exposição ambiental: Utilização de fluidos de funcionamento em instalações industriais (ERC7)

Características do produto (artigo)

A substância é uma substância UVCB complexa.

Predominantemente hidrofóbico(a)

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Fracção da tonelagem na UE utilizada na região: 10 %

Tonelagem de utilização regional 3700000 toneladas/ano

Fracção da tonagem regional utilizada localmente 40 %

Tonelagem anual do local 1500000 toneladas/ano

Tonelagem diária máxima no local 5000000 kg/dia

Dias de emissão: 300 dias por ano

Libertação contínua

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Medidas de controlo para evitar a exposição : O risco proveniente da exposição ambiental é provocado pelo ser humano através de exposição indireta (principalmente ingestão). Em caso de descarga para uma estação de tratamento de águas domésticas, não é necessário o tratamento de águas residuais no local. Devido a práticas diferenciadas nos diversos locais de utilização, são adotadas estimativas cautelares sobre processos de libertação.

Condições e medidas relacionadas com a estação de tratamento de águas residuais

Estação de tratamento de águas residuais Resíduos - eficiência mínima de 94,6 %

Não aplicar lamas industriais em solos naturais.

As lamas residuais devem ser incineradas, confinadas ou recuperadas.

Efluente de ETAR: 2000 m³/dia

Tonelagem máxima permitida no local (MSafe): 5200000 kg/dia

Condições e medidas relacionadas com o tratamento de resíduos (incluindo resíduos do artigo)

Limitar as emissões para o ar a uma eficiência de retenção típica de Resíduos - eficiência mínima de 95 %

Tratar localmente águas residuais (antes de receber descargas de água) para proporcionar uma eficiência de remoção exigida de Resíduos - eficiência mínima de 94,4 %

Em caso de descarga para uma estação de tratamento de águas domésticas, é necessário o tratamento no local com uma eficiência de Resíduos - eficiência mínima de 0 %

Esta substância é consumida durante o uso; não é gerado qualquer resíduo da substância.

Outras condições que afetem a exposição ambiental

Fator de diluição de água do mar local: 100

Fator de diluição de água doce local: 10

. Fracção de libertação para o ar proveniente do processo (libertação inicial de RMM) 0,005 %

. Fracção de libertação para as águas residuais proveniente do processo (libertação inicial de RMM) 0 %

. Fracção de libertação para o solo proveniente do processo (libertação inicial de RMM) 0 %

5.2.2. Controlo da exposição dos trabalhadores: Características do produto; Medidas gerais (substâncias irritantes para a pele); Phrase Not Found; Medidas gerais para todas as atividades (PROC1 PROC2 PROC8a PROC8b PROC16 PROC28)

Características do produto (artigo)

Líquido, pressão de vapor < 0,5 kPa a Pressão e Temperatura Normais

Cobre concentrações até 100 %

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Duração: Cobre exposições diárias até 8 horas

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Medidas gerais (substâncias irritantes para a pele): Garantir que o contacto direto com a pele é evitado. Identificar áreas potenciais de contacto indireto com a pele. Utilizar luvas adequadas testadas segundo a norma EN374. Limpar imediatamente os derrames. Lavar imediatamente qualquer contaminação da pele. Para mais especificações, consulte a secção 8 da FDS.

Medidas gerais para todas as atividades: Minimizar a exposição utilizando medidas como sistemas fechados, instalações próprias e sistemas de ventilação local/geral com exaustores. Drenar e irrigar o sistema antes do período inicial de utilização ou da manutenção do equipamento. Certifique-se de que os colaboradores estão informados e formados relativamente à natureza da exposição e ações básicas para minimizar a exposição. Utilizar fatos integrais adequados para evitar a exposição da pele. Utilizar luvas adequadas testadas segundo a norma EN374. Usar proteção respiratória quando a sua utilização for identificada em determinados cenários individuais. Limpar imediatamente os derrames e eliminar os resíduos com segurança. Garantir que as medidas de controlo são regularmente inspecionadas e mantidas. Ter em consideração a necessidade de vigilância sanitária baseada nos riscos.

Phrase Not Found: Em caso de ingestão, obter assistência médica imediata. Em caso de ingestão, obter assistência médica imediata.

Pressupõe-se a implementação de um padrão básico adequado de higiene no trabalho

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Abrange a utilização à temperatura ambiente.

5.2.3. Controlo da exposição dos trabalhadores: Transferências a granel; Instalações destinadas a esse fim (PROC8b)

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Usar luvas resistentes a produtos químicos (testadas segundo a norma EN374) em combinação com formação «básica» dos funcionários. Se é esperado que a contaminação da pele se estenda a outras partes do corpo, então estas partes do corpo devem também ser protegidas com vestuário impermeável de modo equivalente ao descrito para as mãos.

Recomendações adicionais de boas práticas. As obrigações nos termos do n.º 4 do artigo 37.º do REACH não se aplicam

Garantir que não ocorrem salpicos durante a transferência.

5.2.4. Controlo da exposição dos trabalhadores: Transferências de bidões/lotes; Instalações destinadas a esse fim (PROC8b)

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Usar luvas resistentes a produtos químicos (testadas segundo a norma EN374) em combinação com formação «básica» dos funcionários. Se é esperado que a contaminação da pele se estenda a outras partes do corpo, então estas partes do corpo devem também ser protegidas com vestuário impermeável de modo equivalente ao descrito para as mãos.

Recomendações adicionais de boas práticas. As obrigações nos termos do n.º 4 do artigo 37.º do REACH não se aplicam

Garantir que não ocorrem salpicos durante a transferência.

5.2.5. Controlo da exposição dos trabalhadores: Exposições gerais; Sistemas fechados (PROC1 PROC2)

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Manusear a substância em sistema fechado.

Efetuar a amostragem através de um circuito fechado ou outro sistema para evitar a exposição.

5.2.6. Controlo da exposição dos trabalhadores: Utilização de combustíveis; Sistemas fechados (PROC16)

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Manusear a substância em sistema fechado.

5.2.7. Controlo da exposição dos trabalhadores: Limpeza e manutenção de equipamento (PROC8a PROC28)

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Drenar e irrigar o sistema antes do período inicial de utilização ou da manutenção do equipamento.

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Usar luvas resistentes a produtos químicos (testadas segundo a norma EN374) em combinação com formação «básica» dos funcionários. Se é esperado que a contaminação da pele se estenda a outras partes do corpo, então estas partes do corpo devem também ser protegidas com vestuário impermeável de modo equivalente ao descrito para as mãos.

Recomendações adicionais de boas práticas. As obrigações nos termos do n.º 4 do artigo 37.º do REACH não se aplicam

Utilizar fatos integrais adequados para evitar a exposição da pele.

Limpar imediatamente os derrames.

5.2.8. Controlo da exposição dos trabalhadores: Armazenamento; armazenagem (PROC1 PROC2)

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Armazenar a substância em sistema fechado.

5.3. Estimativa de exposição e referência à sua fonte

5.3.1. Libertação e exposição ambiental: Utilização de fluidos de funcionamento em instalações industriais (ERC7)

O Método de Bloco de Hidrocarboneto (HBM) foi usado para calcular a exposição ambiental com o modelo Petrorisk.

5.3.2. Exposição dos trabalhadores: Características do produto; Medidas gerais (substâncias irritantes para a pele); Phrase Not Found; Medidas gerais para todas as atividades (PROC1 PROC2 PROC8a PROC8b PROC16 PROC28)

Para a avaliação da exposição no local de trabalho foi usada a ferramenta ECETOC TRA, a menos que indicado de forma diferente.

5.4. Guia de orientação para o utilizador a jusante caso trabalhe dentro dos limites definidos pelo CE

Ambiente

A eficiência de remoção exigida para a atmosfera pode ser atingida utilizando tecnologias no local, isoladamente ou em combinação.

A eficiência de remoção exigida para as águas residuais pode ser atingida utilizando tecnologias no local ou fora do local, isoladamente ou em combinação.

Os guias baseiam-se nas condições de operação consideradas, que não têm de ser aplicáveis a todas as instalações; assim, pode ser necessária uma escala para definir medidas de gestão de risco específicas para a instalação.

Para outros detalhes sobre a escala e as tecnologias de controlo veja-se o SpERC-Factsheet (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>).

Saúde

Os dados disponíveis acerca dos perigos não permitem a derivação de um DNEL para os efeitos de aspiração.

Os dados disponíveis acerca dos perigos não confirmam a necessidade de estabelecimento de um DNEL para outros efeitos na saúde.

Os dados disponíveis acerca dos perigos não permitem a derivação de um DNEL para os efeitos irritantes dérmicos.

Quando são adotadas outras medidas de gestão de riscos/condições operacionais, os utilizadores devem assegurar-se de que os riscos são geridos e mantidos a níveis pelo menos equivalentes.

Não é de esperar que as exposições previstas excedam o DN(M)EL quando as medidas de gestão de riscos/condições operacionais indicadas na secção 2 são implementadas.

As medidas de gestão de riscos baseiam-se na caracterização qualitativa de riscos.

6. ES 6: Utilização em fluidos funcionais; Industrial

6.1. Secção de título

Nome do CE: Utilização em fluidos funcionais; Industrial

Ambiente

1:	Utilização de fluidos de funcionamento em instalações industriais	ERC7
----	---	------

Trabalhador

2:	Características do produto; Medidas gerais (substâncias irritantes para a pele); Phrase Not Found; Medidas gerais para todas as atividades	PROC1 PROC2 PROC4 PROC8a PROC8b PROC9 PROC28
3:	Transferências a granel; Sistemas fechados	PROC1 PROC2
4:	Transferências de bidões/lotes; Instalações destinadas a esse fim	PROC8b
5:	Enchimento de artigos/equipamento; Sistemas fechados	PROC9
6:	Enchimento de equipamento de embalagens pesadas ou outras embalagens; Instalações não destinadas a esse fim	PROC8a
7:	Exposição geral (sistemas fechados); Sistemas fechados	PROC2
8:	Exposições gerais; Sistemas abertos	PROC4
9:	Exposição geral (sistemas abertos); Temperatura elevada	PROC4
10:	Reprocessamento de artigos rejeitados	PROC9
11:	Limpeza e manutenção de equipamento	PROC8a PROC28
12:	Armazenamento; armazenagem	PROC1 PROC2

6.2. Condições de utilização que afetam a exposição

6.2.1. Controlo da exposição ambiental: Utilização de fluidos de funcionamento em instalações industriais (ERC7)

Características do produto (artigo)

A substância é uma substância UVCB complexa.

Predominantemente hidrofóbico(a)

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Fração da tonelagem na UE utilizada na região: 10 %

Tonelagem de utilização regional 1400 toneladas/ano

Fracção da tonagem regional utilizada localmente 0,69 %

Tonelagem anual do local 10 toneladas/ano

Tonelagem diária máxima no local 500 kg/dia

Dias de emissão: 20 dias por ano

Libertação contínua

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Medidas de controlo para evitar a exposição : O risco proveniente da exposição ambiental é provocado por humanos através de exposição indireta (principalmente inalatória). Não é necessário o tratamento de águas residuais. Devido a práticas diferenciadas nos diversos locais de utilização, são adotadas estimativas cautelares sobre processos de libertação.

Condições e medidas relacionadas com a estação de tratamento de águas residuais

Estação de tratamento de águas residuais Resíduos - eficiência mínima de 94,6 %

Não aplicar lamas industriais em solos naturais.

As lamas residuais devem ser incineradas, confinadas ou recuperadas.

Efluente de ETAR: 2000 m³/dia

Tonelagem máxima permitida no local (MSafe): 6500 kg/dia

Condições e medidas relacionadas com o tratamento de resíduos (incluindo resíduos do artigo)

Limitar as emissões para o ar a uma eficiência de retenção típica de Resíduos - eficiência mínima de 0 %

Tratar localmente águas residuais (antes de receber descargas de água) para proporcionar uma eficiência de remoção exigida de Resíduos - eficiência mínima de 29,7 %

Em caso de descarga para uma estação de tratamento de águas domésticas, é necessário o tratamento no local com uma eficiência de Resíduos - eficiência mínima de 0 %

A recuperação e a reciclagem externas dos resíduos devem estar em conformidade com os regulamentos locais e/ou nacionais aplicáveis. O tratamento e a eliminação externos dos resíduos devem estar em conformidade com os regulamentos locais e/ou nacionais aplicáveis.

Outras condições que afetem a exposição ambiental

Fator de diluição de água do mar local: 100

Fator de diluição de água doce local: 10

. Fracção de libertação para o ar proveniente do processo (libertação inicial de RMM) 0,05 %

. Fracção de libertação para as águas residuais proveniente do processo (libertação inicial de RMM) 0,00003 %

. Fracção de libertação para o solo proveniente do processo (libertação inicial de RMM) 0,001 %

6.2.2. Controlo da exposição dos trabalhadores: Características do produto; Medidas gerais (substâncias irritantes para a pele); Phrase Not Found; Medidas gerais para todas as atividades (PROC1 PROC2 PROC4 PROC8a PROC8b PROC9 PROC28)

Características do produto (artigo)

Líquido, pressão de vapor < 0,5 kPa a Pressão e Temperatura Normais

Cobre concentrações até 100 %

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Duração: Cobre exposições diárias até 8 horas

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Medidas gerais (substâncias irritantes para a pele): Garantir que o contacto direto com a pele é evitado. Identificar áreas potenciais de contacto indireto com a pele. Utilizar luvas adequadas testadas segundo a norma EN374. Limpar imediatamente os derrames. Lavar imediatamente qualquer contaminação da pele. Para mais especificações, consulte a secção 8 da FDS.

Medidas gerais para todas as atividades: Minimizar a exposição utilizando medidas como sistemas fechados, instalações próprias e sistemas de ventilação local/geral com exaustores. Drenar e irrigar o sistema antes do período inicial de utilização ou da manutenção do equipamento. Certifique-se de que os colaboradores estão informados e formados relativamente à natureza da exposição e ações básicas para minimizar a exposição. Utilizar fatos integrais adequados para evitar a exposição da pele. Utilizar luvas adequadas testadas segundo a norma EN374. Usar proteção respiratória quando a sua utilização for identificada em determinados cenários individuais. Limpar imediatamente os derrames e eliminar os resíduos com segurança. Garantir que as medidas de controlo são regularmente inspecionadas e mantidas. Ter em consideração a necessidade de vigilância sanitária baseada nos riscos.

Phrase Not Found: Em caso de ingestão, obter assistência médica imediata. Em caso de ingestão, obter assistência médica imediata.

Pressupõe-se a implementação de um padrão básico adequado de higiene no trabalho

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Abrange a utilização à temperatura ambiente.

6.2.3. Controlo da exposição dos trabalhadores: Transferências a granel; Sistemas fechados (PROC1 PROC2)

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Manusear a substância em sistema fechado.

6.2.4. Controlo da exposição dos trabalhadores: Transferências de bidões/lotes; Instalações destinadas a esse fim (PROC8b)

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Usar luvas resistentes a produtos químicos (testadas segundo a norma EN374) em combinação com formação «básica» dos funcionários. Se é esperado que a contaminação da pele se estenda a outras partes do corpo, então estas partes do corpo devem também ser protegidas com vestuário impermeável de modo equivalente ao descrito para as mãos.

Recomendações adicionais de boas práticas. As obrigações nos termos do n.º 4 do artigo 37.º do REACH não se aplicam

Garantir que não ocorrem salpicos durante a transferência.

6.2.5. Controlo da exposição dos trabalhadores: Enchimento de artigos/equipamento; Sistemas fechados (PROC9)

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Transferir através de linhas fechadas.

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Utilizar luvas adequadas testadas segundo a norma EN374. Se é esperado que a contaminação da pele se estenda a outras partes do corpo, então estas partes do corpo devem também ser protegidas com vestuário impermeável de modo equivalente ao descrito para as mãos.

6.2.6. Controlo da exposição dos trabalhadores: Enchimento de equipamento de embalagens pesadas ou outras embalagens; Instalações não destinadas a esse fim (PROC8a)

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Usar luvas resistentes a produtos químicos (testadas segundo a norma EN374) em combinação com formação «básica» dos funcionários. Se é esperado que a contaminação da pele se estenda a outras partes do corpo, então estas partes do corpo devem também ser protegidas com vestuário impermeável de modo equivalente ao descrito para as mãos.

Recomendações adicionais de boas práticas. As obrigações nos termos do n.º 4 do artigo 37.º do REACH não se aplicam

Garantir que não ocorrem salpicos durante a transferência.

**6.2.7. Controlo da exposição dos trabalhadores: Exposição geral (sistemas fechados); Sistemas fechados (PROC2)
Condições e medidas técnicas e organizacionais**

Manusear a substância em sistema fechado.

Efetuar a amostragem através de um circuito fechado ou outro sistema para evitar a exposição.

**6.2.8. Controlo da exposição dos trabalhadores: Exposições gerais; Sistemas abertos (PROC4)
Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde**

Utilizar luvas adequadas testadas segundo a norma EN374. Se é esperado que a contaminação da pele se estenda a outras partes do corpo, então estas partes do corpo devem também ser protegidas com vestuário impermeável de modo equivalente ao descrito para as mãos.

**6.2.9. Controlo da exposição dos trabalhadores: Exposição geral (sistemas abertos); Temperatura elevada (PROC4)
Condições e medidas técnicas e organizacionais**

Minimizar a exposição por confinamento parcial da operação ou equipamento e proporcionar ventilação com extração nas aberturas.

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Pressupõe temperaturas de processo até 80°C

**6.2.10. Controlo da exposição dos trabalhadores: Reprocessamento de artigos rejeitados (PROC9)
Condições e medidas técnicas e organizacionais**

Drenar ou remover a substância do equipamento antes do seu período inicial de utilização ou da sua manutenção.

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Utilizar luvas adequadas testadas segundo a norma EN374. Se é esperado que a contaminação da pele se estenda a outras partes do corpo, então estas partes do corpo devem também ser protegidas com vestuário impermeável de modo equivalente ao descrito para as mãos.

**6.2.11. Controlo da exposição dos trabalhadores: Limpeza e manutenção de equipamento (PROC8a PROC28)
Condições e medidas técnicas e organizacionais**

Drenar e irrigar o sistema antes do período inicial de utilização ou da manutenção do equipamento.

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Usar luvas resistentes a produtos químicos (testadas segundo a norma EN374) em combinação com formação «básica» dos funcionários. Se é esperado que a contaminação da pele se estenda a outras partes do corpo, então estas partes do corpo devem também ser protegidas com vestuário impermeável de modo equivalente ao descrito para as mãos.

Recomendações adicionais de boas práticas. As obrigações nos termos do n.º 4 do artigo 37.º do REACH não se aplicam

Utilizar fatos integrais adequados para evitar a exposição da pele.

Limpar imediatamente os derrames.

**6.2.12. Controlo da exposição dos trabalhadores: Armazenamento; armazenagem (PROC1 PROC2)
Condições e medidas técnicas e organizacionais**

Armazenar a substância em sistema fechado.

6.3. Estimativa de exposição e referência à sua fonte

6.3.1. Libertação e exposição ambiental: Utilização de fluidos de funcionamento em instalações industriais (ERC7)
O Método de Bloco de Hidrocarboneto (HBM) foi usado para calcular a exposição ambiental com o modelo Petrorisk.

**6.3.2. Exposição dos trabalhadores: Características do produto; Medidas gerais (substâncias irritantes para a pele);
Phrase Not Found; Medidas gerais para todas as atividades (PROC1 PROC2 PROC4 PROC8a PROC8b PROC9 PROC28)**
Para a avaliação da exposição no local de trabalho foi usada a ferramenta ECETOC TRA, a menos que indicado de forma diferente.

6.4. Guia de orientação para o utilizador a jusante caso trabalhe dentro dos limites definidos pelo CE

Ambiente

A eficiência de remoção exigida para as águas residuais pode ser atingida utilizando tecnologias no local ou fora do local, isoladamente ou em combinação.

A eficiência de remoção exigida para a atmosfera pode ser atingida utilizando tecnologias no local, isoladamente ou em combinação.

Os guias baseiam-se nas condições de operação consideradas, que não têm de ser aplicáveis a todas as instalações; assim, pode ser necessária uma escala para definir medidas de gestão de risco específicas para a instalação.

Para outros detalhes sobre a escala e as tecnologias de controlo veja-se o SpERC-Factsheet (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>).

Saúde

As medidas de gestão de riscos baseiam-se na caracterização qualitativa de riscos.

Os dados disponíveis acerca dos perigos não permitem a derivação de um DNEL para os efeitos de aspiração.

Quando são adotadas outras medidas de gestão de riscos/condições operacionais, os utilizadores devem assegurar-se de que os riscos são geridos e mantidos a níveis pelo menos equivalentes.

Não é de esperar que as exposições previstas excedam o DN(M)EL quando as medidas de gestão de riscos/condições operacionais indicadas na secção 2 são implementadas.

Os dados disponíveis acerca dos perigos não permitem a derivação de um DNEL para os efeitos de aspiração.

7. ES 7: Utilização como combustível; Profissional

7.1. Secção de título

Nome do CE: Utilização como combustível; Profissional

Ambiente

1:	Utilização generalizada de fluidos de funcionamento (em interiores); Utilização generalizada de fluidos de funcionamento (em exteriores)	ERC9a ERC9b
----	--	-------------

Trabalhador

2:	Características do produto; Medidas gerais (substâncias irritantes para a pele); Phrase Not Found; Medidas gerais para todas as atividades	PROC1 PROC2 PROC8a PROC8b PROC16 PROC28
3:	Transferências a granel; Instalações destinadas a esse fim	PROC8b
4:	Transferências de bidões/lotes; Instalações destinadas a esse fim	PROC8b
5:	Reabastecimento de combustíveis	PROC8b
6:	Exposições gerais; Sistemas fechados	PROC1 PROC2
7:	Utilização de combustíveis; Sistemas fechados	PROC16
8:	Limpeza e manutenção de equipamento	PROC8a PROC28
9:	Armazenamento; armazenagem	PROC1 PROC2

7.2. Condições de utilização que afetam a exposição

7.2.1. Controlo da exposição ambiental: Utilização generalizada de fluidos de funcionamento (em interiores); Utilização generalizada de fluidos de funcionamento (em exteriores) (ERC9a ERC9b)

Características do produto (artigo)

A substância é uma substância UVCB complexa.

Predominantemente hidrofóbico(a)

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Fracção da tonelagem na UE utilizada na região: 10 %

Tonelagem de utilização regional 6800000 toneladas/ano

Fracção da tonagem regional utilizada localmente 0,05 %

Tonelagem anual do local 3400 toneladas/ano

Tonelagem diária máxima no local 9300 kg/dia

Dias de emissão: 365 dias por ano

Libertação contínua

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Medidas de controlo para evitar a exposição : O risco proveniente da exposição ambiental é provocado pelo ser humano através de exposição indireta (principalmente ingestão). Em caso de descarga para uma estação de tratamento de águas domésticas, não é necessário o tratamento de águas residuais no local. Devido a práticas diferenciadas nos diversos locais de utilização, são adotadas estimativas cautelares sobre processos de libertação.

Condições e medidas relacionadas com a estação de tratamento de águas residuais

Estação de tratamento de águas residuais Resíduos - eficiência mínima de 94,6 %

Não aplicar lamas industriais em solos naturais.

As lamas residuais devem ser incineradas, confinadas ou recuperadas.

Efluente de ETAR: 2000 m³/dia

Tonelagem máxima permitida no local (MSafe): 110000 kg/dia

Condições e medidas relacionadas com o tratamento de resíduos (incluindo resíduos do artigo)

Tratar localmente águas residuais (antes de receber descargas de água) para proporcionar uma eficiência de remoção exigida de Resíduos - eficiência mínima de 38,8 %

Em caso de descarga para uma estação de tratamento de águas domésticas, é necessário o tratamento no local com uma eficiência de Resíduos - eficiência mínima de 0 %

Esta substância é consumida durante o uso; não é gerado qualquer resíduo da substância.

Emissões de combustão limitadas por controlo obrigatório de emissões de gás. Emissões de combustão consideradas na avaliação regional de exposição. O tratamento e a eliminação externos dos resíduos devem estar em conformidade com os regulamentos locais e/ou nacionais aplicáveis.

Outras condições que afetem a exposição ambiental

Fator de diluição de água do mar local: 100

Fator de diluição de água doce local: 10

. Fracção de libertação para o ar proveniente de uso alargado (apenas regional) 0,0001 %

- . Fracção de libertação para as águas residuais proveniente do uso alargado 0,00001 %
- . Fracção de libertação para o solo proveniente do uso alargado (apenas regional) 0,00001 %

7.2.2. Controlo da exposição dos trabalhadores: Características do produto; Medidas gerais (substâncias irritantes para a pele); Phrase Not Found; Medidas gerais para todas as atividades (PROC1 PROC2 PROC8a PROC8b PROC16 PROC28)

Características do produto (artigo)

Líquido, pressão de vapor < 0,5 kPa a Pressão e Temperatura Normais
Cobre concentrações até 100 %

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Duração: Cobre exposições diárias até 8 horas

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Medidas gerais (substâncias irritantes para a pele): Garantir que o contacto direto com a pele é evitado. Identificar áreas potenciais de contacto indireto com a pele. Utilizar luvas adequadas testadas segundo a norma EN374. Limpar imediatamente os derrames. Lavar imediatamente qualquer contaminação da pele. Para mais especificações, consulte a secção 8 da FDS.

Medidas gerais para todas as atividades: Minimizar a exposição utilizando medidas como sistemas fechados, instalações próprias e sistemas de ventilação local/geral com exaustores. Drenar e irrigar o sistema antes do período inicial de utilização ou da manutenção do equipamento. Certifique-se de que os colaboradores estão informados e formados relativamente à natureza da exposição e ações básicas para minimizar a exposição. Utilizar fatos integrais adequados para evitar a exposição da pele. Utilizar luvas adequadas testadas segundo a norma EN374. Usar proteção respiratória quando a sua utilização for identificada em determinados cenários individuais. Limpar imediatamente os derrames e eliminar os resíduos com segurança. Garantir que as medidas de controlo são regularmente inspecionadas e mantidas. Ter em consideração a necessidade de vigilância sanitária baseada nos riscos.

Phrase Not Found: Em caso de ingestão, obter assistência médica imediata. Em caso de ingestão, obter assistência médica imediata.

Pressupõe-se a implementação de um padrão básico adequado de higiene no trabalho

Outras condições que afetem a exposição dos trabalhadores

Abrange a utilização à temperatura ambiente.

7.2.3. Controlo da exposição dos trabalhadores: Transferências a granel; Instalações destinadas a esse fim (PROC8b)

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Usar luvas resistentes a produtos químicos (testadas segundo a norma EN374) em combinação com formação «básica» dos funcionários. Se é esperado que a contaminação da pele se extenda a outras partes do corpo, então estas partes do corpo devem também ser protegidas com vestuário impermeável de modo equivalente ao descrito para as mãos.

Recomendações adicionais de boas práticas. As obrigações nos termos do n.º 4 do artigo 37.º do REACH não se aplicam

Garantir que não ocorrem salpicos durante a transferência.

7.2.4. Controlo da exposição dos trabalhadores: Transferências de bidões/lotos; Instalações destinadas a esse fim (PROC8b)

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Usar bombas de barril.

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Usar luvas resistentes a produtos químicos (testadas segundo a norma EN374) em combinação com formação «básica» dos funcionários. Se é esperado que a contaminação da pele se extenda a outras partes do corpo, então estas partes do corpo devem também ser protegidas com vestuário impermeável de modo equivalente ao descrito para as mãos.

Recomendações adicionais de boas práticas. As obrigações nos termos do n.º 4 do artigo 37.º do REACH não se aplicam

Garantir que não ocorrem salpicos durante a transferência.

7.2.5. Controlo da exposição dos trabalhadores: Reabastecimento de combustíveis (PROC8b)

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Usar luvas resistentes a produtos químicos (testadas segundo a norma EN374) em combinação com formação «básica» dos funcionários. Se é esperado que a contaminação da pele se extenda a outras partes do corpo, então estas partes do corpo devem também ser protegidas com vestuário impermeável de modo equivalente ao descrito para as mãos.

Recomendações adicionais de boas práticas. As obrigações nos termos do n.º 4 do artigo 37.º do REACH não se aplicam

Garantir que não ocorrem salpicos durante a transferência.

7.2.6. Controlo da exposição dos trabalhadores: Exposições gerais; Sistemas fechados (PROC1 PROC2)

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Manusear a substância em sistema fechado.

Efetuar a amostragem através de um circuito fechado ou outro sistema para evitar a exposição.

7.2.7. Controlo da exposição dos trabalhadores: Utilização de combustíveis; Sistemas fechados (PROC16)

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Manusear a substância em sistema fechado.

7.2.8. Controlo da exposição dos trabalhadores: Limpeza e manutenção de equipamento (PROC8a PROC28)

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Drenar e irrigar o sistema antes do período inicial de utilização ou da manutenção do equipamento.

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Usar luvas resistentes a produtos químicos (testadas segundo a norma EN374) em combinação com formação «básica» dos funcionários. Se é esperado que a contaminação da pele se estenda a outras partes do corpo, então estas partes do corpo devem também ser protegidas com vestuário impermeável de modo equivalente ao descrito para as mãos.

Recomendações adicionais de boas práticas. As obrigações nos termos do n.º 4 do artigo 37.º do REACH não se aplicam

Utilizar fatos integrais adequados para evitar a exposição da pele.

Limpar imediatamente os derrames.

7.2.9. Controlo da exposição dos trabalhadores: Armazenamento; armazenagem (PROC1 PROC2)

Condições e medidas técnicas e organizacionais

Armazenar a substância em sistema fechado.

7.3. Estimativa de exposição e referência à sua fonte

7.3.1. Libertação e exposição ambiental: Utilização generalizada de fluidos de funcionamento (em interiores); Utilização generalizada de fluidos de funcionamento (em exteriores) (ERC9a ERC9b)

O Método de Bloco de Hidrocarboneto (HBM) foi usado para calcular a exposição ambiental com o modelo Petrorisk.

7.3.2. Exposição dos trabalhadores: Características do produto; Medidas gerais (substâncias irritantes para a pele); Phrase Not Found; Medidas gerais para todas as atividades (PROC1 PROC2 PROC8a PROC8b PROC16 PROC28)

Para a avaliação da exposição no local de trabalho foi usada a ferramenta ECETOC TRA, a menos que indicado de forma diferente.

7.4. Guia de orientação para o utilizador a jusante caso trabalhe dentro dos limites definidos pelo CE

Ambiente

A eficiência de remoção exigida para a atmosfera pode ser atingida utilizando tecnologias no local, isoladamente ou em combinação.

A eficiência de remoção exigida para as águas residuais pode ser atingida utilizando tecnologias no local ou fora do local, isoladamente ou em combinação.

Os guias baseiam-se nas condições de operação consideradas, que não têm de ser aplicáveis a todas as instalações; assim, pode ser necessária uma escala para definir medidas de gestão de risco específicas para a instalação.

Para outros detalhes sobre a escala e as tecnologias de controlo veja-se o SpERC-Factsheet (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>).

Saúde

Os dados disponíveis acerca dos perigos não permitem a derivação de um DNEL para os efeitos de aspiração.

Os dados disponíveis acerca dos perigos não confirmam a necessidade de estabelecimento de um DNEL para outros efeitos na saúde.

Os dados disponíveis acerca dos perigos não permitem a derivação de um DNEL para os efeitos irritantes dérmicos.

Quando são adotadas outras medidas de gestão de riscos/condições operacionais, os utilizadores devem assegurar-se de que os riscos são geridos e mantidos a níveis pelo menos equivalentes.

Não é de esperar que as exposições previstas excedam o DN(M)EL quando as medidas de gestão de riscos/condições operacionais indicadas na secção 2 são implementadas.

As medidas de gestão de riscos baseiam-se na caracterização qualitativa de riscos.

8. ES 8: Utilização como combustível; consumidor

8.1. Secção de título

Nome do CE: Utilização como combustível; consumidor

Ambiente

1:	Utilização generalizada de fluidos de funcionamento (em interiores); Utilização generalizada de fluidos de funcionamento (em exteriores)	ERC9a ERC9b
----	--	-------------

consumidor

2:	Líquido; Reabastecimento automóvel	PC13
3:	Líquido; Equipamento de jardim	PC13
4:	Líquido; Aquecedor do espaço doméstico	PC13

8.2. Condições de utilização que afetam a exposição

8.2.1. Controlo da exposição ambiental: Utilização generalizada de fluidos de funcionamento (em interiores); Utilização generalizada de fluidos de funcionamento (em exteriores) (ERC9a ERC9b)

Características do produto (artigo)

A substância é uma substância UVCB complexa.

Predominantemente hidrofóbico(a)

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Fracção da tonelagem na UE utilizada na região: 10 %

Tonelagem de utilização regional 19000000 toneladas/ano

Fracção da tonagem regional utilizada localmente 0,05 %

Tonelagem anual do local 9500 toneladas/ano

Tonelagem diária máxima no local 26000 kg/dia

Dias de emissão: 365 dias por ano

Libertação contínua

Condições e medidas relacionadas com a estação de tratamento de águas residuais

Estação de tratamento de águas residuais Resíduos - eficiência mínima de 94,6 %

Não aplicar lamas industriais em solos naturais.

As lamas residuais devem ser incineradas, confinadas ou recuperadas.

Efluente de ETAR: 2000 m³/dia

Tonelagem máxima permitida no local (MSafe): 230000 kg/dia

Condições e medidas relacionadas com o tratamento de resíduos (incluindo resíduos do artigo)

Esta substância é consumida durante o uso; não é gerado qualquer resíduo da substância.

Emissões de combustão limitadas por controlo obrigatório de emissões de gás. Emissões de combustão consideradas na avaliação regional de exposição. O tratamento e a eliminação externos dos resíduos devem estar em conformidade com os regulamentos locais e/ou nacionais aplicáveis.

Outras condições que afetem a exposição ambiental

Fator de diluição de água do mar local: 100

Fator de diluição de água doce local: 10

. Fracção de libertação para o ar proveniente de uso alargado (apenas regional) 0,0001 %

. Fracção de libertação para as águas residuais proveniente do uso alargado 0,00001 %

. Fracção de libertação para o solo proveniente do uso alargado (apenas regional) 0,00001 %

8.2.2. Controlo da exposição do consumidor: Líquido; Reabastecimento automóvel (PC13)

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Por cada evento de utilização, cobre quantidades de utilização até 44000 Aplicação

Cobre concentrações até 100 %

Duração: Duração do contacto = 0,05 h/evento Frequência: Cobre a utilização até 1 eventos por dia

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Garantir que o contacto direto com a pele é evitado.

Lavar imediatamente contaminação da pele.

Outras condições que afetam a exposição dos consumidores

Utilização em exteriores

8.2.3. Controlo da exposição do consumidor: Líquido; Equipamento de jardim (PC13)

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Por cada evento de utilização, cobre quantidades de utilização até 750 Aplicação

Cobre concentrações até 100 %

Duração: Duração do contacto = 0,033 h/evento Frequência: Cobre a utilização até 1 eventos por dia

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Garantir que o contacto direto com a pele é evitado.

Lavar imediatamente contaminação da pele.

8.2.4. Controlo da exposição do consumidor: Líquido; Aquecedor do espaço doméstico (PC13)

Quantidade utilizada (ou contida em artigos), frequência e duração da utilização/exposição

Por cada evento de utilização, cobre quantidades de utilização até 3320 Aplicação

Cobre concentrações até 100 %

Duração: Duração do contacto = 0,033 h/evento Frequência: Cobre a utilização até 1 eventos por dia

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Garantir que o contacto direto com a pele é evitado.

Lavar imediatamente contaminação da pele.

8.3. Estimativa de exposição e referência à sua fonte

8.3.1. Libertação e exposição ambiental: Utilização generalizada de fluidos de funcionamento (em interiores); Utilização generalizada de fluidos de funcionamento (em exteriores) (ERC9a ERC9b)

O Método de Bloco de Hidrocarboneto (HBM) foi usado para calcular a exposição ambiental com o modelo Petrorisk.

8.3.2. Exposição do consumidor: Líquido; Reabastecimento automóvel (PC13)

Para o cálculo da exposição do utilizador, foi usado o instrumento ECETOC TRA, salvo se existir indicação em contrário.

8.3.3. Exposição do consumidor: Líquido; Equipamento de jardim (PC13)

Para o cálculo da exposição do utilizador, foi usado o instrumento ECETOC TRA, salvo se existir indicação em contrário.

8.3.4. Exposição do consumidor: Líquido; Aquecedor do espaço doméstico (PC13)

Para o cálculo da exposição do utilizador, foi usado o instrumento ECETOC TRA, salvo se existir indicação em contrário.

8.4. Guia de orientação para o utilizador a jusante caso trabalhe dentro dos limites definidos pelo CE

Ambiente

Os guias baseiam-se nas condições de operação consideradas, que não têm de ser aplicáveis a todas as instalações; assim, pode ser necessária uma escala para definir medidas de gestão de risco específicas para a instalação.

Saúde

Os dados disponíveis acerca dos perigos não permitem a derivação de um DNEL para os efeitos irritantes dérmicos.

Os dados disponíveis acerca dos perigos não confirmam a necessidade de estabelecimento de um DNEL para outros efeitos na saúde.

As medidas de gestão de riscos baseiam-se na caracterização qualitativa de riscos.

Os dados disponíveis acerca dos perigos não permitem a derivação de um DNEL para os efeitos de aspiração.

Não é de esperar que as exposições previstas excedam o DN(M)EL quando as medidas de gestão de riscos/condições operacionais indicadas na secção 2 são implementadas.

Os dados disponíveis acerca dos perigos não permitem a derivação de um DNEL para os efeitos de aspiração.

Ficha de dados de segurança

Metano/ Metano G20

em conformidade com o Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH) alterado pelo Regulamento (UE) 2020/878
Número de referência: 078A-1
Data de emissão: 09/03/2023 Revoga a versão de: 29/07/2022 Versão: 8.0

Perigo



SECÇÃO 1: Identificação da substância/mistura e da sociedade/empresa

1.1. Identificador do produto

Designação Comercial : Metano/ Metano G20
Nº Ficha de Segurança : 078A-1
Outros meios de identificação : Metano
N.º CAS : 74-82-8
N.º CE : 200-812-7
Número de índice : 601-001-00-4
CE
N.º de registo REACH : 01-2119474442-39
Fórmula química : CH₄

1.2. Utilizações identificadas relevantes da substância ou mistura e utilizações desaconselhadas

Utilizações pertinentes identificados : Reacção química/ Síntese.
Usar como combustível.
Usado para a fabricação de componentes electrónicos/ fotovoltaicos.
Gás de teste/ Gás de calibração.
Uso em laboratório.
Utilizações industriais e profissionais. Efectuar a avaliação de riscos antes de usar.
Para mais informações contacte o fornecedor.

Utilizações desaconselhadas : Para consumidores.
Usos diferentes dos listados acima não são suportados, entre em contacto com seu fornecedor para obter mais informações sobre outros usos.

1.3. Identificação do fornecedor da ficha de dados de segurança

Sociedade Portuguesa do Ar Líquido "ArLíquido", Lda
R. Dr. António Loureiro Borges, 4-2º Arquiparque -Miraflores, 4-2º
1495-131 Algés
Portugal
T +351 21 416 49 00
linha.directa@airliquide.com - <https://industrial.airliquide.pt/>

1.4. Número de telefone de emergência

Número de telefone de emergência : +351 800 209 902

País	Organização/Empresa	Endereço	Número de emergência	Comentário
Portugal	Centro de Informação Antivenenos Instituto Nacional de Emergência Médica	Rua Almirante Barroso, 36 1000-013 Lisbon	+351 800 250 250	

SECÇÃO 2: Identificação dos perigos

2.1. Classificação da substância ou mistura

Classificação de acordo com o regulamento (CE) N° 1272/2008 [CLP]

Perigos físicos	Gases inflamáveis, categoria 1A	H220
	Gases sob pressão : Gás comprimido	H280

2.2. Elementos do rótulo

Rotulagem de acordo com o Regulamento (CE) n° 1272/2008 [CLP]

Pictogramas de perigo (CRE)

:



GHS02

Palavra-sinal (CLP)

: Perigo

Advertências de perigo (CLP)

: H220 - Gás extremamente inflamável.

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

Recomendações de prudência (CRE)

- Armazenagem

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

2.3. Outros perigos

Asfixiante a altas concentrações.

Essas altas concentrações estão dentro da faixa de inflamabilidade.

Essas altas concentrações estão dentro da faixa de inflamabilidade.

A substância / mistura não possui propriedades desreguladoras endócrinas.

SECÇÃO 3: Composição/informação sobre os componentes

3.1. Substâncias

Denominação	Identificador do produto	%	Classificação de acordo com o regulamento (CE) N° 1272/2008 [CLP]
<Falta tradução>	N.º CAS: 74-82-8 N.º CE: 200-812-7 Número de índice CE: 601-001-00-4 N.º de registo REACH: 01-2119474442-39	100	Flam. Gas 1A, H220 Press. Gas (Comp.), H280

Não contém outros componentes ou impurezas que possam modificar a classificação do produto.

Não aplicável

3.2. Misturas

SECÇÃO 4: Medidas de primeiros socorros

4.1. Descrição das medidas de emergência

- Inalação	: Retirar a vítima para uma área não contaminada utilizando o equipamento de respiração autónoma. Manter a vítima quente e em repouso. Chamar o médico. Aplicar a respiração artificial se a vítima parar de respirar.
- Contacto com a pele	: Não são esperados efeitos adversos para este produto.
- Contacto com os olhos	: Não são esperados efeitos adversos para este produto.
- Ingestão	: A ingestão não é considerada como uma via potencial de exposição.

4.2. Sintomas e efeitos mais importantes, tanto agudos como retardados

Em elevadas concentrações pode causar asfixia. Os sintomas podem incluir perda de conhecimento e motricidade. A vítima pode não ter percepção da asfixia.
Ver secção 11.

4.3. Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários

Tratar Sintomaticamente.

SECÇÃO 5: Medidas de combate a incêndios

5.1. Meios de extinção

- Meios de extinção adequados : Água pulverizada ou nevoeiro.
Pó seco.
Desligar a fonte de gás é o método preferido de controlo.
Esteja ciente do risco de formação de eletricidade estática com o uso de extintores de CO2.
Não os use em locais onde uma atmosfera inflamável possa estar presente.
- Meios de extinção inadequados : Dióxido de carbono.
Não utilizar água em jacto para extinguir.

5.2. Perigos especiais decorrentes da substância ou mistura

- Riscos específicos : A exposição ao fogo pode provocar rotura e/ou explosão dos recipientes.
- Produtos perigosos da combustão : Monóxido de carbono.

5.3. Recomendações para o pessoal de combate a incêndios

- Métodos específicos : Coordenar as medidas de extinção com o incêndio circundante. A exposição ao fogo e radiação pode originar a rotura dos recipientes. Arrefecer os recipientes em perigo com jacto de água protegendo-se. Prevenir a entrada de água do incêndio em esgotos e sistemas de drenagem.
Se possível eliminar a fuga do produto.
Usar água pulverizada para eliminar os fumos se possível.
Não extinguir uma fuga de gás inflamada a menos que seja absolutamente necessário.
Pode-se produzir a reinflamação espontânea e explosiva. Extinguir os outros fogos.
Remover os recipientes para longe da área de incêndio se isso puder ser feito sem risco.
- Equipamento de protecção especial para o combate a incêndios : Em espaços fechados, utilizar o equipamento de respiração autónoma de pressão positiva.
Vestuário e equipamento (Aparelho de respiração autónomo) normalizado para bombeiros.
Norma EN 137 - aparelhos de respiração autónomos de ar comprimido de circuito aberto com máscara facial completa.
EN 469: Vestuário de protecção para bombeiros.
EN 659: Luvas de protecção para bombeiros.

SECÇÃO 6: Medidas em caso de fuga acidental

6.1. Precauções individuais, equipamento de protecção e procedimentos de emergência

- Para o pessoal não envolvido na resposta à emergência : Actuar de acordo com o plano de emergência local.
Evacue o pessoal redundante.

Consulte a secção 8 do SDS para obter mais informações sobre equipamentos de protecção individual.
Tentar eliminar a fuga ou derrame.
Evacuar a área.
Eliminar as possíveis fontes de ignição.
Assegurar adequada ventilação de ar.
Manter-se contra o vento.

Consulte a secção 8 do SDS para obter mais informações sobre equipamentos de protecção individual.

Para o pessoal responsável pela resposta à emergência

- : Monitorizar a concentração de produto derramado.
- Considerar o risco de atmosferas explosivas.
- Utilizar equipamento de respiração autónoma de pressão positiva quando entrar na área a não ser que se comprove que a atmosfera é respirável.
- Consulte a seção 5.3 do SDS para obter mais informações.

6.2. Precauções a nível ambiental

Tentar eliminar a fuga ou derrame.

6.3. Métodos e materiais de confinamento e limpeza

Ventile a área.

6.4. Remissão para outras secções

Ver também as secções 8 e 13.

SECÇÃO 7: Manuseamento e armazenagem

7.1. Precauções para um manuseamento seguro

Uso seguro do produto

- : A substância deve ser manipulada de acordo com as regras de boas práticas de higiene industrial e procedimentos de segurança.
- Só pessoas experientes e devidamente treinadas devem manusear gases comprimidos sob pressão.
- Considerar sistemas de alívio de pressão nas instalações de gás.
- Verifique que o conjunto do sistema de gás foi, ou é regularmente, verificado, antes de usar, no que respeita a fugas.
- Não fumar durante o manuseamento do produto.
- Utilizar somente equipamentos com especificação apropriada a este produto e à sua pressão e temperatura de fornecimento. Contactar o seu fornecedor de gás em caso de dúvidas.
- Evitar retorno de água, ácidos e bases.
- Avaliar o risco de atmosfera potencialmente explosiva e a necessidade de equipamento à prova de explosão.
- Purgar o ar da instalação antes de introduzir o gás.
- Evitar acumulação de cargas electrostáticas.
- Manter ao abrigo de toda a fonte de inflamação (incluindo cargas electrostáticas).
- Considerar o uso de ferramentas anti chispas.
- Não respirar o gás.
- Evitar a libertação de produto para a área de trabalho. .
- Garantir que o equipamento está devidamente ligado à terra.

- Manuseamento seguro dos recipientes de gás :
- Seguir as instruções do fornecedor para o manuseamento do recipiente.
 - Não permitir o retorno do produto para o recipiente.
 - Proteja os recipientes de danos físicos; não arraste, role, deslize ou solte.
 - Usar sempre um equipamento próprio para o transporte/ movimento (mecânico, manual, etc) das garrafas, mesmo em curtas distâncias.
 - Manter o capacete de protecção da válvula, até que o recipiente esteja fixo contra uma parede, bancada ou numa plataforma, e pronto para uso.
 - Se o utilizador tiver alguma dificuldade em operar a válvula, interrompa a utilização e contacte o fornecedor.
 - Nunca tente reparar ou modificar as válvulas dos recipientes ou dos dispositivos de segurança.
 - Válvulas danificadas devem ser imediatamente comunicadas ao fornecedor.
 - Mantenha os acessórios da válvula limpos, livres de contaminantes, especialmente óleo e água.
 - Recoloque os tampões da válvula de saída ou do recipiente, sempre que este é desligado.
 - Feche sempre a válvula do recipiente após cada utilização e quando vazio, mesmo que conectado ao equipamento.
 - Nunca tente trasvasar gases de um recipiente para outro.
 - Nunca utilize chama directa ou qualquer equipamento eléctrico de aquecimento para elevar a pressão do recipiente.
 - Não remover ou danificar as etiquetas de identificação do conteúdo do recipiente, dado pelo fornecedor.
 - Impedir a entrada de água no recipiente.
 - Abrir lentamente a válvula para evitar choque de pressão.
 - Os recipientes devem ser armazenados na posição vertical e devidamente seguros para evitar a sua queda.

7.2. Condições de armazenagem segura, incluindo eventuais incompatibilidades

- Respeite todos os regulamentos e normas locais exigidas para a armazenagem dos recipientes.
- Os recipientes não devem ser armazenados em condições que favoreçam a corrosão.
- As protecções das válvulas dos recipientes devem estar sempre colocadas.
- Os recipientes devem ser armazenados na posição vertical e devidamente seguros para evitar a sua queda.
- Os recipientes armazenados devem ser verificados periodicamente, no que respeita ao seu estado geral e possíveis fugas.
- Colocar o recipiente em local bem ventilado, a temperaturas inferiores a 50°C.
- Armazenar os recipientes em local livre de risco de incêndios e longe de fontes de calor e de ignição.
- Manter afastado de matérias combustíveis.
- Separar em armazém os gases oxidantes de outros produtos oxidantes.
- Todos os equipamentos eléctricos da área de armazenagem devem ser compatíveis com o risco de uma atmosfera potencialmente explosiva.

7.3. Utilização(ões) final(is) específica(s)

Nenhum.

SECÇÃO 8: Controlo da exposição/Protecção individual

8.1. Parâmetros de controlo

Metano/ Metano G20 (74-82-8)	
Espanha - Limites de exposição profissional	
VLA-ED (OEL TWA) [2]	1000
Observação	Hidrocarburos alifáticos alcanos (C1 – C4) y sus mezclas, gases (Butano; Etano; Metano; Propano)

DNEL (Nível derivado de exposição sem efeito) : Não estabelecido.

PNEC (Concentração Previsivelmente Sem Efeitos) : Não estabelecido.

8.2. Controlo da exposição

8.2.1. Controlos técnicos adequados

Garantir ventilação adequada.

O produto deve ser manuseado em sistema fechado.

Os sistemas sujeitos a pressão devem ser regularmente verificados para detectar eventuais fugas.

Certifique-se de que a exposição está abaixo dos limites de exposição ocupacional (quando disponíveis).

Detectores de gás devem ser usados sempre que possam ser libertados gases ou vapores inflamáveis.

Considerar as autorizações de trabalho por exemplo para trabalhos de manutenção.

8.2.2. Equipamento de protecção individual

Realizar e documentar a avaliação de riscos em cada área de trabalho para avaliar os riscos relacionados com o uso do produto e para seleccionar o EPI correspondente ao risco mais relevante. As seguintes recomendações devem ser tidas em consideração.

Os equipamentos de protecção EPI devem ser seleccionados de acordo com as normas EN/ ISO.

• Protecção dos olhos/ face

: Usar óculos de segurança com protecção lateral.

Norma EN 166 - Protecção individual dos olhos- especificações.

• Protecção da pele

- Protecção as maos

: Usar luvas de trabalho durante o manuseamento de recipientes.

Norma EN 388 - Luvas de protecção contra riscos mecânicos, nível de desempenho 1 ou superior.

- Outros

: Considerar o uso de vestuário de segurança ignífugo e anti-estático.

Norma EN ISO 14116 - Materiais de limitação de propagação de chama.

Norma EN 1149-5 - vestuário de protecção: propriedades electroestáticas.

Usar sapatos de segurança durante manuseamento de recipientes.

Norma EN ISO 20345 - Equipamento de protecção pessoal - Sapatos de segurança.

• Protecção respiratória

: Filtros de gás podem ser usados se as condições envolventes, ex: tipo e concentração de contaminante(s) e a duração da utilização são conhecidas.

Usar filtros de gás e máscara facial completa quando os limites de exposição de curta duração possam ser excedidos. Ex: conectar ou desconectar recipientes.

Recomendado: filtro AX (castanho).

Filtros de gás não protegem contra a deficiência de Oxigénio.

Norma EN 14387 - filtro(s) de gás, filtro(s) combinados e máscaras faciais completas - EN 136.

É recomendado o uso de aparelho de respiração autónomo quando possa ocorrer exposição a substâncias desconhecidas, ex: actividades de manutenção em instalações.

Norma EN 137 - aparelhos de respiração autónomos de ar comprimido de circuito aberto com máscara facial completa.

• Perigos térmicos

: Nenhuma a acrescentar às seções anteriores.

8.2.3. Controlo da exposição ambiental

Ter em consideração a regulamentação local relativa a emissões para a atmosfera. Ver a secção 13 para métodos específicos de tratamento de efluentes gasosos.

SECÇÃO 9: Propriedades físico-químicas

9.1. Informações sobre propriedades físicas e químicas de base

Aspecto

- Estado físico a 20°C / 101.3kPa

: Gasoso.

- Cor

: Incolor.

Odor

: Nenhum.

Ponto de fusão / Ponto de congelação	: -182 °C -182 °C
Ponto de ebulição	: -161 °C
Inflamabilidade	: Gás extremamente inflamável.
Limite inferior de explosão	: Não disponível
Limite superior de explosão	: Não disponível
Ponto de inflamação	: Não aplicável a gases ou misturas de gases
Temperatura de autoignição	: 595 °C
Temperatura de decomposição	: Não existem dados disponíveis.
pH	: Não aplicável a gases ou misturas de gases
Viscosidade, cinemática	: Desconhecida.
Solubilidade em água [20°C]	: 26 mg/l
Coefficiente de partição n-octanol/água (Log K _{ow})	: Não aplicável a misturas de gases
Pressão de vapor [20°C]	:
Pressão de vapor [50°C]	:
Densidade e/ou densidade relativa	: Não aplicável.
Densidade relativa de vapor (ar = 1)	: 0,6
Características das partículas	: Não aplicável a gases ou misturas de gases.

9.2. Outras informações

9.2.1. Informações relativas às classes de perigo físico

Propriedades explosivas	: Not explosive.
Limites de explosão	: 4,4 – 17 vol. %
Propriedades comburentes	: Non oxidizing.
Temperatura crítica [°C]	: -82 °C

9.2.2. Outras características de segurança

Peso molecular	: 16 g/mol
Taxa de evaporação	: Não aplicável a gases ou misturas de gases
Grupo de gás	: Gás comprimido.

SECÇÃO 10: Estabilidade e reatividade

10.1. Reatividade

Nenhum perigo de reatividade diferente dos descritos nas sub-secções abaixo.

10.2. Estabilidade química

Estável em condições normais.

10.3. Possibilidade de reações perigosas

Pode reagir violentamente com oxidantes.
Pode formar uma mistura explosiva com o ar.

10.4. Condições a evitar

Evitar a humidade nas instalações.
Manter afastado do calor/faisca/chama aberta/superfícies quentes. – Não fumar.
Considerar o uso de ferramentas anti chispas.

10.5. Materiais incompatíveis

Consulte o(s) fornecedor(es) deste material para recomendações específicas.
Ar, Oxidantes.
Para informações adicionais sobre a sua compatibilidade consulte a norma ISO 11114.
Pode reagir violentamente com oxidantes.

10.6. Produtos de decomposição perigosos

Não existe perigo de decomposição em condições normais de armazenagem e utilização.

SECÇÃO 11: Informação toxicológica

11.1. Informações sobre as classes de perigo, tal como definidas no Regulamento (CE) n.º 1272/2008

Toxicidade aguda	: Com base nos dados de preparação disponíveis e princípios relacionados, não se enquadraram nos critérios de classificação.
Corrosão/irritação cutânea	: Com base nos dados de preparação disponíveis e princípios relacionados, não se enquadraram nos critérios de classificação.
Lesões oculares graves/irritação ocular	: Com base nos dados de preparação disponíveis e princípios relacionados, não se enquadraram nos critérios de classificação.
Sensibilização respiratória ou cutânea	: Com base nos dados de preparação disponíveis e princípios relacionados, não se enquadraram nos critérios de classificação.
Mutagenicidade	: Com base nos dados de preparação disponíveis e princípios relacionados, não se enquadraram nos critérios de classificação.
Carcinogenicidade	: Com base nos dados de preparação disponíveis e princípios relacionados, não se enquadraram nos critérios de classificação.
Tóxico para a reprodução : fertilidade	: Com base nos dados de preparação disponíveis e princípios relacionados, não se enquadraram nos critérios de classificação.
Tóxico para a reprodução : feto	: Com base nos dados de preparação disponíveis e princípios relacionados, não se enquadraram nos critérios de classificação.
Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT) - exposição única	: Com base nos dados de preparação disponíveis e princípios relacionados, não se enquadraram nos critérios de classificação.
Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT) - exposição repetida	: Com base nos dados de preparação disponíveis e princípios relacionados, não se enquadraram nos critérios de classificação.
Perigo de aspiração	: Não aplicável a gases ou misturas de gases.

11.2. Informações sobre outros perigos

Outras informações	: A substância / mistura não possui propriedades desreguladoras endócrinas.
--------------------	---

SECÇÃO 12: Informação ecológica

12.1. Toxicidade

Avaliação	: Com base nos dados de preparação disponíveis e princípios relacionados, não se enquadraram nos critérios de classificação.
EC50 48 Horas - Daphnia magna [mg/l]	: 69,4 mg/l
EC50 72h - Algae [mg/l]	: 19,4 mg/l
CL50 96 Horas - Peixe [mg/l]	: 147,5 mg/l

12.2. Persistência e degradabilidade

Avaliação	: A substância é rapidamente biodegradável. Persistência improvável.
-----------	--

12.3. Potencial de bioacumulação

Avaliação	: Não é susceptível de bioacumulação devido aos baixos valores de log kow (log Kow < 4). Ver secção 9.
-----------	--

12.4. Mobilidade no solo

Avaliação	: É difícil o produto provocar poluição do solo ou da água, devido à sua alta volatilidade. Partição em solo é improvável.
-----------	--

12.5. Resultados da avaliação PBT e mPmB

Avaliação	: Não classificado como PBT ou vPvB.
-----------	--------------------------------------

Metano/ Metano G20 (74-82-8)

Esta substância/mistura não preenche os critérios PBT do anexo XIII do Regulamento REACH

Esta substância/mistura não preenche os critérios mPmB do anexo XIII do Regulamento REACH

12.6. Propriedades desreguladoras do sistema endócrino

Avaliação : A substância / mistura não possui propriedades desreguladoras endócrinas.

12.7. Outros efeitos adversos

Outros efeitos adversos : Não existem dados disponíveis.
Efeito na camada de ozono : Nenhum efeito na camada de ozono.
Potencial de aquecimento global : 25
Efeito sobre o aquecimento global : Contém gas(es) com efeito de estufa.
Descargas em grande quantidade, podem contribuir para o efeito estufa.

SECÇÃO 13: Considerações relativas à eliminação

13.1. Métodos de tratamento de resíduos

Em caso de necessidade contactar o fornecedor para informações.
Não descarregar em locais onde haja o perigo potencial de formar uma mistura explosiva com o ar. O gás descarregado deve ser queimado em queimador apropriado, equipado com dispositivo anti-retorno de chama.
Não descarregar em locais onde sua acumulação possa ser perigosa.
Assegurar que os níveis de emissões estabelecidos pela regulamentação local não são excedidos.
Consulte o código de práticas da EIGA (Doc30 "Eliminação de Gases", disponível para download em <http://www.eiga.eu>) para mais informações sobre os métodos adequados de eliminação.
Devolver o produto não usado ao fornecedor no recipiente original.
16 05 04: Gases em recipientes sob pressão (incluindo halons) contendo substâncias perigosas.

Lista de códigos de resíduos perigosos (da Decisão 2000/532 / CE da Comissão, na sua versão alterada)

13.2. Informações complementares

O tratamento e eliminação de resíduos por terceiros deve ser feita de acordo com a legislação local e/ou nacional.

SECÇÃO 14: Informações relativas ao transporte

14.1. Número ONU ou número de ID

De acordo com as exigências de ADR / RID / IMDG / IATA / ADN
N.º ONU : 1971

14.2. Designação oficial de transporte da ONU

Transporte/expedição por via rodoviária/ferroviária (ADR / RID) : METANO COMPRIMIDO
Transporte/expedição por via aérea (ICAO-TI / IATA-DGR) : Methane, compressed
Transporte/expedição por via marítima (IMDG) : METHANE, COMPRESSED

14.3. Classes de perigo para efeitos de transporte

Rotulagem



2.1 : Gases inflamáveis.

Transporte/expedição por via rodoviária/ferroviária (ADR / RID)

Classe : 2
Código de classificação : 1F
Número de perigo : 23

Restrição em túnel : B/D - Transporte em cisternas: passagem proibida nos túneis de categoria B, C, D e E.
Outro transporte: passagem proibida nos túneis de categoria D e E

Transporte/expedição por via aérea (ICAO-TI / IATA-DGR)

Classe ou divisão/ Risco(s) subsidiário(s) : 2.1

Transporte/expedição por via marítima (IMDG)

Classe ou divisão/ Risco(s) subsidiário(s) : 2.1

Programa de Emergência (EmS) - Incêndio : F-D

Programa de Emergência (EmS) - Derrame : S-U

14.4. Grupo de embalagem

Transporte/expedição por via rodoviária/ferroviária (ADR / RID) : Não aplicável.

Transporte/expedição por via aérea (ICAO-TI / IATA-DGR) : Não aplicável.

Transporte/expedição por via marítima (IMDG) : Não aplicável.

14.5. Perigos para o ambiente

Transporte/expedição por via rodoviária/ferroviária (ADR / RID) : Nenhum.

Transporte/expedição por via aérea (ICAO-TI / IATA-DGR) : Nenhum.

Transporte/expedição por via marítima (IMDG) : Nenhum.

14.6. Precauções especiais para o utilizador

Instruções de Embalagem

Transporte/expedição por via rodoviária/ferroviária (ADR / RID) : P200.

Transporte/expedição por via aérea (ICAO-TI / IATA-DGR)

Aviões de Passageiros e Carga : Forbidden.

Apenas Aviões de Carga : 200.

Transporte/expedição por via marítima (IMDG) : P200.

Precauções especiais de transporte : Evitar o transporte em veículos onde o espaço de carga não está separado da cabine de condução.
Assegurar que o condutor do veículo conhece os perigos potenciais da carga bem como as medidas a tomar em caso de acidente ou emergência.
Antes de transportar os recipientes :
- Garantir ventilação adequada.
- Verificar que os recipientes estão bem fixados.
- Comprovar que a válvula está fechada e que não tem fugas.
- Comprovar que o tampão de saída da válvula (quando existente) está correctamente instalado.
- Comprovar que o dispositivo de protecção da válvula (quando existente) está correctamente instalado.

14.7. Transporte marítimo a granel em conformidade com os instrumentos da OMI

Não aplicável.

SECÇÃO 15: Informação sobre regulamentação

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

Regulamentações da UE

Restrições de utilização : Nenhum.

Outras informações, disposições regulamentares relativamente às restrições e proibições

: Assegurar que todas as regulamentações nacionais ou locais são respeitadas, na sua redação mais atual.
Seveso
Diretiva n.º 2012/18/UE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 4 de Julho (Seveso III);
Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de Agosto (Seveso III).
Transporte de Matérias Perigosas, ADR
Edição consolidada do DL 41-A/2010, com as alterações introduzidas pelos DL 206-A/2012,
DL 19-A/2014 e DL 246-A/2015
REACH
Decreto-Lei n.º 293/2009, de 13 de Outubro;
Regulamento CLP
Decreto-Lei n.º 220/2012, de 10 de Outubro.
Proteção dos trabalhadores contra os riscos de exposição a agentes químicos no local de trabalho
Decreto-Lei n.º 24/2012, de 6 de fevereiro
Norma Portuguesa NP 1796:2014: Valores Limite de Exposição a Agentes Químicos.
Não enumerada(s) na lista PIC (Regulamento (UE) n.º 649/2012).
Directiva SEVESO: 2012/18/EU (Seveso III) : Enumerados.

Regulamentos Nacionais

Referência regulamentar

: Assegurar que todas as regulamentações nacionais ou locais são respeitadas, na sua redação mais atual.
Seveso
Diretiva n.º 2012/18/UE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 4 de Julho (Seveso III);
Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de Agosto (Seveso III).
Transporte de Matérias Perigosas, ADR
Edição consolidada do DL 41-A/2010, com as alterações introduzidas pelos DL 206-A/2012,
DL 19-A/2014 e DL 246-A/2015
REACH
Decreto-Lei n.º 293/2009, de 13 de Outubro;
Regulamento CLP
Decreto-Lei n.º 220/2012, de 10 de Outubro.
Proteção dos trabalhadores contra os riscos de exposição a agentes químicos no local de trabalho
Decreto-Lei n.º 24/2012, de 6 de fevereiro
Norma Portuguesa NP 1796:2014: Valores Limite de Exposição a Agentes Químicos.

15.2. Avaliação da segurança química

É necessário realizar uma avaliação de risco químico.

SECÇÃO 16: Outras informações

Indicações de mudanças

: Ficha de Dados de Segurança de acordo com o regulamento da Comissão (EU) nº2020/878.

Secção	Item alterado	Modificação	Comentários
2.1	Classificação de acordo com o regulamento (CE) N° 1272/2008 [CLP]	Modificado	

Fontes de dados

: Base de dados EIGA.
As principais referências da literatura e as fontes de dados são mantidas no documento 169 do EIGA: 'Guia de classificação e rotulagem', disponível para download em <http://www.Eiga.eu>.

Abreviaturas e acrónimos

: ATE - Toxicidade Aguda Estimada.
CLP - Classification Labelling Packaging - Regulamento (CE) N°1272/2008 relativo à classificação, rotulagem e embalagem.
REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals - Regulamento (CE) N° 1907/2006 - relativo ao Registo, Avaliação, Autorização e Restrição de Substâncias Químicas.
EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances - Inventário Europeu de substâncias químicas comercializadas.
N° CAS - Número atribuído pela Chemical Abstract Service (USA).
EPI - Equipamento de Protecção Individual.
LC50 - Lethal Concentration - Concentração letal para 50% da população testada.
RMM-Risk Management Measures - Medidas de gestão de riscos.
PBT - Persistente, Bioacumulável e Tóxico.
vPvB - Muito persistente e muito bioacumulável.
STOT- SE : Specific Target Organ Toxicity - Single Exposure - toxicidade específica para órgãos-alvo - exposição aguda.
CSA - Chemical Safety Assessment - Avaliação da segurança química.
EN - Norma Europeia.
UN - United Nations - Nações Unidas.
ADR - Acordo Europeu de Transporte Rodoviário de Mercadorias Perigosas.
IATA - International Air Transport Association - Associação Internacional de Transporte Aéreo.
IMDG code - International Maritime Dangerous Goods Code - Código marítimo internacional de mercadorias perigosas.
RID - Regulamento relativo ao transporte internacional rodoviário de mercadorias perigosas.
WGK - Wassergefährdungsklassen - Classes de risco por água.
STOT - RE : Specific Target Organ Toxicity - Repeated Exposure; Toxicidade específica para certos órgãos-alvo - Exposição Repetida (Crónica).
IEF (UFI): identificador exclusivo da fórmula.

: Os riscos de asfixia são frequentemente subestimados e devem ser realçados durante a formação dos operadores.
Para mais informações, consulte o documento EIGA SL 01 "Dangers of Asphyxiation", disponível <http://www.eiga.eu>.
Os utilizadores de aparelhos respiratórios devem receber formação específica.
Vasilhame sob pressão.
Assegurar que os operadores compreendem bem os riscos da inflamabilidade.

: Classificação de acordo com os procedimentos e métodos de cálculo definidos no Regulamento (EC) n°1272/2008 CLP.
As principais referências da literatura e as fontes de dados são mantidas no documento 169 do EIGA: 'Guia de classificação e rotulagem', disponível para download em <http://www.Eiga.eu>.

Instruções de formação

Informações adicionais

Texto integral das frases H e EUH	
Flam. Gas 1A	Gases inflamáveis, categoria 1A
H220	Gás extremamente inflamável.
H280	Contém gás sob pressão; risco de explosão sob a acção do calor.
Press. Gas (Comp.)	Gases sob pressão : Gás comprimido

Ficha de dados de segurança

Metano/ Metano G20

em conformidade com o Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH) alterado pelo Regulamento (UE) 2020/878
Número de referência: 078A-1

RENUNCIA DE RESPONSABILIDADE

: Antes de utilizar este produto para experiências ou novos processos, examinar atentamente a compatibilidade e segurança dos materiais utilizados.
As informações dadas neste documento são consideradas exactas até ao momento da sua impressão.
Embora tenham sido dispensados todos os cuidados na sua elaboração, nenhuma responsabilidade será aceite em caso de danos ou acidentes resultantes da sua utilização.

RENUNCIA DE RESPONSABILIDADE A informação nesta FDS foi obtida de fontes que acreditamos serem dignas de confiança. Contudo, a informação é providenciada sem qualquer garantia expressa ou implícita com respeito à sua exactidão. As condições ou métodos de manuseamento, armazenamento, utilização ou eliminação do produto estão fora do nosso controle e podem não ser do nosso conhecimento. Por esta e outras razões, não assumimos responsabilidade e expressamente renunciamos responsabilidade por perdas, estragos ou custos que possam resultar ou estejam de qualquer maneira relacionados com o manuseamento, armazenamento, utilização ou eliminação do produto. Esta FDS for preparada para este produto e só deve ser utilizada com este produto. Se o produto é utilizado como parte de um outro produto, esta informação FDS pode não ser aplicável.

Fim do documento



Dióxido de Carbono

Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento REACH (Regulamento (CE) n.º 1907/2006) alterado pelo Regulamento (CE) 2020/878
Número de referência: EIGA018A
Data de emissão: 16/01/2013 Data da revisão: 05/06/2024 Revoga a versão de: 22/08/2023 Versão: 2.3

SECÇÃO 1: Identificação da substância/mistura e da sociedade/empresa

1.1. Identificador do produto

Forma do produto	: Substância
Denominação	: Dióxido de Carbono
Designação comercial	: BIOGON® C (E290), Dióxido de Carbono 4.5, Dióxido de Carbono 5.3, Dióxido de Carbono com sifão, Dióxido de Carbono para uso medicinal, Gás Refrigerante R744
N.º CE	: 204-696-9
N.º CAS	: 124-38-9
N.º de registo REACH	: Enumerados nos Anexos IV/ V do REACH, isentos de registo.
Código do produto	: 000010021714
Fórmula	: CO ₂
Isenções de autorização do REACH	: Isento de registo REACH

1.2. Utilizações identificadas relevantes da substância ou mistura e utilizações desaconselhadas

1.2.1. Utilizações identificadas relevantes

Utilizações pertinentes identificados	: Utilizações industriais e profissionais. Efectuar a avaliação de riscos antes de usar. Para consumidores. Gás de teste/ Gás de calibração. Gás de purga, gás para diluição, gás de inertização. Aplicações alimentares. Gás de protecção para processos de soldadura. Usado para a fabricação de componentes electrónicos/ fotovoltaicos. Agente extintor. Usar como biocida. Tratamento da água destinada ao consumo humano. É responsabilidade do utilizador final garantir que o produto fornecido é adequado para o uso pretendido.
---------------------------------------	---



Dióxido de Carbono

Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento REACH (Regulamento (CE) n.º 1907/2006) alterado pelo Regulamento (CE) 2020/878

Utilização da substância ou mistura : Propulsor para aerossóis
 Gás propulsor
 Refrigerante
 Gás resto para misturas.
 Usado como biocida.
 Gás de inertização.
 Gás de transporte.
 Síntese química.
 Processos de combustão, fusão e corte.
 Aplicações de refrigeração.
 Gás de combate a incêndio.
 Congelação de alimentos.
 Gás de embalagem de alimentos.
 Congelação, arrefecimento e transferência de calor.
 Sistemas de inflação.
 Promotor de crescimento de plantas.
 Gás de pressão, gás de auxílio ao funcionamento dos sistemas de pressão.
 Gás de processo.
 Gas laser.
 Limpeza a jacto.
 Utilização pelo consumidor
 Atividades criativas, artísticas e de espetáculos
 Utilização em laboratório
 bebidas Aplicação
 Gás de purga, gás para diluição, gás de inertização.
 Agentes solventes e de extração

1.2.2. Utilizações desaconselhadas

Utilizações desaconselhadas : Nenhum.

1.3. Identificação do fornecedor da ficha de dados de segurança

Linde Portugal, Lda
 Av. Infante D. Henrique Lt 21-24
 1800-217 Lisboa
 Portugal
 T (office): +351 218 310 420, (customer support):+351 210 054 125, www.linde.pt
apoioclientes.gases.pt@linde.com

1.4. Número de telefone de emergência

Número de emergência : CIAV - Centro de Informação Antivenenos: +351 800 250 250 (24h)

SECÇÃO 2: Identificação dos perigos

2.1. Classificação da substância ou mistura

Classificação de acordo com o regulamento (CE) nº 1272/2008 [CLP]

Perigos físicos Gases sob pressão : Gás liquefeito H280

Texto completo das advertências H e EUH: ver secção 16



Dióxido de Carbono

Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento REACH (Regulamento (CE) n.º 1907/2006) alterado pelo Regulamento (CE) 2020/878

Efeitos adversos decorrentes das propriedades físico-químicas assim como os efeitos adversos para a saúde humana e para o ambiente

Não existe informação adicional disponível

2.2. Elementos do rótulo

Rotulagem de acordo com o Regulamento (CE) n.º 1272/2008 [CLP]

Pictogramas de perigo (CLP)



GHS04

Palavra-sinal (CLP)

: Atenção

Advertências de perigo (CLP)

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

Recomendações de prudência (CLP)

- Armazenagem

: P403 - Armazenar em local bem ventilado.

Informações suplementares

: Asfixiante a altas concentrações.

2.3. Outros perigos

Outros perigos

: Em elevadas concentrações, o CO₂ produz uma rápida insuficiência circulatória, mesmo a níveis normais de oxigénio. Os sintomas são dor de cabeça, náuseas e vômitos, que podem levar à perda de consciência e à morte. Não classificado como PBT ou vPvB. Asfixiante a altas concentrações. O contacto com o líquido pode causar queimaduras e enregelamento pelo frio. A substância / mistura não possui propriedades desreguladoras endócrinas.

SECÇÃO 3: Composição/informação sobre os componentes

3.1. Substâncias

Denominação	Identificador do produto	%	Classificação de acordo com o regulamento (CE) n.º 1272/2008 [CLP]
Dióxido de Carbono	N.º CAS: 124-38-9 N.º CE: 204-696-9 N.º REACH: *1	100	Press. Gas (Liq.), H280

Texto completo das advertências H e EUH: ver secção 16

Não contém outros componentes ou impurezas que possam modificar a classificação do produto.

*1: Enumerados nos Anexos IV/ V do REACH, isentos de registo

*3: Registo não obrigatório. Substância produzida ou importada < 1ton/ano

3.2. Misturas

Não aplicável

SECÇÃO 4: Medidas de primeiros socorros

4.1. Descrição das medidas de emergência

Primeiros socorros em caso de inalação

: Retirar a vítima para uma área não contaminada utilizando o equipamento de respiração autónoma. Manter a vítima quente e em repouso. Chamar o médico. Aplicar a respiração artificial se a vítima parar de respirar.



Dióxido de Carbono

Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento REACH (Regulamento (CE) n.º 1907/2006) alterado pelo Regulamento (CE) 2020/878

Primeiros socorros em caso de contacto com a pele	: Em caso de congelação, molhar com água pelo menos durante 15 minutos e colocar uma compressa esterilizada. Obter assistência médica.
Primeiros socorros em caso de contacto com os olhos	: Lavar imediatamente os olhos abundantemente com água durante pelo menos 15 minutos.
Primeiros socorros em caso de ingestão	: A ingestão não é considerada como uma via potencial de exposição.

4.2. Sintomas e efeitos mais importantes, tanto agudos como retardados

Sintomas e efeitos mais importantes, tanto agudos como retardados	Concentrações baixas de CO ₂ provocam aumento de frequência respiratória e dor de cabeça. Em elevadas concentrações pode causar asfixia. Os sintomas podem incluir perda de conhecimento e motricidade. A vítima pode não ter percepção da asfixia. Ver secção 11.
---	---

4.3. Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários

Nenhum.

SECÇÃO 5: Medidas de combate a incêndios

5.1. Meios de extinção

Meios de extinção adequados	: Água pulverizada ou neveiro. O produto não queima, use medidas de controle de incêndio apropriadas para o incêndio ao redor.
Meios de extinção inadequados	: Não utilizar água em jacto para extinguir.

5.2. Perigos especiais decorrentes da substância ou mistura

Reatividade em caso de incêndio	: Nenhum perigo de reactividade diferente dos descritos nas sub-secções abaixo.
Riscos específicos	: A exposição ao fogo pode provocar rotura e/ou explosão dos recipientes.
Produtos perigosos da combustão	: Nenhum.

5.3. Recomendações para o pessoal de combate a incêndios

Métodos específicos	: Coordenar as medidas de extinção com o incêndio circundante. A exposição ao fogo e radiação pode originar a rotura dos recipientes. Arrefecer os recipientes em perigo com jacto de água protegendo-se. Prevenir a entrada de água do incêndio em esgotos e sistemas de drenagem. Se possível eliminar a fuga do produto. Usar água pulverizada para eliminar os fumos se possível. Remover os recipientes para longe da área de incêndio se isso puder ser feito sem risco.
Equipamento de protecção especial para o combate a incêndios	: Em espaços fechados, utilizar o equipamento de respiração autónoma de pressão positiva. Vestuário e equipamento (Aparelho de respiração autónoma) normalizado para bombeiros. EN 469: Vestuário de protecção para bombeiros. EN 659: Luvas de protecção para bombeiros. Norma EN 137 - aparelhos de respiração autónomos de ar comprimido de circuito aberto com máscara facial completa.

SECÇÃO 6: Medidas em caso de fuga acidental

6.1. Precauções individuais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência

6.1.1. Para o pessoal não envolvido na resposta à emergência

Procedimentos de emergência	: Actuar de acordo com o plano de emergência local. Tentar eliminar a fuga ou derrame. Evacuar a área. Assegurar adequada ventilação de ar. Impedir a entrada do produto em esgotos, fossas, caves ou qualquer outro lugar onde sua acumulação possa ser perigosa. Manter contra o vento. Consultar a secção 8 da FDS para obter mais informações sobre equipamentos de proteção individual.
-----------------------------	--



Dióxido de Carbono

Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento REACH (Regulamento (CE) n.º 1907/2006) alterado pelo Regulamento (CE) 2020/878

6.1.2. Para o pessoal responsável pela resposta à emergência

Procedimentos de emergência : Utilizar equipamento de respiração autónoma de pressão positiva quando entrar na área a não ser que se comprove que a atmosfera é respirável. Devem ser usados detectores de oxigénio sempre possam ser libertados gases asfixiantes. Consulte a secção 5.3 da FDS para obter mais informações.

6.2. Precauções a nível ambiental

Tentar eliminar a fuga ou derrame.

6.3. Métodos e materiais de confinamento e limpeza

Métodos e materiais de confinamento e limpeza : Ventile a área.

6.4. Remissão para outras secções

Ver também as secções 8 e 13.

SECÇÃO 7: Manuseamento e armazenagem

7.1. Precauções para um manuseamento seguro

Uso seguro do produto : Os reservatórios que contêm ou contiveram produtos inflamáveis ou explosivos não devem ser tornados inertes com dióxido de carbono líquido. Qualquer formação de partículas de CO₂ sólido deve ser excluída. Para evitar os riscos de descarga electrostática, o sistema deve ser ligado correctamente à terra.

Esteja ciente do risco de formação de electricidade estática com o uso de extintores de CO₂. Não utilizar em locais onde possa estar presente uma atmosfera inflamável. .

A substância deve ser manipulada de acordo com as regras de boas práticas de higiene industrial e procedimentos de segurança.

Só pessoas experientes e devidamente treinadas devem manusear gases comprimidos sob pressão.

Considerar sistemas de alívio de pressão nas instalações de gás.

Verifique que o conjunto do sistema de gás foi, ou é regularmente, verificado, antes de usar, no que respeita a fugas.

Não fumar durante o manuseamento do produto.

Utilizar sómente equipamentos com especificação apropriada a este produto e à sua pressão e temperatura de fornecimento. Contactar o seu fornecedor de gás em caso de dúvidas.

Evitar retorno de água, ácidos e bases.

Não respirar o gás.

Evitar a libertação de produto para a área de trabalho.



Dióxido de Carbono

Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento REACH (Regulamento (CE) n.º 1907/2006) alterado pelo Regulamento (CE) 2020/878

Manuseamento seguro dos recipientes de gás	: Seguir as instruções do fornecedor para o manuseamento do recipiente. Não permitir o retorno do produto para o recipiente. Proteja os recipientes de danos físicos; não arraste, role, deslize ou solte. Usar sempre um equipamento próprio para o transporte/ movimento (mecânico, manual, etc) das garrafas, mesmo em curtas distâncias. Manter o capacete de protecção da válvula, até que o recipiente esteja fixo contra uma parede, bancada ou numa plataforma, e pronto para uso. Se o utilizador tiver alguma dificuldade em operar a válvula, interrompa a utilização e contacte o fornecedor. Nunca tente reparar ou modificar as válvulas dos recipientes ou dos dispositivos de segurança. Válvulas danificadas devem ser imediatamente comunicadas ao fornecedor. Mantenha os acessórios da válvula limpos, livres de contaminantes, especialmente óleo e água. Recoloque os tampões da válvula de saída ou do recipiente, sempre que este é desligado. Feche sempre a válvula do recipiente após cada utilização e quando vazio, mesmo que conectado ao equipamento. Nunca tente trasvasar gases de um recipiente para outro. Nunca utilize chama directa ou qualquer equipamento eléctrico de aquecimento para elevar a pressão do recipiente. Não remover ou danificar as etiquetas de identificação do conteúdo do recipiente, dado pelo fornecedor. Impedir a entrada de água no recipiente. Abrir lentamente a válvula para evitar choque de pressão.
--	---

7.2. Condições de armazenagem segura, incluindo eventuais incompatibilidades

Condições de armazenagem segura, incluindo eventuais incompatibilidades	: Respeite todos os regulamentos e normas locais exigidas para a armazenagem dos recipientes.. Os recipientes não devem ser armazenados em condições que favoreçam a corrosão. As protecções das válvulas dos recipientes devem estar sempre colocadas. Os recipientes devem ser armazenados na posição vertical e devidamente seguros para evitar a sua queda. Os recipientes armazenados devem ser verificados periodicamente, no que respeita ao seu estado geral e possíveis fugas. Colocar o recipiente em local bem ventilado, a temperaturas inferiores a 50°C. Armazenar os recipientes em local livre de risco de incêndios e longe de fontes de calor e de ignição. Manter afastado de matérias combustíveis.
---	--

7.3. Utilização(ões) final(is) específica(s)

Nenhum.

SECÇÃO 8: Controlo da exposição/Protecção individual

8.1. Parâmetros de controlo

8.1.1 Valores-limite de exposição profissional e biológicos nacionais

Dióxido de Carbono (124-38-9)	
UE - Valor-limite de exposição profissional indicativo (IOEL)	
Nome local	Carbon dioxide
IOEL TWA	9000 mg/m³
IOEL TWA [ppm]	5000 ppm



Dióxido de Carbono

Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento REACH (Regulamento (CE) n.º 1907/2006) alterado pelo Regulamento (CE) 2020/878

Dióxido de Carbono (124-38-9)	
Referência regulamentar	COMMISSION DIRECTIVE 2006/15/EC
Portugal - Limites de exposição profissional	
Nome local	Dióxido de carbono
OEL TWA	5000 ppm
OEL STEL	30000 ppm
Referência regulamentar	Norma Portuguesa NP 1796:2014

8.1.2. Processos de monitorização recomendados

Não existe informação adicional disponível

8.1.3. Formação de contaminantes atmosféricos

Não existe informação adicional disponível

8.1.4. DNEL e PNEC

Dióxido de Carbono (124-38-9)	
DNEL/DMEL (informações adicionais)	
Indicações suplementares	Não disponível
PNEC (informações adicionais)	
Indicações suplementares	Não disponível

8.1.5. Sistemas de controlo baseados na gama de exposição

Não existe informação adicional disponível

8.2. Controlo da exposição

8.2.1. Controlos técnicos adequados

Controlos técnicos adequados:

Devem ser usados detetores de CO₂ nos casos em que pode haver libertação de CO₂. . Garantir ventilação adequada. Devem ser usados detetores de oxigénio sempre possam ser libertados gases asfixiantes. Os sistemas sujeitos a pressão devem ser regularmente verificados para detectar eventuais fugas. Certifique-se de que a exposição está abaixo dos limites de exposição ocupacional (quando disponíveis).

. Considerar as autorizações de trabalho por exemplo para trabalhos de manutenção.

8.2.2. Equipamentos de proteção individual

Equipamento de proteção individual:

Realizar e documentar a avaliação de riscos em cada área de trabalho para avaliar os riscos relacionados com o uso do produto e para seleccionar o EPI correspondente ao risco mais relevante. As seguintes recomendações devem ser tidas em consideração. Os equipamentos de protecção EPI devem ser seleccionados de acordo com as normas EN/ ISO.

8.2.2.1. Proteção ocular e facial

Proteção ocular:

Usar óculos de segurança com protecção lateral para fazer a trasfega ou quando se demontam as ligações.

Norma EN 166 - Protecção individual dos olhos- especificações



Dióxido de Carbono

Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento REACH (Regulamento (CE) n.º 1907/2006) alterado pelo Regulamento (CE) 2020/878

8.2.2.2. Proteção da pele

Proteção das mãos:

Usar luvas de trabalho durante o manuseamento de recipientes.

Norma EN 388 - Luvas de protecção contra riscos mecânicos, nível de desempenho 1 ou superior.

Usar luvas de protecção contra o frio na trasfega ou quando se desmontam as ligações.

Norma EN 511 - Luvas de isolamento do frio.

Outra protecção da pele

Usar sapatos de segurança durante manuseamento de recipientes.

Norma EN ISO 20345 - Equipamento de protecção pessoal - Sapatos de segurança.

Outras informações:

Usar sapatos de segurança durante manuseamento de recipientes.

Norma EN ISO 20345 - Equipamento de protecção pessoal - Sapatos de segurança.

8.2.2.3. Protecção respiratória

Protecção respiratória:

Sistemas de respiração autónomos ou linhas de ar com pressão positiva com máscaras devem ser utilizadas em atmosferas deficientes em Oxigénio.

é recomendado o uso de aparelho de respiração autónomo quando possa ocorrer exposição a substâncias desconhecidas, ex: actividades de manutenção em instalações.

Norma EN 137 - aparelhos de respiração autónomos de ar comprimido de circuito aberto com máscara facial completa.

Consultar o fornecedor do sistema de respiração para a selecção do equipamento mais adequado.

8.2.2.4. Perigos térmicos

Protecção contra riscos térmicos:

Nenhuma a acrescentar às secções anteriores.

8.2.3. Controlo da exposição ambiental

Controlo da exposição ambiental:

Não necessária.

SECÇÃO 9: Propriedades físico-químicas

9.1. Informações sobre propriedades físicas e químicas de base

Aspecto	
Estado físico	: Gasoso
Cor	: Incolor.
Form	: Gás liquefeito
Odor	: Nenhum.
Limiar de odor	: O limiar de detecção do odor é subjectivo e inadequado para alarme em caso de sobreexposição
Ponto de fusão	: -78,5 °C O ponto de fusão à temperatura normal não existe. À pressão atmosférica, o gelo seco sublima em dióxido de carbono gasoso a -78,5 °C
Ponto de congelação	: -56,6 °C
Ponto de ebulição	: -56,6 °C
Inflamabilidade	: Não inflamável.
Propriedades comburentes	: Sem propriedades oxidantes.
Limites de explosão	: Desconhecida.
Limite inferior de explosão	: Não aplicável.
Limite superior de explosão	: Não aplicável.
Ponto de inflamação	: Não aplicável a gases ou misturas de gases
Temperatura de autoignição	: Não inflamável.
Temperatura de decomposição	: Não aplicável.



Dióxido de Carbono

Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento REACH (Regulamento (CE) n.º 1907/2006) alterado pelo Regulamento (CE) 2020/878

pH	: Não aplicável a gases ou misturas de gases
Viscosidade, cinemática	: Não aplicável a gases ou misturas de gases
Viscosidade, dinâmica	: 0,07 mPa·s bibliografia; Não aplicável a gases ou misturas de gases
Solubilidade na água	: 2000 mg/l
Coeficiente de partição n-octanol/água (Log K _{ow})	: 0,83
Coeficiente de partição n-octanol/água (Log P _{ow})	: 0,83
Pressão de vapor	: 57,3 bar(a) EC-TEMP: 10;
Pressão de vapor a 50°C	: Desconhecida.
Pressão crítica	: 7375 kPa
Densidade	: 0,771 g/cm³ 50
Densidade relativa	: 0,82
Densidade relativa de vapor a 20°C	: Não aplicável.
Densidade relativa de gás	: 1,52
Características das partículas	: Não aplicável Não aplicável a gases ou misturas de gases. Nanoformas não são relevantes para gases e misturas de gases.

9.2. Outras informações

9.2.1. Informações relativas às classes de perigo físico

Temperatura crítica : 31 °C

9.2.2. Outras características de segurança

Massa molecular : 44 g/mol
 Grupo de gás : Press. Gás (Liq.)
 Ponto de sublimação : -78,5
 Indicações suplementares : Gás ou vapor mais pesado que o ar. Pode acumular-se em espaços confinados, em especial ao nível ou abaixo do solo.

SECÇÃO 10: Estabilidade e reatividade

10.1. Reatividade

Nenhum perigo de reatividade diferente dos descritos nas sub-secções abaixo.

10.2. Estabilidade química

Estável em condições normais.

10.3. Possibilidade de reações perigosas

Nenhum.

10.4. Condições a evitar

Evitar a humidade nas instalações.

10.5. Materiais incompatíveis

Para informações adicionais sobre a sua compatibilidade consulte a norma ISO 11114.

10.6. Produtos de decomposição perigosos

Nenhum.



Dióxido de Carbono

Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento REACH (Regulamento (CE) n.º 1907/2006) alterado pelo Regulamento (CE) 2020/878

SECÇÃO 11: Informação toxicológica

11.1. Informações sobre as classes de perigo, tal como definidas no Regulamento (CE) n.º 1272/2008

Toxicidade aguda	: Não são esperados efeitos toxicológicos deste produto se os valores limites de exposição profissional não forem ultrapassados.
Toxicidade aguda (via cutânea)	: Não classificado
Toxicidade aguda (inalação)	: Não classificado
Corrosão/irritação cutânea	: Não são conhecidos efeitos deste produto pH: Não aplicável a gases ou misturas de gases
Lesões oculares graves/irritação ocular	: Não são conhecidos efeitos deste produto pH: Não aplicável a gases ou misturas de gases
Sensibilização respiratória ou cutânea	: Não são conhecidos efeitos deste produto
Mutagenicidade em células germinativas	: Não são conhecidos efeitos deste produto
Carcinogenicidade	: Não são conhecidos efeitos deste produto
Toxicidade reprodutiva	: Não classificado
Tóxico para a reprodução : fertilidade	: Não são conhecidos efeitos deste produto.
Tóxico para a reprodução : feto	: Não são conhecidos efeitos deste produto.
Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT) - exposição única	: Não são conhecidos efeitos deste produto
Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT) - exposição repetida	: Não são conhecidos efeitos deste produto
Perigo de aspiração	: Não aplicável a gases ou misturas de gases

Dióxido de Carbono (124-38-9)

Viscosidade, cinemática	Não aplicável a gases ou misturas de gases
-------------------------	--

11.2. Informações sobre outros perigos

11.2.1. Propriedades desreguladoras do sistema endócrino

Efeitos adversos para a saúde causados pelas propriedades desreguladoras do sistema endócrino	: A substância / mistura não possui propriedades desreguladoras endócrinas.
---	---

11.2.2. Outras informações

Outras informações	: Ao contrário de asfixiantes simples, o dióxido de carbono tem a capacidade de causar a morte, mesmo quando é mantido nível normal de oxigénio (20-21%). Um valor de 5% de CO ₂ pode agir sinergicamente para aumentar a toxicidade de certos outros gases (CO, NO ₂). CO ₂ aumenta a produção de carboxi ou met-hemoglobina por estes gases, possivelmente devido aos seus efeitos estimulantes sobre os sistemas respiratório e circulatório. Para mais informações consultar a 'EIGA Safety Info 24: "Carbon Dioxide, Physiological Hazards" em www.eiga.eu . A substância / mistura não possui propriedades desreguladoras endócrinas.
--------------------	--

SECÇÃO 12: Informação ecológica

12.1. Toxicidade

Avaliação	: Produto sem risco ecológico.
Perigoso para o ambiente aquático, curto prazo (agudo)	: Não classificado
Perigoso para o ambiente aquático, longo prazo (crónico)	: Não classificado
Não rapidamente degradável	



Dióxido de Carbono

Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento REACH (Regulamento (CE) n.º 1907/2006) alterado pelo Regulamento (CE) 2020/878

Dióxido de Carbono (124-38-9)	
CL50 96 Horas - Peixe [mg/l]	Não existem dados disponíveis.
EC50 48 Horas - Daphnia magna [mg/l]	Não existem dados disponíveis.
EC50 72h - Algae [mg/l]	Não existem dados disponíveis.

12.2. Persistência e degradabilidade

Dióxido de Carbono (124-38-9)	
Avaliação	Produto sem risco ecológico.

12.3. Potencial de bioacumulação

Dióxido de Carbono (124-38-9)	
Coeficiente de partição n-octanol/água (Log Pow)	0,83
Coeficiente de partição n-octanol/água (Log Koa)	0,83
Avaliação	Produto sem risco ecológico.

12.4. Mobilidade no solo

Dióxido de Carbono (124-38-9)	
Avaliação	Produto sem risco ecológico.

12.5. Resultados da avaliação PBT e mPmB

Avaliação : Não classificado como PBT ou vPvB.

12.6. Propriedades desreguladoras do sistema endócrino

Outros efeitos adversos : Não são conhecidos efeitos deste produto.
Avaliação : A substância / mistura não possui propriedades desreguladoras endócrinas.

12.7. Outros efeitos adversos

Outros efeitos adversos : Não são conhecidos efeitos deste produto.
Efeito na camada de ozono : Nenhum efeito na camada de ozono.
Potencial de aquecimento global : 1
Efeito sobre o aquecimento global : Descargas em grande quantidade, podem contribuir para o efeito estufa.
Contém gas(es) com efeito de estufa.

SECÇÃO 13: Considerações relativas à eliminação

13.1. Métodos de tratamento de resíduos

Métodos de tratamento de resíduos : Evitar descargas em grande quantidade para a atmosfera. Ao ar livre em local bem ventilado. Não descarregar em locais onde sua acumulação possa ser perigosa. Devolver o produto não usado ao fornecedor no recipiente original.
Lista de códigos de resíduos perigosos (da Decisão 2000/532 / CE da Comissão, na sua versão alterada) : 16 05 05: Gases em recipientes pressurizados distintos dos referidos em 16 05 04.



Dióxido de Carbono

Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento REACH (Regulamento (CE) n.º 1907/2006) alterado pelo Regulamento (CE) 2020/878

13.2. Informações complementares

O tratamento e eliminação de resíduos por terceiros deve ser feita de acordo com a legislação local e/ou nacional.

SECÇÃO 14: Informações relativas ao transporte

Em conformidade com ADR / IMDG / IATA / ADN / RID

ADR	IMDG	IATA	ADN	RID
14.1. Número ONU ou número de ID				
ONU 1013	ONU 1013	ONU 1013	ONU 1013	ONU 1013
14.2. Designação oficial de transporte da ONU				
DIÓXIDO DE CARBONO	CARBON DIOXIDE	Carbon dioxide	DIÓXIDO DE CARBONO	DIÓXIDO DE CARBONO
Descrição do documento de transporte				
UN 1013 DIÓXIDO DE CARBONO, 2.2, (C/E)	UN 1013 CARBON DIOXIDE, 2.2	UN 1013 Carbon dioxide, 2.2	UN 1013 DIÓXIDO DE CARBONO, 2.2	UN 1013 DIÓXIDO DE CARBONO, 2.2
14.3. Classes de perigo para efeitos de transporte				
2.2	2.2	2.2	2.2	2.2
				
14.4. Grupo de embalagem				
Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável
14.5. Perigos para o ambiente				
Perigoso para o ambiente: Não	Perigoso para o ambiente: Não Poluente marinho: Não	Perigoso para o ambiente: Não	Perigoso para o ambiente: Não	Perigoso para o ambiente: Não
Não existem informações suplementares disponíveis				

14.6. Precauções especiais para o utilizador

Precauções especiais de transporte

: Evitar o transporte em veículos onde o espaço de carga não está separado da cabine de condução, Assegurar que o condutor do veículo conhece os perigos potenciais da carga bem como as medidas a tomar em caso de acidente ou emergência, Antes de transportar os recipientes : - Garantir ventilação adequada, - Verificar que os recipientes estão bem fixados, - Comprovar que a válvula está fechada e que não tem fugas, - Comprovar que o tampão de saída da válvula (quando existente) está correctamente, - Comprovar que o dispositivo de protecção da válvula (quando existente) está correctamente instalado.

Transporte por via terrestre

Código de classificação (ADR)

: 2A

Disposições particulares (ADR)

: 378, 392, 584, 653, 662

Quantidades limitadas (ADR)

: 120ml

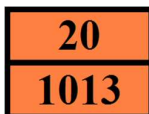


Dióxido de Carbono

Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento REACH (Regulamento (CE) n.º 1907/2006) alterado pelo Regulamento (CE) 2020/878

Quantidades excluídas (ADR)	: E1
Instruções de embalagem (ADR)	: P200
Disposições relativas à embalagem em comum (ADR)	: MP9
Instruções relativas ao transporte em cisternas móveis e em grandes recipientes para matérias a granel (ADR)	: (M)
Código-cisterna (ADR)	: PxBN(M)
Disposições particulares relativas ao transporte em cisternas (ADR)	: TA4, TT9
Veículo para transporte em cisternas	: AT
Categoria de transporte (ADR)	: 3
Disposições particulares relativas ao transporte - Carga, descarga e manuseamento (ADR)	: CV9, CV10, CV36
Número de identificação de perigo (N.º Kemler)	: 20
Painéis cor de laranja	:



Código de restrição em túneis (ADR)	: C/E
-------------------------------------	-------

Transporte marítimo

Disposições especiais (IMDG)	: 378
Quantidades limitadas (IMDG)	: 120 ml
Quantidades excluídas (IMDG)	: E1
Instruções de embalagem (IMDG)	: P200
N.º EmS (Fogo)	: F-C
N.º EmS (Derrame)	: S-V
Categoria de carregamento (IMDG)	: A
Propriedades e observações (IMDG)	: Liquefied, non-flammable gas. Heavier than air (1.5). Cannot remain in the liquid state above 31°C.

Transporte aéreo

Quantidades excluídas PCA (IATA)	: E1
Quantidades limitadas PCA (IATA)	: FORBIDDEN
Quantidade máx. líquida por quantidade limitada PCA (IATA)	: FORBIDDEN
Instruções de embalagem PCA (IATA)	: 200
Quantidade máxima líquida PCA (IATA)	: 75kg
Instruções de embalagem CAO (IATA)	: 200
Quantidade máx. líquida CAO (IATA)	: 150kg
Disposições especiais (IATA)	: A202
Código ERG (IATA)	: 2L

Transporte por via fluvial

Código de classificação (ADN)	: 2A
Disposições particulares (ADN)	: 378, 392, 584, 653, 662
Quantidades limitadas (ADN)	: 120 ml
Quantidades excluídas (ADN)	: E1
Equipamento exigido (ADN)	: PP
Número de cones/luzes azuis (ADN)	: 0

Transporte ferroviário

Código de classificação (RID)	: 2A
Disposições especiais (RID)	: 378, 392, 584, 653, 662
Quantidades limitadas (RID)	: 120ml



Dióxido de Carbono

Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento REACH (Regulamento (CE) n.º 1907/2006) alterado pelo Regulamento (CE) 2020/878

Quantidades excluídas (RID)	: E1
Instruções de embalagem (RID)	: P200
Disposições relativas à embalagem em comum (RID)	: MP9
Instruções relativas ao transporte em cisternas móveis e em grandes recipientes para matérias a granel (RID)	: (M)
Códigos-cisterna para as cisternas RID (RID)	: PxBN(M)
Disposições particulares relativas às cisternas RID (RID)	: TA4, TT9, TM6
Categoria de transporte (RID)	: 3
Disposições particulares relativas ao transporte - Carga, descarga e manuseamento (RID)	: CW9, CW10, CW36
Encomendas expresse (RID)	: CE3
Número de identificação de perigo (RID)	: 20

14.7. Transporte marítimo a granel em conformidade com os instrumentos da OMI

Código GRG : Não aplicável.

SECÇÃO 15: Informação sobre regulamentação

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

15.1.1. Regulamentações da UE

Anexo XVII do REACH (Condições de restrição)

Não enumerada(s) no anexo XVII do REACH

Anexo XIV do REACH (Lista de autorização)

Não enumerada(s) no anexo XIV do REACH (Lista de autorização)

Lista de substâncias candidatas (SVHC) do REACH

Não enumerada(s) na lista de substâncias candidata(s) do REACH

Regulamento PIC (UE n.º 649/2012, Prévia informação e consentimento)

Não enumerada(s) na lista PIC (Regulamento (UE) n.º 649/2012)

Regulamento POP (UE 2019/1021, Poluentes orgânicos persistentes)

Não enumerada(s) na lista POP (Regulamento (UE) n.º 2019/1021)

Regulamento relativo às substâncias que empobrecimento do ozono (UE n.º 1005/2009)

Não enumerada(s) na lista de substâncias que empobrecem a camada de ozono (Regulamento (UE) n.º 1005/2009)

Diretiva COV (2004/42/CE, Compostos orgânicos voláteis)

Restrições de utilização : Nenhum.

Diretiva Seveso (2012/18/UE, Redução do risco de catástrofes)

Directiva SEVESO: 2012/18/EU (Seveso III) : Não abrangido.

Regulamento relativo aos precursores explosivos (UE 2019/1148)

Não contém substância(s) enumerada(s) na lista de precursores de explosivos (Regulamento (UE) 2019/1148 sobre a comercialização e utilização de precursores de explosivos)

Regulamento relativo aos precursores de drogas (CE n.º 273/2004)

Não contém substância(s) enumerada(s) na lista de precursores de drogas (Regulamento (CE) n.º 273/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho relativo aos precursores de drogas)



Dióxido de Carbono

Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento REACH (Regulamento (CE) n.º 1907/2006) alterado pelo Regulamento (CE) 2020/878

15.1.2. Regulamentos Nacionais

Assegurar que todas as regulamentações nacionais ou locais são respeitadas.

Ficha de Dados de Segurança de acordo com o regulamento da Comissão (EU) nº2020/878.

Directiva 89/391/CEE do Conselho relativa à implementação de medidas destinadas a promover a melhoria da segurança e saúde dos trabalhadores nos locais de trabalho.

Directiva 2016/425/CEE, relativa aos equipamentos de protecção individual.

Directiva 2014/34/EU sobre equipamentos e sistemas de protecção destinados ao uso em atmosferas potencialmente explosivas (ATEX).

Somente produtos que cumpram os Regulamentos (CE) n.º 1333/2008 e (UE) n.º 231/2012 relativos aos aditivos alimentares e que estejam rotulados enquanto tal podem ser usados como aditivos alimentares.

Esta Ficha de Dados de Segurança foi elaborada de acordo com o regulamento (UE) 2015/830.

15.2. Avaliação da segurança química

Para este produto não é necessário efectuar uma avaliação de risco químico

SECÇÃO 16: Outras informações

Indicações de mudanças:

Ficha de Dados de Segurança de acordo com o regulamento da Comissão (EU) nº2020/878.

Indicações de mudanças

Item alterado	Modificação Comentários
---------------	----------------------------

Abreviaturas e acrónimos:

ADN	Acordo Europeu relativo ao Transporte Internacional de Mercadorias Perigosas por Via Navegável Interior
	ADR - Acordo Europeu de Transporte Rodoviário de Mercadorias Perigosas
	ATE - Toxicidade Aguda Estimada
VLB (valor-limite biológico)	Valor-limite biológico
CBO	Carência bioquímica de oxigénio (CBO)
CAO	Cargo Aircraft only / Apenas Aviões de Carga
N.º CAS	Número CAS
	CLP - Classification Labelling Packaging - Regulamento (CE) Nº1272/2008 relativo à classificação, rotulagem e embalagem
CQO	Carência química de oxigénio (CQO)
	CSA - Chemical Safety Assessment - Avaliação da segurança química
DMEL	Nível derivado de exposição com efeitos mínimos
DNEL	Nível derivado de exposição sem efeitos
CE50	Concentração efetiva média
EC	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances / Europæisk fortegnelse over markedsførte kemiske stoffer
ED	Propriedades desreguladoras do sistema endócrino
	EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances - Inventário Europeu de substâncias químicas comercializadas



Dióxido de Carbono

Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento REACH (Regulamento (CE) n.º 1907/2006) alterado pelo Regulamento (CE) 2020/878

Abreviaturas e acrónimos:	
EN	Norma Europeia
CIIC	Centro Internacional de Investigação do Cancro
IATA	Associação Internacional de Transporte Aéreo
IMDG	Código Marítimo Internacional para o Transporte de Mercadorias Perigosas
IOELV	Valor-limite de exposição profissional indicativo
CL50	Concentração letal média
DL50	Dose letal média
LOAEL	Nível mínimo com efeitos adversos observáveis
NOAEC	Concentração sem efeitos adversos observáveis
NOAEL	Nível sem efeitos adversos observáveis
NOEC	Concentração sem efeitos observáveis
N.O.S.	Não especificada de outro modo
OECD	Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Económico
LEP	Limite de exposição profissional
PBT	Persistente, bioacumulável e tóxica
PCA	Passenger and Cargo Aircraft / Aviões de Passageiros e Carga
PNEC	Concentração previsivelmente sem efeitos
	EPI - Equipamento de Proteção Individual
REACH	Regulamento (CE) n.º 1907/2006 relativo ao registo, avaliação, autorização e restrição de produtos químicos
RID	Disposições relativas ao transporte internacional ferroviário de mercadorias perigosas
	RMM-Risk Management Measures - Medidas de gestão de riscos
STP	Estação de tratamento de águas residuais
CTeO	Carência teórica de oxigénio (ThOD)
TLM	Limite de tolerância médio
TRGS	Normas técnicas aplicáveis às substâncias perigosas
STOT-RE	Specific Target Organ Toxicity-Repeated Exposure / Toxicidade específica para certos órgãos-alvo - Exposição Repetida (Crónica)
STOT-SE	Specific Target Organ Toxicity-Single Exposure / toxicidade específica para órgãos-alvo - exposição aguda
UFI	Unique Formula Identifier / IEF - identificador exclusivo da fórmula
	UN - United Nations - Nações Unidas
COV	Compostos orgânicos voláteis
mPmB	Muito persistente e muito bioacumulável
WGK	Classificação da classe para a água



Dióxido de Carbono

Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento REACH (Regulamento (CE) n.º 1907/2006) alterado pelo Regulamento (CE) 2020/878

Instruções de formação	: Os riscos de asfixia são frequentemente subestimados e devem ser realçados durante a formação dos operadores. Para mais informações, consulte o documento EIGA SL 01 "Dangers of Asphyxiation", disponível http://www.eiga.eu .
Outras informações	: Classificação de acordo com os procedimentos e métodos de cálculo definidos no Regulamento (EC) nº1272/2008 CLP. As principais referências da literatura e as fontes de dados são mantidas no documento 169 da EIGA: "Guia de classificação e rotulagem", disponível para download em http://www.eiga.eu .

Texto integral das frases H e EUH:	
H280	Contém gás sob pressão; risco de explosão sob a acção do calor.
Press. Gas (Liq.)	Gases sob pressão : Gás liquefeito

A classificação está conforme com	: ATP 12
RENUNCIA DE RESPONSABILIDADE	: Antes de utilizar este produto para experiências ou novos processos, examinar atentamente a compatibilidade e segurança dos materiais utilizados. As informações dadas neste documento são consideradas exactas até ao momento da sua impressão. Embora tenham sido dispensados todos os cuidados na sua elaboração, nenhuma responsabilidade será aceite em caso de danos ou acidentes resultantes da sua utilização.

Ficha de dados de segurança (FDS), UE PT

Esta informação é baseada em nosso conhecimento atual e pretendida descrever o produto para as finalidades da saúde, da segurança e de exigências ambientais somente. Não se deve conseqüentemente interpretar como garantir nenhuma propriedade específica do produto.

Fim do documento

Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento (CE) nº 1907/2006 (REACH), alterado por 2020/878/UE



Hidrogénio peróxido 30 %, Ph.Eur., estabilizado

número do artigo: **9681**

Versão: **8.1 pt**

Substitui a versão de: 21.09.2024

Versão: (8)

data de elaboração: 19.05.2015

Revisão: 10.10.2024

SECÇÃO 1: Identificação da substância/mistura e da sociedade/empresa

1.1 Identificador do produto

Identificação da substância	Hidrogénio peróxido 30 %, Ph.Eur., estabilizado
Número do artigo	9681
Número de registo (REACH)	não pertinente (mistura)
Número de índice no anexo VI do Regulamento CRE	[008-003-00-9]
Número CE	[231-765-0]
Número CAS	[7722-84-1]
Identificador único de fórmula (UFI)	PWH1-K0WK-X00D-XFTN

1.2 Utilizações identificadas relevantes da substância ou mistura e utilizações desaconselhadas

Utilizações identificadas relevantes:	Produto químico de laboratório Utilização laboratorial e analítica
Utilizações desaconselhadas:	Não utilizar para fins particulares (domésticos). Alimentos e bebidas, incluindo os dos animais.

1.3 Identificação do fornecedor da ficha de dados de segurança

Carl Roth GmbH + Co. KG
Schoemperlenstr. 3-5
D-76185 Karlsruhe
Alemanha

Telefone: +49 (0) 721 - 56 06 0

Telefax: +49 (0) 721 - 56 06 149

e-mail: sicherheit@carlroth.de

Sítio da internet: www.carlroth.de

Pessoa competente responsável pela ficha de dados de segurança:

Department Health, Safety and Environment

1.4 Número de telefone de emergência

Nome	Rua	Código postal/cidade	Telefone	Sítio da internet
Centro de Informação Antivenenos CIAV	Rua Almirante Barroso, 36	1000-013 Lisboa	+351 800 250 250	www.inem.pt/ciav

1.5 Importador

BetaLab Lda.
Rua Sérgio Soares, 12-A Pendao
2745-051 Queluz
Portugal

Telefone: +351 21 4358437

Telefax: +351 21 4358439

e-Mail: betalab@sapo.pt

Sítio da internet: -

Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento (CE) nº 1907/2006 (REACH), alterado por 2020/878/UE



Hidrogénio peróxido 30 %, Ph.Eur., estabilizado

número do artigo: 9681

SECÇÃO 2: Identificação dos perigos

2.1 Classificação da substância ou mistura

Classificação em conformidade com o Regulamento (CE) nº 1272/2008 (CRE)

Secção	Classe de perigo	Categoria	Classe e categoria de perigo	Advertência de perigo
3.10	Toxicidade aguda (via oral)	4	Acute Tox. 4	H302
3.11	Toxicidade aguda (via inalatória)	4	Acute Tox. 4	H332
3.3	Lesões oculares graves/irritação ocular	1	Eye Dam. 1	H318

Para aceder ao texto completo das abreviaturas: ver SECÇÃO 16

2.2 Elementos do rótulo

Rotulagem de acordo com o Regulamento (CE) nº. 1272/2008 (CRE)

Palavra-sinal

Perigo

Pictogramas

GHS05, GHS07



Advertências de perigo

H302+H332
H318

Nocivo por ingestão ou inalação
Provoca lesões oculares graves

Advertências de prudência

Recomendações de prudência - prevenção

P280

Usar luvas de protecção/vestuário de protecção/protecção ocular/protecção facial

Recomendações de prudência - resposta

P302+P352

SE ENTRAR EM CONTACTO COM A PELE: lavar abundantemente com água

P305+P351+P338

SE ENTRAR EM CONTACTO COM OS OLHOS: Enxaguar cuidadosamente com água durante vários minutos. Se usar lentes de contacto, retire-as, se tal lhe for possível. Continue a enxaguar

P310

Contacte imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO ANTIVENENOS/médico

Ingredientes perigosos para rotulagem:

Peróxido de hidrogénio em solução ... %

Rotulagem de pacotes cujo conteúdo não ultrapasse 125 ml

Palavra-sinal: **Perigo**

Pictograma(s) de perigo:



H318

Provoca lesões oculares graves.

P280

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

P305+P351+P338

SE ENTRAR EM CONTACTO COM OS OLHOS: Enxaguar cuidadosamente com água durante vários minutos. Se usar lentes de contacto, retire-as, se tal lhe for possível. Continue a enxaguar.

Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento (CE) nº 1907/2006 (REACH), alterado por 2020/878/UE



Hidrogénio peróxido 30 %, Ph.Eur., estabilizado

número do artigo: 9681

P310 Contacte imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO ANTIVENENOS/médico.
contém: Peróxido de hidrogénio em solução ... %

Rotulagem de pacotes cujo conteúdo não ultrapasse 10 ml

Palavra-sinal: Não é necessário

Pictograma(s) de perigo:



Advertências de perigo: Não é necessário

Advertências de prudência: Não é necessário

2.3 Outros perigos

Resultados da avaliação PBT e mPmB

Não contém uma substância PBT/mPmB numa concentração $\geq 0,1\%$.

Propriedades desreguladoras do sistema endócrino

Não contém um desregulador endócrino (ED) numa concentração $\geq 0,1\%$.

SECÇÃO 3: Composição/informação sobre os componentes

3.1 Substâncias

não pertinente (mistura)

Massa molar 34,01 g/mol

3.2 Misturas

Descrição da mistura

Nome da substância	Identificador	Wt%	Classificação de acordo com GHS	Pictogramas	Notas
Peróxido de hidrogénio em solução ... %	Nº CAS 7722-84-1 Nº CE 231-765-0 Nº de índice 008-003-00-9 Nº de registo RE-ACH 01-2119485845-22-xxxx	> 25 – < 35	Ox. Liq. 1 / H271 Acute Tox. 4 / H302 Acute Tox. 4 / H332 Skin Corr. 1A / H314 Eye Dam. 1 / H318 STOT SE 3 / H335 Aquatic Chronic 3 / H412	 	B GHS-HC

Notas

B: Algumas substâncias (ácidos, bases, etc.) são colocadas no mercado na forma de soluções aquosas com diversas concentrações. Uma vez que os riscos variam com a concentração, essas substâncias exigem rotulagens e classificações diferentes. Na Parte 3, às entradas com a nota B correspondem designações gerais do tipo: "ácido nítrico a ... %". Nesses casos, o fornecedor deve declarar no rótulo a concentração da solução, expressa em percentagem. A não ser que seja declarada de outra forma, supõe-se que a concentração percentual é calculada na base massa/massa.

GHS-HC: Classificação harmonizada (a classificação da substância correspondente à posição na lista de acordo com 1272/2008/CE, Anexo VI)

Nome da substância	Identificador	Limites de concentração específicos	Factores-M	ATE	Via de exposição
Peróxido de hidrogénio em solução ... %	Nº CAS 7722-84-1 Nº CE 231-765-0 Nº de índice	Ox. Liq. 1; H271: $C \geq 70\%$ Ox. Liq. 2; H272: $50\% \leq C < 70\%$ Skin Corr. 1A; H314: $C \geq 70\%$ Skin Corr. 1B; H314: $50\% \leq C < 70\%$ Skin Irrit. 2; H315: $35\% \leq C < 50\%$ Eye Dam. 1; H318: $C \geq 8\%$	-	500 mg/kg 11 mg/l/4h	oral inalatória: vapor

Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento (CE) nº 1907/2006 (REACH), alterado por 2020/878/UE



Hidrogénio peróxido 30 %, Ph.Eur., estabilizado

número do artigo: 9681

Nome da substância	Identificador	Limites de concentração específicos	Factores-M	ATE	Via de exposição
	008-003-00-9	Eye Irrit. 2; H319: 5 % ≤ C < 8 % STOT SE 3; H335: C ≥ 35 %			

Observações

Para aceder ao texto completo das abreviaturas: ver SECÇÃO 16

SECÇÃO 4: Medidas de primeiros socorros

4.1 Descrição das medidas de emergência



Notas gerais

Retirar a roupa contaminada.

Após inalação

Proporcionar ar fresco. Se surgirem queixas ou em caso de persistência dos sintomas, consultar um médico.

Após contacto com a pele

Enxaguar a pele com água/tomar uma ducha. Se surgirem queixas ou em caso de persistência dos sintomas, consultar um médico.

Após contacto com os olhos

Em caso de contacto com os olhos, lavar de imediato com bastante água corrente mantendo as pálpebras abertas e consultar um oftalmologista.

Após ingestão

Lavar repetidamente a boca com água (apenas se a vítima estiver consciente). Contacte um médico.

4.2 Sintomas e efeitos mais importantes, tanto agudos como retardados

Em caso de inalação: Tosse, Dificuldade respiratória,
Depois de contacto com a pele: Efeitos irritantes,
Após o contacto com os olhos: Conjuntivite, Risco de lesões oculares graves, Risco de cegueira,
Em caso de ingestão: Náuseas, Vômito, Diarreia, Vertigem, Câimbras, Perda de consciência

4.3 Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários

nenhum

SECÇÃO 5: Medidas de combate a incêndios

5.1 Meios de extinção



Meios adequados de extinção

coordenar as medidas de combate a incêndios com o ambiente do incêndio
água pulverizada, espuma, pó seco para extinção de incêndios

Meios inadequados de extinção

jacto de água, dióxido de carbono (CO₂)

5.2 Perigos especiais decorrentes da substância ou mistura

Propriedade comburente. O produto em si não é combustível.

Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH), alterado por 2020/878/UE



Hidrogénio peróxido 30 %, Ph.Eur., estabilizado

número do artigo: 9681

5.3 Recomendações para o pessoal de combate a incêndios

Em caso de incêndio e/ou explosão não respirar os fumos. Combater o incêndio tomando as precauções normais e a partir de uma distância razoável. Use equipamento de respiração autónomo.

SECÇÃO 6: Medidas em caso de fuga accidental

6.1 Precauções individuais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência



Para o pessoal não envolvido na resposta à emergência

Usar o equipamento de protecção individual exigido/protecção auditiva. Evitar o contacto com a pele, os olhos e o vestuário. Não respirar os vapores/aerossóis.

6.2 Precauções a nível ambiental

Manter afastado dos esgotos, das águas superficiais e subterrâneas. Reter a água de lavagem contaminada e eliminá-la.

6.3 Métodos e materiais de confinamento e limpeza

Recomendações sobre como confinar um derrame

Limpeza com material absorvente (por exemplo: tecido, lã).

Recomendações sobre como proceder à limpeza de um derrame

Absorver com material aglutinante de líquidos (areia, farinha fóssil, aglutinante de ácidos, aglutinante universal).

Outras informações relacionadas com a actuação em caso de derrames ou emissões

Colocar em recipientes adequados para eliminação. Ventilar a área afectada.

6.4 Remissão para outras secções

Produtos de combustão perigosos: ver secção 5. Equipamento de protecção individual: ver secção 8. Materiais incompatíveis: ver secção 10. Condições relativas à eliminação: ver secção 13.

SECÇÃO 7: Manuseamento e armazenagem

7.1 Precauções para um manuseamento seguro

Não são necessárias medidas especiais.

Recomendações de ordem geral sobre higiene no local de trabalho

Lavar as mãos antes das pausas e ao fim do trabalho. Manter afastado de alimentos e bebidas incluindo os dos animais.

7.2 Condições de armazenagem segura, incluindo eventuais incompatibilidades

Conservar unicamente no recipiente de origem. Manter ao abrigo da luz solar. Sob a acção prolongada da luz, pode ocorrer decomposição.

Substâncias ou misturas incompatíveis

Ter em conta as indicações sobre o armazenamento compatível de produtos químicos. Materiais incompatíveis: ver secção 10.

Ter em conta outros conselhos:

Requisitos em termos de ventilação

Mantenha qualquer substância que emita vapores ou gases perigosos em um local que permita a vazão dos mesmos.

Concepção especial de compartimentos ou recipientes de armazenagem

Não fechar o recipiente hermeticamente.

Temperatura de armazenagem recomendada: 15 – 25 °C

Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento (CE) nº 1907/2006 (REACH), alterado por 2020/878/UE



Hidrogénio peróxido 30 %, Ph.Eur., estabilizado

número do artigo: 9681

7.3 Utilização(ões) final(is) específica(s)

Não existe informação disponível.

SECÇÃO 8: Controlo da exposição/Proteção individual

8.1 Parâmetros de controlo

Valores-limite nacionais

Valores limite de exposição profissional (limites de exposição no local de trabalho)

Esta informação não está disponível.

DNEL de componentes relevantes						
Nome da substância	Nº CAS	Parâmetro de perigo	Nível limite	Objectivo de protecção, via de exposição	Utilizado em	Tempo de exposição
Peróxido de hidrogénio em solução ... %	7722-84-1	DNEL	1,4 mg/m ³	humana, inalatória	trabalhador (indústria)	crónicos - efeitos locais
Peróxido de hidrogénio em solução ... %	7722-84-1	DNEL	3 mg/m ³	humana, inalatória	trabalhador (indústria)	agudos - efeitos locais

PNEC de componentes relevantes						
Nome da substância	Nº CAS	Parâmetro de perigo	Nível limite	Organismo	Compartimento ambiental	Tempo de exposição
Peróxido de hidrogénio em solução ... %	7722-84-1	PNEC	0,0138 mg/l	organismos aquáticos	água	libertação intermitente
Peróxido de hidrogénio em solução ... %	7722-84-1	PNEC	0,013 mg/l	organismos aquáticos	água doce	curto-prazo (exposição única)
Peróxido de hidrogénio em solução ... %	7722-84-1	PNEC	0,013 mg/l	organismos aquáticos	água do mar	curto-prazo (exposição única)
Peróxido de hidrogénio em solução ... %	7722-84-1	PNEC	4,66 mg/l	organismos aquáticos	estação de tratamento de águas residuais (ETAR)	curto-prazo (exposição única)
Peróxido de hidrogénio em solução ... %	7722-84-1	PNEC	0,047 mg/kg	organismos aquáticos	sedimento em água doce	curto-prazo (exposição única)
Peróxido de hidrogénio em solução ... %	7722-84-1	PNEC	0,047 mg/kg	organismos aquáticos	sedimento marinho	curto-prazo (exposição única)
Peróxido de hidrogénio em solução ... %	7722-84-1	PNEC	0,002 mg/kg	organismos terrestres	solo	curto-prazo (exposição única)

Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento (CE) nº 1907/2006 (REACH), alterado por 2020/878/UE



Hidrogénio peróxido 30 %, Ph.Eur., estabilizado

número do artigo: 9681

8.2 Controlo da exposição

Medidas de protecção individual (equipamentos de protecção individual)

Protecção ocular/facial



Usar óculos de segurança com protecção lateral.

Protecção da pele



- **protecção das mãos**

Usar luvas adequadas. As luvas de protecção química adequadas, se testadas de acordo com a NE 374. Para fins específicos, é recomendado verificar a resistência a produtos químicos das luvas de protecção mencionadas acima, bem como o fornecedor das luvas. Os tempos são valores aproximados de medições a 22 ° C e contato permanente. Temperaturas aumentadas devido a substâncias aquecidas, calor corporal, etc. e uma redução da espessura efetiva da camada por estiramento podem levar a uma redução considerável do tempo de penetração. Em caso de dúvida, entre em contato com o fabricante. Com uma espessura de camada de aproximadamente 1,5 vezes maior / menor, o respectivo tempo de penetração é duplicado / reduzido pela metade. Os dados aplicam-se apenas à substância pura. Quando transferidos para misturas de substâncias, eles só podem ser considerados como um guia.

- **tipo de material**

Borracha de butilo

- **espessura do material**

≥0,3 mm

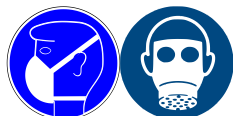
- **duração do material das luvas**

> 480 minutos (permeação: nível 6)

- **outras medidas de protecção**

Fazer períodos de recuperação para a regeneração da pele. É recomendável a protecção preventiva da pele (cremes/pomadas de protecção).

Protecção respiratória



É necessária protecção respiratória quando: Formação de aerossol ou névoa. Tipo: B-P2 (filtros mistos para gases ácidos e partículas, código de cores: Cinzento/Branco). Tipo: ABEK (filtros mistos contra gases e vapores, código de cores: Castanho/Cinzento/Amarelo/Verde).

Controlo da exposição ambiental

Manter afastado dos esgotos, das águas superficiais e subterrâneas.

SECÇÃO 9: Propriedades físico-químicas

9.1 Informações sobre propriedades físicas e químicas de base

Estado físico

líquido

Cor

incolor

Odor

ligeiramente perceptível

Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento (CE) n° 1907/2006 (REACH), alterado por 2020/878/UE



Hidrogénio peróxido 30 %, Ph.Eur., estabilizado

número do artigo: 9681

Ponto de fusão/ponto de congelação	-26 °C
Ponto de ebulição ou ponto de ebulição inicial e intervalo de ebulição	107 °C
Inflamabilidade	não combustível
Limite superior e inferior de explosividade	não determinado
Ponto de inflamação	não determinado
Temperatura de autoignição	não determinado
Temperatura de decomposição	>100 °C
pH (valor)	2 – 4 (20 °C)
Viscosidade cinemática	0,973 mm ² /s a 20 °C
Viscosidade dinâmica	1,08 mPa s a 20 °C

Solubilidade(s)

Solubilidade em água	miscível em qualquer proporção
----------------------	--------------------------------

Coeficiente de partição

Coeficiente de partição n-octanol/água (valor logarítmico):	-1,57 (calc.)
---	---------------

Pressão de vapor	18 hPa a 20 °C
------------------	----------------

Densidade e/ou densidade relativa

Densidade	1,11 g/cm ³
Densidade relativa do vapor	1,2 (ar = 1)

Características das partículas	não relevante (líquido)
--------------------------------	-------------------------

Outros parâmetros de segurança

Propriedades comburentes	nenhum
--------------------------	--------

9.2 Outras informações

Informações relativas às classes de perigo físico:	classes de perigo de acordo com GHS (perigos físicos): não relevante
--	--

Outras características de segurança:

Miscibilidade	totalmente miscível em água
---------------	-----------------------------

SECÇÃO 10: Estabilidade e reatividade

10.1 Reatividade

Este material não é reactivo em condições ambientais normais.

10.2 Estabilidade química

Sob a acção prolongada da luz, pode ocorrer decomposição.

Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH), alterado por 2020/878/UE



Hidrogénio peróxido 30 %, Ph.Eur., estabilizado

número do artigo: 9681

10.3 Possibilidade de reações perigosas

Reage violentamente com: Acetona, Aldeídos, Álcalis, Hidróxido alcalino (base cáustica), Metais alcalinos, Álcoois, Aminas, Amoníaco, Anilina, Chumbo, Óxido de chumbo, Metal alcalino-terroso, Ácido acético, Hidreto de ácido acético, Éter, Hidrazina, Metais, Pó metálico, Sódio, Substâncias orgânicas, Permanganatos, Fósforo, Óxidos de fósforo, Agentes redutores, Ácido nítrico, Ácido sulfúrico, Metais pesados,
=> Propriedades explosivas

10.4 Condições a evitar

Manter afastado do calor. Decomposição a temperaturas a partir de: >100 °C. Manter afastado do calor.

10.5 Materiais incompatíveis

chumbo, ferro, cobre, bronze e latão, prata, zinco, crómio

10.6 Produtos de decomposição perigosos

Produtos de combustão perigosos: ver secção 5.

SECÇÃO 11: Informação toxicológica

11.1 Informações sobre as classes de perigo, tal como definidas no Regulamento (CE) n.º 1272/2008

Não existem dados de ensaios respeitantes à mistura completa.

Procedimento de classificação

O método de classificação da mistura é baseado em ingredientes da mistura (fórmula de aditividade).

Classificação de acordo com o GHS (1272/2008/CE, CRE)

Toxicidade aguda

Nocivo por ingestão. Nocivo por inalação.

Estimativa da toxicidade aguda (ATE) dos componentes			
Nome da substância	Nº CAS	Via de exposição	ATE
Peróxido de hidrogénio em solução ... %	7722-84-1	oral	500 mg/kg
Peróxido de hidrogénio em solução ... %	7722-84-1	inalatória: vapor	11 mg/l/4h

Toxicidade aguda de componentes					
Nome da substância	Nº CAS	Via de exposição	Parâmetro de perigo	Valor	Espécies
Peróxido de hidrogénio em solução ... %	7722-84-1	oral	LD50	693,7 mg/kg	rato
Peróxido de hidrogénio em solução ... %	7722-84-1	oral	LD50	1.026 mg/kg	rato
Peróxido de hidrogénio em solução ... %	7722-84-1	cutânea	LD50	>2.000 mg/kg	coelho

Corrosão/irritação cutânea

Não deve ser classificado como corrosivo/irritante cutâneo.

Lesões oculares graves/irritação ocular

Provoca lesões oculares graves.

Sensibilização respiratória ou cutânea

Não deve ser classificado como sensibilizante respiratório ou cutâneo.

Mutagenicidade para as células germinais

Não deve ser classificado como mutagénico para as células germinais.

Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento (CE) nº 1907/2006 (REACH), alterado por 2020/878/UE



Hidrogénio peróxido 30 %, Ph.Eur., estabilizado

número do artigo: 9681

Carcinogenicidade

Não deve ser classificado como cancerígeno.

Toxicidade reprodutiva

Não deve ser classificado como tóxico reprodutivo.

Toxicidade para órgãos-alvo específicos - exposição única

Não deve ser classificado como tóxico para órgãos-alvo específicos (exposição única).

Toxicidade para órgãos-alvo específicos - exposição repetida

Não deve ser classificado como tóxico para órgãos-alvo específicos (exposição repetida).

Perigo de aspiração

Não deve ser classificado como apresentando perigo de aspiração.

Sintomas relacionados com as características físicas, químicas e toxicológicas

• Em caso de ingestão

diarreia, vômito, dores abdominais, náuseas

• Se entrar em contacto com os olhos

conjuntivite, Provoca lesões oculares graves, risco de cegueira

• Em caso de inalação

tosse, Dificuldade respiratória

• Se entrar em contacto com a pele

efeitos irritantes

• Outras informações

Outros efeitos adversos: Cefaleias, Câimbras, Vertigem, Perda de consciência

11.2 Propriedades desreguladoras do sistema endócrino

Não contém um desregulador endócrino (ED) numa concentração $\geq 0,1\%$.

11.3 Informações sobre outros perigos

Não existe informação adicional.

SECÇÃO 12: Informação ecológica

12.1 Toxicidade

Não deve ser classificado como perigoso para o ambiente aquático.

Toxicidade (aguda) dos componentes para o meio aquático					
Nome da substância	Nº CAS	Parâmetro de perigo	Valor	Espécies	Tempo de exposição
Peróxido de hidrogénio em solução ... %	7722-84-1	LC50	16,4 mg/l	peixe	96 h
Peróxido de hidrogénio em solução ... %	7722-84-1	ErC50	1,38 mg/l	alga	72 h

Toxicidade (crónica) dos componentes para o meio aquático					
Nome da substância	Nº CAS	Parâmetro de perigo	Valor	Espécies	Tempo de exposição
Peróxido de hidrogénio em solução ... %	7722-84-1	EC50	466 mg/l	microrganismos	30 min
Peróxido de hidrogénio em solução ... %	7722-84-1	NOEC	0,63 mg/l	invertebrado aquático	21 d

Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento (CE) n° 1907/2006 (REACH), alterado por 2020/878/UE



Hidrogénio peróxido 30 %, Ph.Eur., estabilizado

número do artigo: 9681

Toxicidade (crónica) dos componentes para o meio aquático					
Nome da substância	Nº CAS	Parâmetro de perigo	Valor	Espécies	Tempo de exposição
Peróxido de hidrogénio em solução ... %	7722-84-1	LOEC	1,25 mg/l	invertebrado aquático	21 d

12.2 Persistência e degradabilidade

Não estão disponíveis dados.

12.3 Potencial de bioacumulação

Não se acumula significativamente nos organismos.

12.4 Mobilidade no solo

Não estão disponíveis dados.

12.5 Resultados da avaliação PBT e mPmB

Não contém uma substância PBT/mPmB numa concentração $\geq 0,1\%$.

12.6 Propriedades desreguladoras do sistema endócrino

Não contém um desregulador endócrino (ED) numa concentração $\geq 0,1\%$.

12.7 Outros efeitos adversos

Não estão disponíveis dados.

SECÇÃO 13: Considerações relativas à eliminação

13.1 Métodos de tratamento de resíduos



Este produto e o seu recipiente devem ser eliminados como resíduos perigosos. Eliminar o conteúdo/recipiente conformidade com os regulamentos locais/regionais/nacionais/internacionais.

Informações relevantes relativas à descarga através das águas residuais

Não deitar os resíduos no esgoto.

Tratamento de resíduos de contentores/embalagens

É um resíduo perigoso; só podem ser utilizadas embalagens que tenham sido aprovadas (por exemplo, de acordo com ADR). Manusear embalagens contaminadas do mesmo modo que a substância em si. As embalagens completamente vazias podem ser recicladas.

13.2 Disposições pertinentes em matéria de resíduos

A atribuição de códigos de resíduos/classificação de resíduos específicos do ramo e do processo deve ocorrer de acordo com o regulamento para a classificação de resíduos segundo o CER (Catálogo Europeu de Resíduos).

Características dos resíduos que os tornam perigosos

HP 4 irritante - irritação cutânea e lesões oculares

HP 5 tóxico para órgãos-alvo específicos (STOT)/ tóxico por aspiração

HP 6 toxicidade aguda

HP 8 corrosivo

HP 14 ecotóxico

13.3 Observações

Deve fazer-se a triagem dos resíduos em categorias que possam ser tratadas separadamente pelas instalações, locais ou nacionais, de tratamento de resíduos. Tenha em conta a legislação nacional ou regional pertinente em vigor. Os recipientes vazios e não contaminados podem ser levados para se voltarem a usar.

Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH), alterado por 2020/878/UE



Hidrogénio peróxido 30 %, Ph.Eur., estabilizado

número do artigo: 9681

SECÇÃO 14: Informações relativas ao transporte

14.1 Número ONU ou número de ID

ADRRID	ONU 2014
Código IMDG	ONU 2014
OACI-IT	ONU 2014

14.2 Designação oficial de transporte da ONU

ADRRID	PERÓXIDO DE HIDROGÉNIO EM SOLUÇÃO AQUOSA
Código IMDG	HYDROGEN PEROXIDE, AQUEOUS SOLUTION
OACI-IT	Hydrogen peroxide, aqueous solution

14.3 Classe(s) de perigo para efeitos de transporte

ADRRID	5.1 (8)
Código IMDG	5.1 (8)
OACI-IT	5.1 (8)

14.4 Grupo de embalagem

ADRRID	II
Código IMDG	II
OACI-IT	II

14.5 Perigos para o ambiente

não é perigoso para o ambiente de acordo com os regulamentos relativos a mercadorias perigosas

14.6 Precauções especiais para o utilizador

As disposições relativas às mercadorias perigosas (ADR) também devem ser cumpridos no interior das instalações.

14.7 Transporte marítimo a granel em conformidade com os instrumentos da OMI

A carga não será transportada como carga a granel.

14.8 Informações para cada um dos regulamentos-tipo da ONU

Acordo Relativo ao Transporte Internacional de Mercadorias Perigosas por Estrada (ADR) Informações suplementares

Designação oficial de transporte	PERÓXIDO DE HIDROGÉNIO EM SOLUÇÃO AQUOSA
Menções no documento de transporte	UN2014, PERÓXIDO DE HIDROGÉNIO EM SOLUÇÃO AQUOSA, estabilizado, 5.1 (8), II, (E)
Código de classificação	OC1
Rótulo(s) de perigo	5.1+8
	
	
Quantidades exceptuadas (QE)	E2
Quantidades limitadas (QL)	1 L

Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento (CE) n° 1907/2006 (REACH), alterado por 2020/878/UE



Hidrogénio peróxido 30 %, Ph.Eur., estabilizado

número do artigo: 9681

Categoria de transporte (CT)	2
Código de restrição em túneis (CRT)	E
Número de identificação de perigo	58

Regulamento relativo ao Transporte Internacional Ferroviário de Mercadorias Perigosas (RID)

Informações suplementares

Código de classificação	OC1
Rótulo(s) de perigo	5.1+8



Quantidades exceptuadas (QE)	E2
Quantidades limitadas (QL)	1 L
Categoria de transporte (CT)	2
Número de identificação de perigo	58

Código Marítimo Internacional de Mercadorias Perigosas (IMDG) - Informações suplementares

Designação oficial de transporte	HYDROGEN PEROXIDE, AQUEOUS SOLUTION
Menções a inscrever na declaração do expedidor	UN2014, HYDROGEN PEROXIDE, AQUEOUS SOLUTION, stabilized, 5.1 (8), II
Poluente marinho	-
Rótulo(s) de perigo	5.1+8



Disposições especiais (DE)	-
Quantidades exceptuadas (QE)	E2
Quantidades limitadas (QL)	1 L
EmS	F-H, S-Q
Categoria de acondicionamento	D
Grupo de segregação	16 - Peróxidos

Organização da Aviação Civil Internacional (OACI-IATA/DGR) - Informações suplementares

Designação oficial de transporte	Hydrogen peroxide, aqueous solution
Menções a inscrever na declaração do expedidor	UN2014, Hydrogen peroxide, aqueous solution, stabilized, 5.1 (8), II
Rótulo(s) de perigo	5.1+8



Quantidades exceptuadas (QE)	E2
Quantidades limitadas (QL)	0,5 L

SECÇÃO 15: Informação sobre regulamentação

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

Disposições pertinentes da União Europeia (UE)

Restrições de acordo com REACH, Apêndice XVII

Substâncias perigosas com restrições (REACH, Anexo XVII)				
Nome da substância	Nome, de acordo com o inventário	N.º CAS	Restrição	N.º
Hidrogénio peróxido	este produto cumpre os critérios de classificação em conformidade com o Regulamento n.º 1272/2008/CE		R3	3
Peróxido de hidrogénio em solução ... %	substâncias nas tintas de tatuagem e maquilhagem permanent		R75	75

Legenda

- R3**
1. Não podem ser utilizadas em:
 - objectos decorativos destinados à produção de efeitos de luz ou de cor obtidos por meio de fases diferentes, por exemplo em candeeiros decorativos e cinzeiros,
 - máscaras e partidas,
 - jogos para um ou mais participantes ou quaisquer objectos destinados a ser utilizados como tais, mesmo com aspectos decorativos.
 2. Os objectos que não cumpram o disposto no ponto 1 não podem ser colocados no mercado.
 3. Não podem ser colocadas no mercado se contiverem corantes, a menos que tal seja exigido por motivos fiscais, perfumes, ou ambos, e se:
 - puderem ser utilizadas como combustível em lamparinas decorativas destinadas ao público em geral, e
 - apresentarem um risco por aspiração e estiverem rotuladas com a frase H304.
 4. As lamparinas decorativas destinadas ao público em geral apenas serão colocadas no mercado se cumprirem a Norma Europeia relativa a lamparinas decorativas (EN 14059), adoptada pelo Comité Europeu de Normalização (CEN).
 5. Sem prejuízo da aplicação de outras disposições da UE relativas à classificação, rotulagem e embalagem de substâncias e misturas, os fornecedores devem garantir, antes da colocação no mercado, o cumprimento dos seguintes requisitos:
 - a) O petróleo de iluminação, rotulado com a frase H304, destinado ao público em geral deve conter a seguinte menção, inscrita de forma visível, legível e indelével: «Manter as lamparinas que contêm este líquido fora do alcance das crianças»; e, a partir de 1 de dezembro de 2010, «A ingestão, mesmo de pequenas quantidades, de petróleo de iluminação — ou a simples sucção do pavio da lamparina — pode originar danos pulmonares potencialmente letais»;
 - b) Os líquidos de acendalha para grelhadores, rotulados com a frase H304, destinados ao público em geral devem conter, a partir de 1 de dezembro de 2010, a seguinte menção, inscrita de forma visível, legível e indelével: «A ingestão, mesmo de pequenas quantidades, de líquidos de acendalha para grelhadores pode originar danos pulmonares potencialmente letais»;
 - c) O petróleo de iluminação e o líquido de acendalha para grelhadores, rotulados com a frase H304, destinados ao público em geral são embalados, a partir de 1 de dezembro de 2010, em recipientes pretos opacos de capacidade não superior a 1 litro.
- R75**
1. Não podem ser colocadas no mercado em misturas destinadas à utilização para efeitos de tatuagem, e as misturas que contenham essas substâncias não podem ser utilizadas para efeitos de tatuagem, após 4 de janeiro de 2022, se a substância ou substâncias em causa estiver(em) presente(s) nas seguintes circunstâncias:
 - a) no caso de uma substância classificada na parte 3 do anexo VI do Regulamento (CE) n.º 1272/2008 como cancerígena da categoria 1A, 1B ou 2, ou como mutagénica em células germinativas da categoria 1A, 1B ou 2, se a substância estiver presente na mistura numa concentração igual ou superior a 0,00005% em peso;
 - b) no caso de uma substância classificada na parte 3 do anexo VI do Regulamento (CE) n.º 1272/2008 como tóxica para a reprodução da categoria 1A, 1B ou 2, se a substância estiver presente na mistura numa concentração igual ou superior a 0,001% em peso;
 - c) no caso de uma substância classificada na parte 3 do anexo VI do Regulamento (CE) n.º 1272/2008 como sensibilizante cutâneo da categoria 1, 1A ou 1B, se a substância estiver presente na mistura numa concentração igual ou superior a 0,001% em peso;
 - d) no caso de uma substância classificada na parte 3 do anexo VI do Regulamento (CE) n.º 1272/2008 como substância corrosiva para a pele da categoria 1, 1A, 1B ou 1C ou como substância irritante para a pele da categoria 2, ou como substância que provoca lesões oculares graves da categoria 1 ou como substância irritante ocular da categoria 2, se a substância estiver presente na mistura numa concentração igual ou superior a:
 - i) 0,1% em peso, se a substância for utilizada exclusivamente como regulador do pH;
 - ii) 0,01%, em peso, em todos os outros casos;
 - e) no caso de uma substância enumerada no anexo II do Regulamento (CE) n.º 1223/2009 (*1), se a substância estiver presente na mistura numa concentração igual ou superior a 0,00005% em peso;
 - f) no caso de uma substância para a qual seja especificada uma condição de um ou mais dos seguintes tipos na coluna «g» (tipo de produto, zonas do corpo) do quadro do anexo IV do Regulamento (CE) n.º 1223/2009, se a substância estiver presente na mistura numa concentração igual ou superior a 0,00005% em peso:
 - i) «Produtos enxaguáveis»;
 - ii) «Não usar nos produtos aplicados nas membranas mucosas»;
 - iii) «Não usar nos produtos para os olhos»;
 - g) no caso de uma substância em relação à qual seja especificada uma condição na coluna «h» (Concentração máxima no produto pronto a usar) ou na coluna «i» (Outras) do quadro do anexo IV do Regulamento (CE) n.º 1223/2009, se a substância estiver presente na mistura numa concentração ou de qualquer outra forma que não cumpra a condição

Hidrogénio peróxido 30 %, Ph.Eur., estabilizado

número do artigo: 9681

Legenda

- especificada nessa coluna;
- h) no caso de uma substância enumerada no apêndice 13 do presente anexo, se a substância estiver presente na mistura numa concentração igual ou superior ao limite de concentração especificado para essa substância no referido apêndice.
2. Para efeitos da presente entrada, entende-se por utilização de uma mistura «para efeitos de tatuagem» a injeção ou introdução da mistura na pele, na membrana mucosa ou no globo ocular de uma pessoa, por qualquer processo ou procedimento (incluindo procedimentos geralmente designados por maquilhagem permanente, tatuagem cosmética, «micro-blading» e micropigmentação), com o objetivo de deixar uma marca ou um desenho no corpo.
3. Se uma substância não enumerada no apêndice 13 estiver abrangida por mais do que uma das alíneas a) a g) do n.º 1, aplica-se a essa substância o limite de concentração mais estrito fixado nas alíneas em questão. Se uma substância enumerada no apêndice 13 estiver também abrangida por uma ou mais das alíneas a) a g) do n.º 1, o limite de concentração estabelecido no n.º 1, alínea h), é aplicável a essa substância.
4. Por derrogação, o n.º 1 não é aplicável às seguintes substâncias até 4 de janeiro de 2023:
- a) Pigment Blue 15:3 (CI 74160, n.º CE 205-685-1, n.º CAS 147-14-8);
- b) Pigment Green 7 (CI 74260, n.º CE 215-524-7, n.º CAS 1328-53-6).
5. Se a parte 3 do anexo VI do Regulamento (CE) n.º 1272/2008 for alterada após 4 de janeiro de 2021 de forma a classificar ou reclassificar uma substância de tal modo que a mesma passe a ser abrangida pelo n.º 1, alíneas a), b), c) ou d), da presente entrada, ou de modo a que passe a estar abrangida por uma dessas alíneas diferente daquela pela qual era abrangida anteriormente, e se a data de aplicação dessa classificação nova ou revista for posterior à data referida no n.º 1 ou, consoante o caso, no n.º 4 da presente entrada, essa alteração deve, para efeitos da aplicação da presente entrada a essa substância, ser considerada como produzindo efeitos na data de aplicação dessa classificação nova ou revista.
6. Se o anexo II ou o anexo IV do Regulamento (CE) n.º 1223/2009 for alterado após 4 de janeiro de 2021 a fim de adicionar ou alterar a descrição de uma substância de tal forma que a substância passe a ser abrangida pelo n.º 1, alíneas e), f) ou g), da presente entrada, ou de modo a que passe a estar inserida numa dessas alíneas diferente daquela pela qual era abrangida anteriormente, e se a data de aplicação dessa alteração for posterior à data referida no n.º 1 ou, consoante o caso, no n.º 4 da presente entrada, essa alteração deve, para efeitos da aplicação da presente entrada a essa substância, ser considerada como produzindo efeitos a partir da data correspondente a 18 meses após a entrada em vigor do ato através do qual essa alteração foi introduzida.
7. Os fornecedores que coloquem no mercado uma mistura para utilização para efeitos de tatuagem devem assegurar que, após 4 de janeiro de 2022, a mistura ostenta as seguintes informações:
- a) A menção «Mistura para utilização em tatuagens ou maquilhagem permanente»;
- b) Um número de referência que atribua um identificador único a cada lote;
- c) A lista dos ingredientes de acordo com a nomenclatura estabelecida no glossário de denominações comuns de ingredientes, nos termos do artigo 33.º do Regulamento (CE) n.º 1223/2009, ou na ausência de um nome de ingrediente comum, a denominação IUPAC. Na ausência de uma denominação comum de ingrediente ou de uma denominação IUPAC, o número CAS e o número CE. Os ingredientes devem ser enumerados em ordem decrescente por peso ou por volume dos ingredientes no momento da formulação. Por «ingrediente» entende-se qualquer substância adicionada durante o processo de formulação e presente na mistura para efeitos de tatuagem. As impurezas não são consideradas ingredientes. Se o nome de uma substância utilizada como ingrediente na aceção da presente entrada já tiver de constar do rótulo nos termos do Regulamento (CE) n.º 1272/2008, esse ingrediente não precisa de ser mencionado em conformidade com o presente regulamento;
- d) A menção adicional «regulador do pH» para as substâncias abrangidas pelo n.º 1, alínea d), subalínea i);
- e) A menção «Contém níquel. Pode provocar reações alérgicas.», se a mistura contiver níquel abaixo do limite de concentração especificado no apêndice 13;
- f) A menção «Contém crómio (VI). Pode provocar reações alérgicas.», se a mistura contiver crómio (VI) abaixo do limite de concentração especificado no apêndice 13;
- g) Instruções de segurança para a utilização, na medida em que não seja já requerido mencioná-las no rótulo em virtude do Regulamento (CE) n.º 1272/2008. As informações devem ser claramente visíveis, facilmente legíveis e marcadas de forma indelével. As informações devem ser redigidas na língua ou línguas oficiais dos Estados-Membros em que a mistura é colocada no mercado, salvo disposição em contrário desses Estados-Membros. Se necessário devido à dimensão da embalagem, as informações enumeradas no primeiro parágrafo, exceto para a alínea a), devem ser incluídas nas instruções de utilização. Antes de utilizar uma mistura para efeitos de tatuagem, a pessoa que utiliza a mistura deve prestar à pessoa submetida ao procedimento as informações constantes da embalagem ou incluídas nas instruções de utilização, nos termos do presente número.
8. As misturas que não contenham a menção «Mistura para utilização em tatuagens ou maquilhagem permanente» não podem ser utilizadas para efeitos de tatuagem.
9. A presente entrada não se aplica às substâncias que são gases a uma temperatura de 20 °C e à pressão de 101,3 kPa, ou que geram uma pressão de vapor superior a 300 kPa à temperatura de 50 °C, com exceção do formaldeído (n.º CAS 50-00-0, n.º CE 200-001-8).
10. A presente entrada não se aplica à colocação no mercado de uma mistura destinada a ser utilizada para efeitos de tatuagem nem à utilização de uma mistura para efeitos de tatuagem, quando a mesma é colocada no mercado exclusivamente como dispositivo médico ou acessório de um dispositivo médico, na aceção do Regulamento (UE) 2017/745, ou quando é utilizada exclusivamente como dispositivo médico ou acessório de um dispositivo médico, na aceção do mesmo regulamento. Nos casos em que a colocação no mercado ou a utilização não seja exclusivamente como dispositivo médico ou acessório de um dispositivo médico, aplicam-se cumulativamente os requisitos do Regulamento (UE) 2017/745 e do presente regulamento.

Lista das substâncias sujeitas a autorização (REACH, Apêndice XIV)/SVHC - lista de substâncias candidatas

nenhum dos ingredientes é referido

Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH), alterado por 2020/878/UE



Hidrogénio peróxido 30 %, Ph.Eur., estabilizado

número do artigo: 9681

Directiva Seveso

2012/18/UE (Seveso III)			
N.º	Substância perigosa/categorias de perigo	Quantidades-limiar (em toneladas) para a aplicação de requisitos de nível inferior e superior	Notas
	não atribuído		

Directiva Tintas Decorativas (Deco-Colors)

Teor de COV	0 %
-------------	-----

Industrial Emissions Directive (IED) (Directiva Emissões Industriais)

Teor de COV	0 %
-------------	-----

Directiva relativa à restrição do uso de determinadas substâncias perigosas em equipamentos eléctricos e electrónicos (RoHS)

nenhum dos ingredientes é referido

Regulamento relativo à criação do Registo Europeu das Emissões e Transferências de Poluentes (PRTR)

nenhum dos ingredientes é referido

Directiva Quadro Água (WFD)

Lista de poluentes (WFD)				
Nome da substância	Nome, de acordo com o inventário	N.º CAS	Listada na/no(s)	Observações
Peróxido de hidrogénio em solução ... %	Substâncias e preparações, ou os seus subprodutos, com propriedades comprovadamente carcinogénicas ou mutagénicas ou com propriedades susceptíveis de afectar a tiróide esteroideogénica, a reprodução ou outras funções endócrinas no meio aquático ou por intermédio deste		a)	

Legenda

a) Lista indicativa dos principais poluentes

Regulamento sobre a comercialização e utilização de precursores de explosivos

Precursores de explosivos que estão sujeitos a restrições						
Nome da substância	N.º CAS	Wt%	Tipo de registo	Observações	Valor-limite	Valor-limite máximo para efeitos de licenciamento nos termos do artigo 5.º, n.º 3
Peróxido de hidrogénio em solução ... %	7722-84-1	30	Apêndice I		12 % w/w	35 % w/w

Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento (CE) nº 1907/2006 (REACH), alterado por 2020/878/UE



Hidrogénio peróxido 30 %, Ph.Eur., estabilizado

número do artigo: 9681

Legenda

Apêndice I Substâncias que não devem ser disponibilizadas a particulares, isoladamente ou em misturas ou substâncias que as contenham, salvo se a concentração for igual ou inferior aos valores-limite a seguir fixados

Advertências adicionais

Se o produto for repassado a terceiros, de acordo com o Artigo 7 "Notificação da cadeia de abastecimento" do Regulamento UE 2019/1148, a obrigação de informação está sujeita a toda a cadeia de abastecimento e a todas as outras disposições mencionadas no Artigo 7 sobre restrições e matérias-primas regulamentadas.

Regulamento relativo aos precursores de drogas

nenhum dos ingredientes é referido

Regulamento relativo às substâncias que empobrecem a camada de ozono

nenhum dos ingredientes é referido

Regulamento relativo à exportação e importação de produtos químicos perigosos (PIC)

nenhum dos ingredientes é referido

Regulamento relativo a poluentes orgânicos persistentes (POP)

nenhum dos ingredientes é referido

Outras informações

Directiva 94/33/CE relativa à protecção dos jovens no trabalho. Respeitar as restrições à ocupação de mulheres grávidas e lactantes, de acordo com a directiva regulamentar 92/85/CEE (relativa a medidas destinadas a promover a melhoria da segurança e da saúde das trabalhadoras grávidas).

Inventários nacionais

País	Inventário	Estatuto
AU	AIIC	todos os ingredientes estão referidos
CA	DSL	todos os ingredientes estão referidos
CN	IECSC	todos os ingredientes estão referidos
EU	ECSI	todos os ingredientes estão referidos
EU	REACH Reg.	todos os ingredientes estão referidos
JP	CSCL-ENCS	todos os ingredientes estão referidos
JP	ISHA-ENCS	nem todos os ingredientes estão referidos
KR	KECI	todos os ingredientes estão referidos
MX	INSQ	todos os ingredientes estão referidos
NZ	NZIoC	todos os ingredientes estão referidos
PH	PICCS	todos os ingredientes estão referidos
TR	CICR	nem todos os ingredientes estão referidos
TW	TCSI	todos os ingredientes estão referidos
US	TSCA	todos os ingredientes estão referidos (ACTIVE)
VN	NCI	todos os ingredientes estão referidos

Legenda

AIIC Australian Inventory of Industrial Chemicals
CICR Chemical Inventory and Control Regulation
CSCL-ENCS List of Existing and New Chemical Substances (CSCL-ENCS)
DSL Domestic Substances List (DSL)
ECSI Inventário CE de substâncias (EINECS, ELINCS, NLP)
IECSC Inventory of Existing Chemical Substances Produced or Imported in China
INSQ National Inventory of Chemical Substances
ISHA-ENCS Inventory of Existing and New Chemical Substances (ISHA-ENCS)
KECI Korea Existing Chemicals Inventory
NCI National Chemical Inventory
NZIoC New Zealand Inventory of Chemicals
PICCS Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances (PICCS)
REACH Reg. REACH substâncias registadas

Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento (CE) nº 1907/2006 (REACH), alterado por 2020/878/UE



Hidrogénio peróxido 30 %, Ph.Eur., estabilizado

número do artigo: 9681

Legenda

TCSI Taiwan Chemical Substance Inventory
TSCA Toxic Substance Control Act

15.2 Avaliação da segurança química

De acordo com o REACH, Artigo 14 (1) uma avaliação de segurança química foi realizada para esta substância ou componentes desta mistura quando a substância foi registrada em quantidades de 10 toneladas ou mais por ano por registrante.

SECÇÃO 16: Outras informações

Indicação de alterações (ficha de dados de segurança revista)

Secção	Registo anterior (texto/valor)	Registo actual (texto/valor)	Relevante em termos de segurança
2.2		Rotulagem de pacotes cujo conteúdo não ultrapasse 125 ml: alteração na lista (quadro)	sim
2.2		Pictograma(s) de perigo:	sim
2.2		Pictograma(s) de perigo:: alteração na lista (quadro)	sim
2.2		Rotulagem de pacotes cujo conteúdo não ultrapasse 10 ml	sim
2.2		Palavra-sinal: Não é necessário	sim
2.2		Pictograma(s) de perigo:	sim
2.2		Pictograma(s) de perigo:: alteração na lista (quadro)	sim
2.2		Advertências de perigo: Não é necessário	sim
2.2		Advertências de prudência: Não é necessário	sim
2.3	Resultados da avaliação PBT e mPmB: Esta mistura não contém quaisquer substâncias avaliadas como PBT ou mPmB.	Resultados da avaliação PBT e mPmB: Não contém uma substância PBT/mPmB numa concentração $\geq 0,1\%$.	sim
2.3	Propriedades desreguladoras do sistema endócrino: Não contém um desregulador endócrino (EDC) numa concentração $\geq 0,1\%$.	Propriedades desreguladoras do sistema endócrino: Não contém um desregulador endócrino (ED) numa concentração $\geq 0,1\%$.	sim
15.1		Inventários nacionais: alteração na lista (quadro)	sim
15.2	Avaliação da segurança química: Não foram efectuadas avaliações de segurança química para as substâncias constituintes desta mistura.	Avaliação da segurança química: De acordo com o REACH, Artigo 14 (1) uma avaliação de segurança química foi realizada para esta substância ou componentes desta mistura quando a substância foi registrada em quantidades de 10 toneladas ou mais por ano por registrante.	sim

Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento (CE) nº 1907/2006 (REACH), alterado por 2020/878/UE



Hidrogénio peróxido 30 %, Ph.Eur., estabilizado

número do artigo: 9681

Abreviaturas e acrónimos

Abrev.	Descrição das abreviaturas utilizadas
Acute Tox.	Toxicidade aguda
ADR	Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures (Acordo relativo ao transporte internacional de mercadorias perigosas por estrada)
Aquatic Chronic	Perigoso para o ambiente aquático - perigo crónico
ATE	Estimativa de Toxicidade Aguda
CAS	Chemical Abstracts Service (serviço que mantém a lista mais completa de substâncias químicas)
código IMDG	Código marítimo internacional de mercadorias perigosas
COV	Compostos Orgânicos Voláteis
CRE	Regulamento (CE) nº 1272/2008 relativo à classificação, rotulagem e embalagem de substâncias e misturas
DGR	Regulamentação referente a Mercadorias Perigosas (ver IATA/DGR)
DNEL	Nível derivado de exposição sem efeitos
EC50	Effective Concentration 50 % (concentração efectiva 50 %). A EC50 corresponde à concentração de uma substância testada que provoca 50 % de alterações na resposta (por exemplo, no crescimento) durante um intervalo de tempo específico
ED	Desregulador endócrino
EINECS	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (inventário europeu das substâncias químicas existentes no mercado)
ELINCS	European List of Notified Chemical Substances (lista europeia das substâncias químicas notificadas)
EmS	Horário de emergência
ErC50	≡ CE50: de acordo com este método é a concentração da substância de ensaio que provoca uma redução de 50 % quer no crescimento (CbE50) quer na taxa de crescimento (CrE50) em relação ao controlo
Eye Dam.	Susceptível de provocar lesões oculares graves
Eye Irrit.	Irritante ocular
GHS	"Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals" "Sistema Mundial Harmonizado de Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos" desenvolvido pelas Nações Unidas
IATA	Associação Internacional do Transporte Aéreo
IATA/DGR	Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (regulamentação referente a Mercadorias Perigosas para o transporte aéreo)
IMDG	International Maritime Dangerous Goods (Código Marítimo Internacional de Mercadorias Perigosas)
LC50	Concentração Letal 50 %: a CL50 corresponde à concentração de uma substância submetida a ensaio, que provoca 50 % de mortalidade durante um intervalo de tempo específico.
LD50	Dose Letal 50 %: a DL50 corresponde à dose de uma substância submetida a ensaio, que provoca 50 % de mortalidade durante um intervalo de tempo específico
LOEC	Lowest Observed Effect Concentration (Concentração Mínima com Efeitos Observáveis)
mPmB	Muito persistente e muito bioacumulável
NLP	Ex-polímero
NOEC	No Observed Effect Concentration (Concentração Sem Efeitos Observáveis)
nº CE	O Inventário CE (EINECS, ELINCS e lista NLP) é a fonte do número CE composto por sete dígitos que identifica as substâncias comercialmente disponíveis na UE (União Europeia)
nº de índice	O número de índice é o código de identificação atribuído à substância na parte 3 do anexo VI do Regulamento (CE) nº 1272/2008
OACI	Organização da Aviação Civil Internacional
OACI-IT	Technical instructions for the safe transport of dangerous goods by air (Instruções Técnicas para a Segu-

Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento (CE) nº 1907/2006 (REACH), alterado por 2020/878/UE



Hidrogénio peróxido 30 %, Ph.Eur., estabilizado

número do artigo: 9681

Abrev.	Descrição das abreviaturas utilizadas
	rança no Transporte de Materiais Perigosos por Via Aérea)
Ox. Liq.	Líquido oxidante
PBT	Persistente, Bioacumulável e Tóxico
PNEC	Concentração Previsivelmente Sem Efeitos
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (Registo, Avaliação, Autorização e Restrição de Substâncias Químicas)
RID	Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses (Acordo Europeu relativo ao transporte internacional ferroviário de mercadorias perigosas)
Skin Corr.	Corrosivo cutâneo
Skin Irrit.	Irritante cutâneo
STOT SE	Toxicidade para órgãos-alvo específicos - exposição única
SVHC	Substance of Very High Concern (Substância que Suscita Elevada Preocupação)

Referências bibliográficas importantes e fontes dos dados utilizados

Regulamento (CE) nº 1272/2008 relativo à classificação, rotulagem e embalagem de substâncias e misturas. Regulamento (CE) nº 1907/2006 (REACH), alterado por 2020/878/UE. Acordo Relativo ao Transporte Internacional de Mercadorias Perigosas por Estrada (ADR). Regulamento relativo ao Transporte Internacional Ferroviário de Mercadorias Perigosas (RID). Código Marítimo Internacional de Mercadorias Perigosas (IMDG). Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (regulamentação referente a Mercadorias Perigosas para o transporte aéreo).

Procedimento de classificação

Propriedades físico-químicas. A classificação é baseada em misturas ensaiadas. Perigos para a saúde. Perigos para o ambiente. O método de classificação da mistura é baseado em ingredientes da mistura (fórmula de aditividade).

Frases relevantes (código e texto integral, como indicado na secção 2 e 3)

Código	Texto
H271	Risco de incêndio ou de explosão; muito comburente.
H302	Nocivo por ingestão.
H314	Provoca queimaduras na pele e lesões oculares graves.
H318	Provoca lesões oculares graves.
H332	Nocivo por inalação.
H335	Pode provocar irritação das vias respiratórias.
H412	Nocivo para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.

Declarações de exoneração de responsabilidade

Estas informações baseiam-se no actual estado do nosso conhecimento. Esta FDS foi elaborada e destina-se apenas a este produto.

**FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA**

De acordo com o Artigo 31.º, Anexo II, do Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH), na sua última redação

Sulfureto de Hidrogénio

Data de Emissão:	16.01.2013	Versão: 1.0	Nº de FDS: 000010021749
Data de Revisão:	28.03.2024		1/46
Data da revisão :	-		

SECÇÃO 1: Identificação da substância/mistura e da sociedade/empresa**1.1 Identificador do produto****Nome de produto:** Sulfureto de Hidrogénio**Identificação adicional****Designação química:** sulfureto de hidrogenio**Fórmula química:** H₂S**Número de identificação - UE** 016-001-00-4**N.º CAS** 7783-06-4**N.º CE** 231-977-3**N.º registo REACH** 01-2119445737-29**1.2 Utilizações identificadas relevantes da substância ou mistura e utilizações desaconselhadas**

Usos identificados: Industrial e profissional. Realizar avaliação de risco antes de utilizar. Usado para a produção de componentes electrónicos. Uso para tratamento de metais. Uso do gás como agente de odor em outros gases (ex: GPL). Uso do gás puro ou em misturas para a calibração de equipamentos de análise. Uso do gás como matéria-prima em processos químicos.

Usos não recomendados Uso pelo consumidor.

1.3 Identificação do fornecedor da ficha de dados de segurança**Fornecedor**

Linde Portugal, Lda
Av. Infante D. Henrique Lt 21-24
1800-217 Lisboa, Portugal

Telefone: (sede): +351 218 310 420, (Nº de apoio ao cliente): 808 500 087, www.linde.pt

E-mail: apoioclientes.gases.pt@linde.com

1.4 Número de telefone de emergência: Centro Inf. Antivenenos: +351 800 250 250 (24h)

**FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA**

De acordo com o Artigo 31.º, Anexo II, do Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH), na sua última redação

Sulfureto de Hidrogénio

Data de Emissão:	16.01.2013	Versão: 1.0	Nº de FDS: 000010021749
Data de Revisão:	28.03.2024		2/46
Data da revisão :	-		

SECÇÃO 2: Identificação dos perigos**2.1 Classificação da substância ou mistura****Classificação de acordo com o regulamento (CE) N.º 1272/2008, na sua última redacção.****Perigos Físicos**

Gás inflamável	Categoria 1A	H220: Gás extremamente inflamável.
Gases sob pressão	Gás liquefeito	H280: Contém gás sob pressão; risco de explosão sob a acção do calor.

Perigos para a Saúde

Toxicidade aguda (Inalação - gás)	Categoria 2	H330: Mortal por inalação.
Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT) – exposição única	Categoria 3	H335: Pode provocar irritação das vias respiratórias.

Perigos para o ambiente

Perigos agudos para o ambiente aquático	Categoria 1	H400: Muito tóxico para os organismos aquáticos.
---	-------------	--

2.2 Elementos do rótulo**Contém:** sulfureto de hidrogenio**Palavra-Sinal:** Perigo

**FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA**

De acordo com o Artigo 31.º, Anexo II, do Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH), na sua última redação

Sulfureto de Hidrogénio

Data de Emissão:	16.01.2013	Versão: 1.0	Nº de FDS: 000010021749
Data de Revisão:	28.03.2024		3/46
Data da revisão :	-		

Advertência(s) de Perigo:

H220: Gás extremamente inflamável.
H280: Contém gás sob pressão; risco de explosão sob a acção do calor.
H330: Mortal por inalação.
H335: Pode provocar irritação das vias respiratórias.
H400: Muito tóxico para os organismos aquáticos.

Recomendações de Prudência**Geral**

Nenhum.

Prevenção:

P210: Manter afastado do calor, superfícies quentes, faísca, chama aberta e outras fontes de ignição. Não fumar.
P260: Não respirar gases/vapores.
P273: Evitar a libertação para o ambiente.

Resposta:

P304+P340+P315: EM CASO DE INALAÇÃO: retirar a pessoa para uma zona ao ar livre e mantê-la numa posição que não dificulte a respiração. Consulte imediatamente um médico.
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.

Armazenagem:

P403: Armazenar em local bem ventilado.
P405: Armazenar em local fechado à chave.

Eliminação

Nenhum.

Toxicidade desconhecida - Saúde

Toxicidade aguda, inalação, gás 0 %

Toxicidade desconhecida - Meio ambiente

Perigos agudos para o ambiente aquático 100 %

Perigos crónicos para o ambiente aquático 100 %

Perigos agudos para o ambiente aquático 0 %

**FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA**

De acordo com o Artigo 31.º, Anexo II, do Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH), na sua última redação

Sulfureto de Hidrogénio

Data de Emissão:	16.01.2013	Versão: 1.0	Nº de FDS: 000010021749
Data de Revisão:	28.03.2024		4/46
Data da revisão :	-		

2.3 Outros perigos

Em contacto com líquido em evaporação pode provocar frieiras ou congelação da pele.

Não classificado como PBT ou vPBT.

Propriedades desreguladoras do sistema endócrino-Toxicidade

A substância/mistura não contém componentes considerados como tendo propriedades desreguladoras do sistema endócrino de acordo com o artigo 57(f) do REACH ou o Regulamento Delegado da Comissão (UE) 2017/2100 ou o Regulamento da Comissão (UE) 2018/605 a níveis de 0,1% ou superiores.

Propriedades desreguladoras do sistema endócrino-Ecotoxicidade

A substância/mistura não contém componentes considerados como tendo propriedades desreguladoras do sistema endócrino de acordo com o artigo 57(f) do REACH ou o Regulamento Delegado da Comissão (UE) 2017/2100 ou o Regulamento da Comissão (UE) 2018/605 a níveis de 0,1% ou superiores.

**FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA**

De acordo com o Artigo 31.º, Anexo II, do Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH), na sua última redação

Sulfureto de Hidrogénio

Data de Emissão:	16.01.2013	Versão: 1.0	Nº de FDS: 000010021749
Data de Revisão:	28.03.2024		5/46
Data da revisão :	-		

SECÇÃO 3: Composição/informação sobre os componentes**3.1 Substâncias**

Designação química sulfureto de hidrogenio
Número de identificação - UE: 016-001-00-4
N.º CAS: 7783-06-4
N.º CE: 231-977-3
N.º registo REACH: 01-2119445737-29
Pureza: 100%

A pureza da substância nesta secção é utilizada apenas para fins de classificação e não representa a pureza real da substância tal como fornecida, motivo pelo qual deve ser consultada outra documentação.

Designação comercial: -

Designação química	Fórmula química	Concentração	N.º CAS	N.º CE	N.º registo REACH	factores-M:	Notas
sulfureto de hidrogenio	H2S	100%	7783-06-4	231-977-3	01-2119445737-29	Toxicidade Aquática (Aguda): 1	#

Todas as concentrações são dadas em percentagem por peso, exceto se o ingrediente for um gás. As concentrações dos gases são dadas em percentagem por mole. Todas as concentrações são nominais.

Esta substância possui limites de exposição ocupacional.

Esta substância consta da lista como SVHC (substância que suscita elevada preocupação).PBT: substância persistente, bioacumulável e tóxica.

mPmB: substância muito persistente e muito bioacumulável.

**FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA**

De acordo com o Artigo 31.º, Anexo II, do Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH), na sua última redação

Sulfureto de Hidrogénio

Data de Emissão:	16.01.2013	Versão: 1.0	Nº de FDS: 000010021749
Data de Revisão:	28.03.2024		6/46
Data da revisão :	-		

SECÇÃO 4: Medidas de primeiros socorros

Geral: Retirar a vítima da área contaminada utilizando o equipamento de respiração autónoma. Manter a vítima quente e em repouso. Chamar o médico. Aplicar a respiração artificial se a vítima parar de respirar.

4.1 Descrição das medidas de emergência

Inalação: Retirar a vítima da área contaminada utilizando o equipamento de respiração autónoma. Manter a vítima quente e em repouso. Chamar o médico. Aplicar a respiração artificial se a vítima parar de respirar.

Contacto com os olhos: Lavar imediatamente os olhos com água. Se usar lentes de contacto, retire-as, se tal lhe for possível. Continue a enxaguar. Lavar cuidadosamente com água durante, pelo menos durante 15 minutos. Consultar um médico imediatamente. Caso não consiga consultar um médico de imediato, lavar durante mais 15 minutos.

Contacto com a Pele: Em contacto com líquido em evaporação pode provocar frieiras ou congelação da pele.

Ingestão: A ingestão não é considerada como uma via potencial de exposição.

4.2 Sintomas e efeitos mais importantes, tanto agudos como retardados: Pode ser fatal por inalação. O contacto com o gás liquefeito pode causar lesões (frieiras) devido ao rápido arrefecimento por evaporação. Afecta os órgãos.

4.3 Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários

Riscos: Pode ser fatal por inalação. O contacto com o gás liquefeito pode causar lesões (frieiras) devido ao rápido arrefecimento por evaporação. Afecta os órgãos.

Tratamento: Derreter as zonas congeladas com água morna. Não friccionar a zona afetada. Consulte imediatamente um médico. Consulte imediatamente um médico.

**FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA**

De acordo com o Artigo 31.º, Anexo II, do Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH), na sua última redação

Sulfureto de Hidrogénio

Data de Emissão:	16.01.2013	Versão: 1.0	Nº de FDS: 000010021749
Data de Revisão:	28.03.2024		7/46
Data da revisão :	-		

SECÇÃO 5: Medidas de combate a incêndios

Riscos Gerais de Incêndio: O calor pode originar a explosão dos recipientes.

5.1 Meios de extinção

Meios adequados de extinção: Utilizar água pulverizada para reduzir os vapores e para desviar a nuvem de vapor. Água pulverizada ou nevoeiro Pó seco. Espuma.

Meios inadequados de extinção: Dióxido de carbono.

5.2 Perigos especiais decorrentes da substância ou mistura: O fogo ou o calor excessivo podem originar produtos de decomposição perigosos. O fogo ou o calor excessivo podem originar produtos de decomposição perigosos.

Produtos de combustão perigosa: Em caso de incêndio, os seguintes fumos corrosivos e/ou tóxicos podem produzir-se por decomposição térmica: dióxido de enxofre

5.3 Recomendações para o pessoal de combate a incêndios

Procedimentos especiais de combate a incêndio: Em caso de incêndio: deter a fuga se tal puder ser feito em segurança. A utilização de água pode formar soluções aquosas muito tóxicas. Não deixar que as águas utilizadas na operação penetrem nas redes de águas ou esgotos. Fazer barreiras para confinar a água. Continuar a lançar água a partir de um local protegido até que o recipiente permaneça frio. Usar agentes de extinção para conter o fogo. Isolar a origem do fogo ou deixar arder.

Equipamento de proteção especial para as pessoas envolvidas no combate a incêndios: Usar vestuário estanque de protecção química (Tipo 1) em combinação com equipamento de respiração autónoma. Orientações: EN 943-2 Vestuário de protecção contra produtos químicos líquidos e gasosos, incluindo aerossóis e partículas sólidas. Requisitos de desempenho para vestuário de protecção química à prova de gás (Tipo 1) para equipas de emergência (EE).

**FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA**

De acordo com o Artigo 31.º, Anexo II, do Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH), na sua última redação

Sulfureto de Hidrogénio

Data de Emissão:	16.01.2013	Versão: 1.0	Nº de FDS: 000010021749
Data de Revisão:	28.03.2024		8/46
Data da revisão :	-		

SECÇÃO 6: Medidas em caso de fuga accidental**6.1 Precauções individuais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência:**

Evacuar a zona. Proporcionar boa ventilação. Considerar o risco de atmosferas potencialmente explosivas. Em caso de fuga, eliminar todas as fontes de ignição. Monitorizar a concentração do produto libertado. Impedir a entrada do produto em esgotos, caves, fossas ou qualquer outro lugar onde sua acumulação possa ser perigosa. Utilizar equipamento de respiração autónoma de pressão positiva quando entrar na área a não ser que se comprove que a atmosfera é respirável. EN 137: Aparelhos de protecção respiratória - Auto-circuito aberto de aparelho de respiração de ar comprimido com máscara completa - Requisitos, ensaios e marcação.

6.2 Precauções a nível ambiental:

Prevenir dispersão ou derrame do produto se for seguro fazê-lo. Reduzir o vapor com água em forma de névoa (pulverizada) ou tipo chuva fino. Não deixar que as águas utilizadas na operação penetrem nas redes de águas ou esgotos. Fazer barreiras para confinar a água.

6.3 Métodos e materiais de confinamento e limpeza:

Proporcionar boa ventilação. Eliminar fontes de ignição. Lavar abundantemente com água o equipamento e a zona contaminada.

6.4 Remissão para outras secções:

Ver também as secções 8 e 13.

**FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA**

De acordo com o Artigo 31.º, Anexo II, do Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH), na sua última redacção

Sulfureto de Hidrogénio

Data de Emissão:	16.01.2013	Versão: 1.0	Nº de FDS: 000010021749
Data de Revisão:	28.03.2024		9/46
Data da revisão :	-		

SECÇÃO 7: Manuseamento e armazenagem:**7.1 Precauções para um manuseamento seguro:**

Apenas pessoas experientes e devidamente formadas devem manusear gases sob pressão. Evitar a exposição - obter instruções específicas antes da utilização. Utilizar somente equipamentos com especificação apropriada a este produto e à sua pressão e temperatura de fornecimento. Purgar o sistema com gás inerte e seco (exemplo: hélio ou azoto) antes de introduzir o produto e quando o sistema é colocado fora de serviço. Purgar o ar da instalação antes de introduzir o gás. Recipientes que contenham ou que contiveram substâncias inflamáveis ou explosivas, não devem ser inertizados com dióxido de carbono líquido. Avaliar o risco de atmosfera potencialmente explosiva e da necessidade de equipamentos à prova de explosão. Evitar acumulação de cargas electrostáticas. Manter ao abrigo de toda a fonte de ignição (incluindo cargas electrostáticas). Proporcionar ligação eléctrica à terra do equipamento e de equipamento eléctrico utilizável em atmosferas explosivas. Utilizar ferramentas antichispa. É recomendável a instalação de uma purga entre a garrafa e o regulador. O excesso de pressão deve aliviar-se através de um sistema de purificação de gases adequado. Seguir as instruções do fornecedor para o manuseamento do recipiente. A substância deve ser manuseada em conformidade com a boa higiene industrial e procedimentos de segurança. Verificar se todo o sistema foi (ou é regularmente) verificado quanto a fugas antes da sua utilização. Proteger os recipientes de danos físicos; não arrastar, rolar e deixar cair. De forma a identificar o conteúdo do recipiente, não remover os rótulos fornecidos pelo fornecedor. Quando necessitar de movimentar os cilindros, mesmo para curtas distâncias, usar um meio destinado ao transporte de cargas adequado ao transporte de cilindros (carrinho de mão próprio, etc). Manter os cilindros sempre em posição vertical. Manter as válvulas fechadas quando não em uso. Proporcionar boa ventilação. Impedir o retorno de água para o interior do recipiente. Não permitir o retorno do produto para o recipiente. Evitar retorno de água, ácidos e bases. Colocar o recipiente em local bem ventilado, a temperaturas inferiores a 50°C. Verificar todos os regulamentos e normas locais relativas à armazenagem de recipientes. Não comer, beber ou fumar durante a utilização. Armazenar em conformidade com os regulamentos locais, regionais, nacionais e internacionais em vigor. Nunca usar chama directa ou

**FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA**

De acordo com o Artigo 31.º, Anexo II, do Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH), na sua última redacção

Sulfureto de Hidrogénio

Data de Emissão:	16.01.2013	Versão: 1.0	Nº de FDS: 000010021749
Data de Revisão:	28.03.2024		10/46
Data da revisão :	-		

dispositivos eléctricos de aquecimento para elevar a pressão de um recipiente. Não retirar o capacete de protecção da válvula até que o recipiente tenha sido seguro contra uma parede ou bancada ou colocado em carrinho próprio e estar pronto para usar. Válvulas danificadas devem ser imediatamente comunicadas ao fornecedor. Fechar a válvula do recipiente após cada utilização e quando vazio, mesmo que ainda esteja conectado ao equipamento. Nunca tentar reparar ou modificar as válvulas dos recipientes ou dispositivos de segurança. Assim que o contentor for desconectado do equipamento, substituir as cápsulas ou protecção da válvula. Manter a válvula de saída do recipiente limpa e isenta de contaminações, em especial do gorduras e água. Se o utilizador tiver alguma dificuldade no manuseamento da válvula interromper o uso e contactar o fornecedor. Nunca tentar transferir gases de uma garrafa / recipiente para outro. Protecção da válvula do recipiente deve estar colocada.

7.2 Condições de armazenagem segura, incluindo eventuais incompatibilidades:

Todos os equipamentos eléctricos presentes na área de armazenagem deverão ser compatíveis com o risco de atmosferas potencialmente explosivas. Separar em armazém dos gases oxidantes e outros produtos oxidantes. Os recipientes não devem ser armazenados em condições susceptíveis de favorecer a corrosão. As condições gerais e fugas dos recipientes armazenados devem ser periodicamente verificadas. Manter afastado de alimentos e bebidas, incluindo os dos animais. Protecção da válvula do recipiente deve estar colocada. Armazenar os recipientes em local livre de risco de incêndio e longe de fontes de calor e de ignição. Manter afastado de matérias combustíveis.

7.3 Utilização(ões) final(is) específica(s):

Nenhum.



FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

De acordo com o Artigo 31.º, Anexo II, do Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH), na sua última redação

Sulfureto de Hidrogénio

Data de Emissão:	16.01.2013	Versão: 1.0	Nº de FDS: 000010021749
Data de Revisão:	28.03.2024		11/46
Data da revisão :	-		

SECÇÃO 8: Controlo da exposição/Proteção individual

8.1 Parâmetros de controlo

Valores-limite de Exposição Profissional

Designação química	Tipo	Forma de exposição	Valores dos Limites de Exposição	Fonte
sulfureto de hidrogénio	TWA		5 ppm 7 mg/m ³	UE. Valores limite com carácter indicativo nas Diretivas 91/322/CEE, 2000/39/CE, 2006/15/CE, 2009/161/UE, 2017/164/UE, na sua última redação (12 2009)
	STEL		10 ppm 14 mg/m ³	UE. Valores limite com carácter indicativo nas Diretivas 91/322/CEE, 2000/39/CE, 2006/15/CE, 2009/161/UE, 2017/164/UE, na sua última redação (12 2009)
	VLE-CD		10 ppm 14 mg/m ³	Portugal. LEP. Decreto-lei n.º 24/2012, na sua última redação (02 2012)
	VLE-MP		5 ppm 7 mg/m ³	Portugal. LEP. Decreto-lei n.º 24/2012, na sua última redação (02 2012)
	VLE-CD		5 ppm	Portugal. VLEP. Normas sobre a exposição profissional a agentes químicos (NP 1796), na sua última redação (11 2014)
	VLE-MP		1 ppm	Portugal. VLEP. Normas sobre a exposição profissional a agentes químicos (NP 1796), na sua última redação (11 2014)

Consultar a última edição do texto de origem apropriado e consultar um higienista industrial ou profissional similar, ou agências locais, para mais informações.

Valores-Limite Biológicos

Sem limites de exposição biológica referidos para o(s) componente(s).

**FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA**

De acordo com o Artigo 31.º, Anexo II, do Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH), na sua última redação

Sulfureto de Hidrogénio

Data de Emissão:	16.01.2013	Versão: 1.0	Nº de FDS: 000010021749
Data de Revisão:	28.03.2024		12/46
Data da revisão :	-		

DNEL-Valores

Componente crítico	Tipo	Valor	Observações
sulfureto de hidrogenio	Trabalhadores - por via inalatória, Local, longa duração	7 mg/m3	Irritação do tracto respiratório.
	Trabalhadores - por via inalatória, Sistémico, curta duração	14 mg/m3	-
	Trabalhadores - por via inalatória, Sistémico, longa duração	7 mg/m3	Toxicidade por dose repetida
	Trabalhadores - por via inalatória, Local, curta duração	14 mg/m3	-
	Trabalhadores - Olhos, efeito local		Perigo desconhecido (nenhuma informação adicional necessária)

PNEC-Valores

Componente crítico	Tipo	Valor	Observações
sulfureto de hidrogenio	Estação de tratamento de águas residuais	1,33 mg/l	-
sulfureto de hidrogenio	Ambiente aquático (água doce)	0,03 µg/l	-
sulfureto de hidrogenio	Ambiente aquático (libertações intermitentes)	0,19 µg/l	-
sulfureto de hidrogenio	Ambiente aquático (água do mar)	0,003 µg/l	-
sulfureto de hidrogenio	Ar	7 mg/m3	-

**FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA**

De acordo com o Artigo 31.º, Anexo II, do Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH), na sua última redacção

Sulfureto de Hidrogénio

Data de Emissão:	16.01.2013	Versão: 1.0	Nº de FDS: 000010021749
Data de Revisão:	28.03.2024		13/46
Data da revisão :	-		

8.2 Controlo da exposição**Controlos técnicos adequados:**

Considerar o sistema de autorização de trabalho, por exemplo para actividades de manutenção. Assegurar adequada ventilação do ar. Colocar exaustores de ar gerais e locais adequados. Manter as concentrações num nível inferior aos limites de exposição ocupacional. Devem ser usados detectores de gás quando existe a possibilidade de libertação de gases tóxicos. Devem ser usados detectores de gás quando existe a possibilidade de libertação de gases/vapores Inflamáveis. Em sistemas sob pressão as fugas devem ser regularmente verificadas. Produto deve ser manuseado em sistema fechado e sob condições devidamente controladas. Utilizar apenas instalações permanentemente estanques (por exemplo: tubagem com soldadura). Evitar acumulação de cargas electrostáticas. Não comer, beber ou fumar durante a utilização deste produto.

Medidas de protecção individual, nomeadamente equipamentos de protecção individual**Informações gerais:**

A avaliação de risco deve ser direccionada e documentada para cada área de trabalho para avaliar os riscos relacionados ao uso do produto e seleccionar os equipamentos de protecção individual (EPI's) de acordo com os riscos identificados como relevantes. As seguintes recomendações devem ser consideradas. Dispor de um equipamento de respiração autónoma de pressão positiva pronto a usar em caso de necessidade. Equipamentos de protecção individual para o corpo devem ser seleccionados com base na tarefa a ser executada e nos riscos envolvidos. Proteger os olhos, rosto e pele do contacto com o produto. Consultar os regulamentos locais para a restrição das emissões para a atmosfera. Consultar a secção 13 sobre os métodos específicos para o tratamento de efluentes gasosos.

protecção ocular/facial:

Óculos de protecção ou viseira, de acordo com a EN166, devem ser utilizados de forma a evitar contacto com salpicos de líquido. Usar óculos de protecção de acordo com a EN 166 quando utilizar gases. Orientações: EN 166 Protecção pessoal dos olhos.

**FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA**

De acordo com o Artigo 31.º, Anexo II, do Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH), na sua última redação

Sulfureto de Hidrogénio

Data de Emissão:	16.01.2013	Versão: 1.0	Nº de FDS: 000010021749
Data de Revisão:	28.03.2024		14/46
Data da revisão :	-		

proteção da pele**Proteção das Mãos:**

Orientações: EN 388 Luvas de protecção contra riscos mecânicos.

Informações Adicionais: Utilizar luvas de protecção no manuseamento de garrafas.

Orientações: EN 374-1/2/3 Luvas de protecção contra químicos e microorganismos.

Informações Adicionais: Luvas quimicamente resistentes de acordo com a EN374, devem ser sempre usadas no manuseamento de produtos químicos se a avaliação de riscos o requerer.

proteção do corpo:

Usar vestuário ignífugo ou retardador de chamas. Dispor de vestuário quimicamente resistente pronto a usar em caso de necessidade.

Orientações: ISO/TR 2801:2007 - Vestuário de protecção contra calor e chama - Recomendações gerais para o cuidado, selecção e utilização de vestuário de protecção. Orientações: EN 943 Vestuário de protecção contra produtos químicos líquidos e gasosos, incluindo aerossóis líquidos e partículas sólidas.

Outros:

Utilizar calçado de protecção no manuseamento de garrafas.

Orientações: EN ISO 20345 Equipamento de protecção individual - Calçado de segurança.

Proteção respiratória:

Deve ser feita referência a Norma Europeia EN 689 para os métodos de avaliação da exposição por inalação a agentes químicos e documentos nacionais de orientação para os métodos de determinação de substâncias perigosas. Quando determinado pela avaliação de riscos, deve usar equipamento de respiração autónomo. A selecção do dispositivo de protecção respiratória (DPR) deve ser baseada em níveis de exposição conhecidos ou previstos, nos perigos associados ao produto e nos limites de trabalho seguro do DPD seleccionado. Aparelho de respiração autónoma (SCBA) ou linha de ar de pressão positiva com máscara devem ser usados em atmosferas com deficiência de oxigénio

Orientações: EN 137: Aparelhos de protecção respiratória - Auto-circuito aberto de aparelho de respiração de ar comprimido com máscara completa - Requisitos, ensaios e marcação.

**FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA**

De acordo com o Artigo 31.º, Anexo II, do Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH), na sua última redação

Sulfureto de Hidrogénio

Data de Emissão:	16.01.2013	Versão: 1.0	Nº de FDS: 000010021749
Data de Revisão:	28.03.2024		15/46
Data da revisão :	-		

Perigos térmicos: Não são necessárias medidas de precaução.

Medidas de higiene: Pedir instruções específicas antes da utilização. Não comer, beber ou fumar durante a utilização deste produto.

Controlo da exposição ambiental: Para informações sobre a eliminação, consultar o ponto 13 da FDS.

SECÇÃO 9: Propriedades físico-químicas**9.1 Informações sobre propriedades físicas e químicas de base****Aspecto**

Forma:	Gás
Forma:	Gás liquefeito
Cor:	Incolor
Odor:	Forte odor a ovos podres
Limiar de odor:	O limiar de detecção do odor é subjectivo e inadequado para alarme em caso de sobreexposição.
Ponto de fusão:	-123 °F/-86 °C Resultado experimental, estudo-chave
Ponto de ebulição:	-76,4 °F/-60,2 °C
Inflamabilidade:	Gás inflamável
Limite superior/inferior de inflamabilidade ou limites de explosão	
Limite de explosividade - superior:	45,5 %(V) Resultado experimental, estudo de apoio
Limite de explosividade - inferior:	3,9 %(V)
Ponto de inflamação:	Não é aplicável a gases e a misturas de gases.
Temperatura de auto-ignição:	270 °C Resultado experimental, estudo-chave
Temperatura de decomposição:	Quando aquecido para se decompor, emite vapores altamente tóxicos de sulfóxidos
pH:	Não aplicável

Viscosidade



FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

De acordo com o Artigo 31.º, Anexo II, do Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH), na sua última redação

Sulfureto de Hidrogénio

Data de Emissão:	16.01.2013	Versão: 1.0	Nº de FDS: 000010021749
Data de Revisão:	28.03.2024		16/46
Data da revisão :	-		

Viscosidade dinâmica: 0,013 mPa.s (77 °F/25 °C) Resultado experimental, estudo de apoio

Viscosidade cinemática: Não há dados disponíveis.

Solubilidade(s)

Solubilidade na água: 3,98 g/l

Solubilidade (outros): Não há dados disponíveis.

Coefficiente de repartição (n-octanol/água): Desconhecido.

Estabilidade de dispersão: Não há dados disponíveis.

Pressão de vapor: 20.851 hPa (77 °F/25 °C) Resultado experimental, estudo-chave

Densidade relativa: 0,92

Densidade: 0,0015 gr/cm³ (32 °F/0 °C)

Densidade relativa do vapor: 1,2

Características das partículas: Não aplicável

9.2 Outras informações

Inflamabilidade: Tci: 8,9

Temperatura mínima de ignição: 518 °F/270 °C

Peso molecular: 34,08 g/mol (H₂S)

Temperatura crítica (°C): 100,0 °C

SECÇÃO 10: Estabilidade e reatividade

10.1 Reatividade: Nenhum perigo de reatividade para além dos efeitos descritos nas sub-seções seguintes.

10.2 Estabilidade química: Estável em condições normais.

10.3 Possibilidade de reações perigosas: Pode formar atmosfera potencialmente explosiva. Pode reagir violentamente com oxidantes.

**FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA**

De acordo com o Artigo 31.º, Anexo II, do Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH), na sua última redação

Sulfureto de Hidrogénio

Data de Emissão:	16.01.2013	Versão: 1.0	Nº de FDS: 000010021749
Data de Revisão:	28.03.2024		17/46
Data da revisão :	-		

- 10.4 Condições a evitar:** Evitar a humidade em sistemas de instalação. Manter afastado do calor, superfícies quentes, faísca, chama aberta e outras fontes de ignição. Não fumar.
- 10.5 Materiais incompatíveis:** Ar e agentes comburentes. Humidade. Para ver a compatibilidade do material consultar a versão mais recente da norma ISO-11114. Em presença da água provoca uma corrosão rápida em alguns metais.
- 10.6 Produtos de decomposição perigosos:** Em condições normais de armazenagem e utilização, não é expectável a formação de produtos perigosos derivados da decomposição do produto. Em caso de incêndio, os seguintes fumos corrosivos e/ou tóxicos podem produzir-se por decomposição térmica: dióxido de enxofre

SECÇÃO 11: Informação toxicológica

Informações gerais: Nenhum.

11.1 Informações sobre as classes de perigo, tal como definidas no Regulamento (CE) n.º 1272/2008**Toxicidade aguda - Ingerir****Produto**

Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos.

Toxicidade aguda - Contacto com a pele**Produto**

Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos.

Toxicidade aguda - Inalação**Produto**

Mortal por inalação.

sulfureto de hidrogenio LC50 (Rato, 4 h): 356 ppm

**FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA**

De acordo com o Artigo 31.º, Anexo II, do Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH), na sua última redação

Sulfureto de Hidrogénio

Data de Emissão:	16.01.2013	Versão: 1.0	Nº de FDS: 000010021749
Data de Revisão:	28.03.2024		18/46
Data da revisão :	-		

Toxicidade por dose repetida

sulfureto de hidrogenio LOAEL (Nível mais baixo observado de efeito prejudicial) (Rato(Feminino, Masculino), por via inalatória, 90 d): 30,5 ppm(m) por via inalatória
Resultado experimental, estudo-chave

Corrosão/Irritação Cutânea**Produto**

Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos.

Lesões Oculares Graves/Irritação Ocular**Produto**

Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos.

Sensibilização respiratória ou cutânea**Produto**

Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos.

Mutagenicidade em células germinativas**Produto**

Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos.

In vitro

Teste de Ames in vitro: (Guia OCDE 471 (Teste de mutação bacteriana reversível)): Negativo.

Carcinogenicidade**Produto**

Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos.

Toxicidade reprodutiva**Produto**

Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos.

**FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA**

De acordo com o Artigo 31.º, Anexo II, do Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH), na sua última redação

Sulfureto de Hidrogénio

Data de Emissão:	16.01.2013	Versão: 1.0	Nº de FDS: 000010021749
Data de Revisão:	28.03.2024		19/46
Data da revisão :	-		

Toxicidade reprodutiva (fertilidade)

fertilidade: Rato

NOAEC (Concentração sem efeito adverso observado): 80 ppm

Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT) – exposição única**Produto**

Rota de exposição: Inalação

Causa irritação ao tracto respiratório. Pode provocar irritação das vias respiratórias.

Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT) – exposição repetida**Produto**

Rota de exposição: Inalação

Causa danos ao sistema nervoso central.

Perigo de Aspiração**Produto**

Não é aplicável a gases e a misturas de gases..

11.2 Informações sobre outros perigos**Propriedades desreguladoras do sistema endócrino****Produto:**

A substância/mistura não contém componentes considerados como tendo propriedades desreguladoras do sistema endócrino de acordo com o artigo 57(f) do REACH ou o Regulamento Delegado da Comissão (UE) 2017/2100 ou o Regulamento da Comissão (UE) 2018/605 a níveis de 0,1% ou superiores.;

Componentes:

sulfureto de hidrogenio

A substância/mistura não contém componentes considerados como tendo propriedades desreguladoras do sistema endócrino de acordo com o artigo 57(f) do REACH ou o Regulamento Delegado da Comissão (UE) 2017/2100 ou o Regulamento da Comissão (UE) 2018/605 a níveis de 0,1% ou superiores.;

Outras informações**Produto:**

Não há dados disponíveis.

**FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA**

De acordo com o Artigo 31.º, Anexo II, do Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH), na sua última redação

Sulfureto de Hidrogénio

Data de Emissão:	16.01.2013	Versão: 1.0	Nº de FDS: 000010021749
Data de Revisão:	28.03.2024		20/46
Data da revisão :	-		

SECÇÃO 12: Informação ecológica**Informações gerais:**

Muito tóxico para os organismos aquáticos. Perigoso para a água potável. Evitar a libertação para o ambiente. Não é autorizada a descarga do produto em águas superficiais ou no ambiente aquático.

12.1 Toxicidade**Toxicidade aguda
Produto**

Tóxico para os organismos aquáticos. Muito tóxico para os organismos aquáticos.

**12.2 Persistência e
degradabilidade
Produto**

Não é aplicável a gases e a misturas de gases..

Biodegradação

Inorgânico O producto não é facilmente biodegradável.

**12.3 Potencial de
bioacumulação
Produto**

A substância não possui potencial de bio-acumulação.

**12.4 Mobilidade no solo
Produto**

A substância tem uma baixa mobilidade no solo.

**12.5 Resultados da avaliação
PBT e mPmB
Produto**

Não classificado como PBT ou vPBT.

Outras informações ecológicas

Pode causar modificações de pH nos sistemas aquosos. Dependendo das condições locais e concentrações existentes, perturbações no processo de biodegradação de lamas activadas são possíveis.

12.6 Propriedades desreguladoras do sistema endócrino:

**FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA**

De acordo com o Artigo 31.º, Anexo II, do Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH), na sua última redação

Sulfureto de Hidrogénio

Data de Emissão:	16.01.2013	Versão: 1.0	Nº de FDS: 000010021749
Data de Revisão:	28.03.2024		21/46
Data da revisão :	-		

Produto:

A substância/mistura não contém componentes considerados como tendo propriedades desreguladoras do sistema endócrino de acordo com o artigo 57(f) do REACH ou o Regulamento Delegado da Comissão (UE) 2017/2100 ou o Regulamento da Comissão (UE) 2018/605 a níveis de 0,1% ou superiores.

Componentes:

sulfureto de hidrogenio

A substância/mistura não contém componentes considerados como tendo propriedades desreguladoras do sistema endócrino de acordo com o artigo 57(f) do REACH ou o Regulamento Delegado da Comissão (UE) 2017/2100 ou o Regulamento da Comissão (UE) 2018/605 a níveis de 0,1% ou superiores.

12.7 Outros efeitos adversos:**Outros perigos****Produto:**

Não há dados disponíveis.

Outros efeitos:**SECÇÃO 13: Considerações relativas à eliminação****13.1 Métodos de tratamento de resíduos****Informações gerais:**

Não descarregar na atmosfera. Consultar o fornecedor para recomendações específicas.

Métodos de eliminação:

Consultar o código de prática da EIGA (Doc.30 "Eliminação de Gases", disponível para download no <http://www.eiga.org>) para obter mais orientações sobre os métodos adequados de eliminação. Eliminação de garrafas somente através do fornecedor. A descarga, o tratamento ou a eliminação podem ser sujeitos à legislação nacional, comunitária ou local.

**FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA**

De acordo com o Artigo 31.º, Anexo II, do Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH), na sua última redação

Sulfureto de Hidrogénio

Data de Emissão:	16.01.2013	Versão: 1.0	Nº de FDS: 000010021749
Data de Revisão:	28.03.2024		22/46
Data da revisão :	-		

Códigos Europeus em matéria de Resíduos

Recipiente: 16 05 04*: gases em recipientes sob pressão (incluindo halons), contendo substâncias perigosas

SECÇÃO 14: Informações relativas ao transporte**ADR**

- 14.1 Número ONU ou número de ID: UN 1053
- 14.2 Designação oficial de transporte da ONU: SULFURETO DE HIDROGÉNIO
- 14.3 Classe(s) de perigo para efeitos de transporte
- Classe: 2
- Rótulo(s): 2.3, 2.1
- Nº do perigo (ADR): 263
- Código de restrição em túneis: (B/D)
- 14.4 Grupo de embalagem: –
- Quantidade limitada: Nenhum.
- Quantidade isenta: Nenhum.
- 14.5 Perigos para o ambiente: Matérias perigosas para o ambiente
- 14.6 Precauções especiais para o utilizador: –

**FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA**

De acordo com o Artigo 31.º, Anexo II, do Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH), na sua última redação

Sulfureto de Hidrogénio

Data de Emissão:	16.01.2013	Versão: 1.0	Nº de FDS: 000010021749
Data de Revisão:	28.03.2024		23/46
Data da revisão :	-		

RID

14.1 Número ONU ou número de ID:	UN 1053
14.2 Designação oficial de transporte da ONU	SULFURETO DE HIDROGÉNIO
14.3 Classe(s) de perigo para efeitos de transporte	
Classe:	2
Rótulo(s):	2.3, 2.1
14.4 Grupo de embalagem:	–
Quantidade limitada	Nenhum.
Quantidade isenta	Nenhum.
14.5 Perigos para o ambiente:	Matérias perigosas para o ambiente
14.6 Precauções especiais para o utilizador:	–

IMDG

14.1 Número ONU ou número de ID:	UN 1053
14.2 Designação oficial de transporte da ONU:	HYDROGEN SULPHIDE
14.3 Classe(s) de perigo para efeitos de transporte	
Classe:	2.3
Rótulo(s):	2.3, 2.1
EmS No.:	F-D, S-U
14.4 Grupo de embalagem:	–
Quantidade limitada	Nenhum.
Quantidade isenta	Nenhum.
14.5 Perigos para o ambiente:	Não aplicável
14.6 Precauções especiais para o utilizador:	–

**FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA**

De acordo com o Artigo 31.º, Anexo II, do Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH), na sua última redação

Sulfureto de Hidrogénio

Data de Emissão:	16.01.2013	Versão: 1.0	Nº de FDS: 000010021749
Data de Revisão:	28.03.2024		24/46
Data da revisão :	-		

IATA

14.1 Número ONU ou número de ID:	UN 1053
14.2 Designação oficial de transporte da ONU:	Hydrogen sulphide
14.3 Classe(s) de perigo para efeitos de transporte:	
Classe:	2.3
Rótulo(s):	–
14.4 Grupo de embalagem:	–
Quantidade limitada	Nenhum.
Quantidade isenta	Nenhum.
14.5 Perigos para o ambiente:	Matérias perigosas para o ambiente
14.6 Precauções especiais para o utilizador:	–
Outras informações	
Aeronaves de passageiros e de carga:	Proibido.
Apenas em aeronaves de carga:	Proibido.

14.7 Transporte marítimo a granel em conformidade com os instrumentos da OMI

Não aplicável ao produto tal como fornecido.

Identificação adicional:

Evitar o transporte em veículos onde o espaço de carga não está separado da cabine de condução. Assegurar que o condutor do veículo conhece os perigos potenciais da carga bem como as medidas a tomar em caso de acidente ou emergência. Antes de transportar os recipientes, verificar que estão bem fixos. Comprovar que a válvula da garrafa está fechada e que não tem fugas. Proteção da válvula do recipiente deve estar colocada. Assegurar adequada ventilação do ar.

**FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA**

De acordo com o Artigo 31.º, Anexo II, do Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH), na sua última redação

Sulfureto de Hidrogénio

Data de Emissão:	16.01.2013	Versão: 1.0	Nº de FDS: 000010021749
Data de Revisão:	28.03.2024		25/46
Data da revisão :	-		

SECÇÃO 15: Informação sobre regulamentação**15.1 Regulamentação/legislação específica para a substância ou mistura em matéria de saúde, segurança e ambiente:****Regulamentos da UE**

REGULAMENTO (CE) N.º 1907/2006 (REACH), ANEXO XIV LISTA DAS SUBSTÂNCIAS SUJEITAS A AUTORIZAÇÃO na sua última redacção: Nenhum presente, ou nenhum presente nas quantidades regulamentadas.

Regulamento (UE) n.º 649/2012 relativo à exportação e importação de produtos químicos perigosos, Anexo I, Parte 1, com as alterações que lhe foram introduzidas: Nenhum presente, ou nenhum presente nas quantidades regulamentadas.

Regulamento (UE) n.º 649/2012 relativo à exportação e importação de produtos químicos perigosos, Anexo I, Parte 2, com as alterações que lhe foram introduzidas: Nenhum presente, ou nenhum presente nas quantidades regulamentadas.

Regulamento (UE) n.º 649/2012 relativo à exportação e importação de produtos químicos perigosos, Anexo I, Parte 3, com as alterações que lhe foram introduzidas: Nenhum presente, ou nenhum presente nas quantidades regulamentadas.

Regulamento (UE) n.º 649/2012 relativo à exportação e importação de produtos químicos perigosos, Anexo V, com as alterações que lhe foram introduzidas: Nenhum presente, ou nenhum presente nas quantidades regulamentadas.

Regulamento (CE) n.º 1907/2006 Anexo XIV Substâncias sujeitas a restrições de colocação no mercado e utilização:

Designação química	N.º CAS
sulfureto de hidrogenio	7783-06-4

UE. Diretiva 2012/18/UE (SEVESO III) relativa ao controlo dos perigos associados a acidentes graves que envolvem substâncias perigosas, na sua última redação:



FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

De acordo com o Artigo 31.º, Anexo II, do Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH), na sua última redação

Sulfureto de Hidrogénio

Data de Emissão:	16.01.2013	Versão: 1.0	Nº de FDS: 000010021749
Data de Revisão:	28.03.2024		26/46
Data da revisão :	-		

Químico	N.º CAS	Requisitos do nível inferior	Requisitos do nível superior
sulfureto de hidrogenio	7783-06-4	5 t	20 t

Directiva 98/24/CE: relativa à proteção da segurança e da saúde dos trabalhadores contra os riscos ligados à exposição a agentes químicos no trabalho:

Designação química	N.º CAS	Concentração
sulfureto de hidrogenio	7783-06-4	100%

Regulamentos nacionais

Directiva 89/391/CEE do Conselho relativa à implementação de medidas destinadas a promover a melhoria da segurança e saúde dos trabalhadores nos locais de trabalho. Directiva 2016/425/CEE, relativa aos equipamentos de protecção individual. Directiva 2014/34/EU sobre equipamentos e sistemas de protecção destinados ao uso em atmosferas potencialmente explosivas (ATEX). Somente produtos que cumpram os Regulamentos (CE) n.º 1333/2008 e (UE) n.º 231/2012 relativos aos aditivos alimentares e que estejam rotulados enquanto tal podem ser usados como aditivos alimentares. Esta Ficha de Dados de Segurança foi elaborada de acordo com o regulamento (UE) 2020/878.

15.2 Avaliação da segurança química:

Foi efectuada a Avaliação da Segurança Química.

SECÇÃO 16: Outras informações

Informação sobre revisão:

As alterações relevantes são indicadas usando duas linhas verticais em negrito e texto em vermelho, o texto também é destacado a cinzento.



FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

De acordo com o Artigo 31.º, Anexo II, do Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH), na sua última redação

Sulfureto de Hidrogénio

Data de Emissão:	16.01.2013	Versão: 1.0	Nº de FDS: 000010021749
Data de Revisão:	28.03.2024		27/46
Data da revisão :	-		

Abreviaturas e siglas:

ECTLV:	UE. Valores limite com carácter indicativo nas Diretivas 91/322/CEE, 2000/39/CE, 2006/15/CE, 2009/161/UE, 2017/164/UE, na sua última redação
PT OEL:	Portugal. LEP. Decreto-lei n.º 24/2012, na sua última redação
PT VLE:	Portugal. VLEP. Normas sobre a exposição profissional a agentes químicos (NP 1796), na sua última redação
ECTLV / STEL:	Valor limite de exposição – curta duração (VLE-CD):
ECTLV / TWA:	Valor limite de exposição – media ponderada (VLE-MP):
PT OEL / VLE-MP:	Valor limite de exposição – media ponderada (VLE-MP):
PT OEL / VLE-CD:	Valor limite de exposição – curta duração (VLE-CD):
PT VLE / VLE-MP:	Valor limite de exposição – media ponderada (VLE-MP):
PT VLE / VLE-CD:	Valor limite de exposição – curta duração (VLE-CD):

ADN - Acordo europeu relativo ao transporte internacional de mercadorias perigosas por via navegável interior; ADR - Acordo Relativo ao Transporte Internacional de Mercadorias Perigosas por Estrada; AIIC - Inventário Australiano de Químicos Industriais; ASTM - Sociedade Americana para a Testagem de Materiais; bw - Peso corporal; CLP - Regulamento relativo à classificação, rotulagem e embalagem; Regulamento (CE) No 1272/2008; CMR - Cancerígeno, mutagénico ou tóxico para a reprodução; DIN - Norma do Instituto Alemão de Normalização; DSL - Lista de Substâncias Domésticas (Canadá); ECHA - Agência Europeia de Produtos Químicos; EC-Number - Número da Comunidade Europeia; ECx - Concentração associada pela resposta de x%; ELGA - Associação Europeia de Gases Industriais; ELx - Taxa de carregamento associada à resposta de x%; EmS - Procedimento de Emergência; ENCS - Substâncias Químicas Novas e Existentes (Japão); ErCx - Concentração associada à resposta de taxa de crescimento de x%; GHS - Sistema Globalmente Harmonizado; GLP - Boas Práticas de Laboratório; IARC - Agência Internacional de Pesquisa sobre Câncer; IATA - Associação Internacional do Transporte Aéreo; IBC - Código Internacional para a Construção e Equipamento de Navios que Transportam Substâncias Químicas Perigosas a Granel; IC50 - concentração média máxima inibitória; ICAO - Organização Internacional da Aviação Civil; IECSC - Relação de Substâncias Químicas Existentes na China; IMDG - Código Marítimo Internacional de Mercadorias Perigosas; IMO - Organização Marítima Internacional; ISHL - Lei de Saúde e Segurança Industrial (Japão); ISO - Organização Internacional para a Padronização; KECI - Relação de Químicos Existentes na Coreia; LC50 - Concentração Letal para 50% de uma população de teste; LD50 - Dose Letal para 50% de uma População de teste (Dose Letal Média); MARPOL - Convenção Internacional para a Prevenção de Poluição dos Navios; n.o.s. - N.S.A.: Não especificadas de outro modo. NO(A)EC - Concentração máxima que não é observado nenhum efeito (adverso); NO(A)EL - Nivel máximo que não é observado nenhum efeito (adverso); NOELR - Taxa de Carregamento que não é observado nenhum efeito; NZIoC - Relação de Químicos da Nova Zelândia; OECD - Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Económico; OPPTS - Gabinete de Segurança Química e Prevenção à Poluição; PBT - Substância Persistente, Bioacumulativa e Tóxica; PICCS - Relação de Substâncias Químicas e Químicos das Filipinas; (Q)SAR - Relações (Quantitativas) entre Estrutura Química e Atividade Biológica

SDS_PT - 000010021749

**FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA**

De acordo com o Artigo 31.º, Anexo II, do Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH), na sua última redação

Sulfureto de Hidrogénio

Data de Emissão:	16.01.2013	Versão: 1.0	Nº de FDS: 000010021749
Data de Revisão:	28.03.2024		28/46
Data da revisão :	-		

; REACH - Regulamento (CE) No 1907/2006 do Parlamento Europeu e do Conselho a propósito do Registro, da Avaliação, Autorização, e Restrição de Químicos; RID - Regulamento relativo ao transporte internacional ferroviário de mercadorias perigosas; SADT - Temperatura de Decomposição Autoacelerada; SDS - Ficha de dados de segurança; SVHC - substância que suscita elevada preocupação; TCSI - Relação de Substâncias Químicas de Taiwan; TECI - Inventário de produtos químicos existentes na Tailândia; TRGS - Regra Técnica para Substâncias Perigosas; TSCA - Lei de Controle de Substâncias Tóxicas (Estados Unidos); UN - Nações Unidas; vPvB - Muito Persistentes e Muito Bioacumulativos

Referências bibliográficas importantes e fontes dos dados utilizados:

Várias fontes de dados foram utilizadas na compilação desta SDS, que incluem, mas não exclusivamente, as seguintes fontes:

Agência para o registo de Substâncias Tóxicas e Enfermidades (ATSDR) (<http://www.atsdr.cdc.gov/>).

Agência Europeia de Química: Orientações sobre a elaboração das fichas de dados de segurança.

Agência Europeia de Química: Informações sobre Substâncias Registadas (<http://apps.echa.europa.eu/registered/registered-sub.aspx?registrados#search>).

Associação Europeia de Gases Industriais (EIGA) Doc. 169 "Guia de classificação e rotulagem", conforme alterado.

Programa Internacional de Segurança Química (<http://www.inchem.org/>).

ISO 10156:2010 gases e misturas de gases - Determinação do potencial de fogo e capacidade de oxidação para a selecção da conexão de saída da válvula do cilindro.

Matheson Gas Data Book, edição 7.

National Institute for Standards and Technology (NIST) Banco de Dados Padrão de Referência número 69.

A plataforma ESIS (European chemical Substances Information System) da antiga European Chemicals Bureau (ECB) (<http://ecb.jrc.ec.europa.eu/esis/>).

O Conselho Europeu da Indústria Química (CEFIC) ERICards.

Rede de dados da biblioteca nacional de medicina toxicológica dos Estados Unidos da América TOXNET (<http://toxnet.nlm.nih.gov/index.html>).

Valores limite (Threshold Limit Values - TLV) da Conferência Americana de Higienistas Industriais Governamentais (ACGIH).

Informação específica da substância fornecida pelo fornecedores.

As informações dadas neste documento são consideradas exactas até ao momento da sua impressão.

**FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA**

De acordo com o Artigo 31.º, Anexo II, do Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH), na sua última redação

Sulfureto de Hidrogénio

Data de Emissão:	16.01.2013	Versão: 1.0	Nº de FDS: 000010021749
Data de Revisão:	28.03.2024		29/46
Data da revisão :	-		

Redacção das advertências de perigo (H) nas secções 2 e 3

H220	Gás extremamente inflamável.
H280	Contém gás sob pressão; risco de explosão sob a acção do calor.
H330	Mortal por inalação.
H335	Pode provocar irritação das vias respiratórias.
H400	Muito tóxico para os organismos aquáticos.

Informação sobre formação:

Os utilizadores de aparelhos de respiração devem receber formação específica. Assegurar que os operadores compreendem bem os riscos do enriquecimento de oxigénio. Assegurar que os operadores compreendem bem os riscos. Assegurar que os operadores compreendem bem os riscos de toxicidade. Assegurar que os operadores compreendem bem os riscos da inflamabilidade. Assegurar que os operadores compreendem bem os riscos.

Classificação de acordo com o regulamento (CE) N.º 1272/2008, na sua última redacção.

Flam. Gas 1A, H220
Press. Gas Liq. Gas, H280
Acute Tox. 2, H330
STOT SE 3, H335
Aquatic Acute 1, H400

Outras informações:

Antes de utilizar este produto para experiências ou novos processos, examinar cuidadosamente a compatibilidade e segurança dos materiais utilizados. Assegurar adequada ventilação do ar. Assegurar que todas as regulamentações nacionais ou locais são respeitadas. Embora não tenham sido dispensados todos os cuidados na elaboração deste documento, nenhuma responsabilidade será aceite em caso de danos ou acidentes resultantes da sua utilização.



FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

De acordo com o Artigo 31.º, Anexo II, do Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH), na sua última redação

Sulfureto de Hidrogénio

Data de Emissão:	16.01.2013	Versão: 1.0	Nº de FDS: 000010021749
Data de Revisão:	28.03.2024		30/46
Data da revisão :	-		

Data da revisão: 28.03.2024

Isenção de responsabilidade: Estas informações são fornecidas sem garantia. Acredita-se que as informações sejam correctas. Estas informações devem ser usadas para fazer uma determinação independente sobre os métodos e proteção dos trabalhadores e do ambiente.

**FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA**

De acordo com o Artigo 31.º, Anexo II, do Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH), na sua última redação

Sulfureto de Hidrogénio

Data de Emissão:	16.01.2013	Versão: 1.0	Nº de FDS: 000010021749
Data de Revisão:	28.03.2024		31/46
Data da revisão :	-		

Anexo à Ficha de Dados de Segurança alargada (aFDS)

Conteúdo

- Cenário de exposição 1.** Utilização industrial, Produção de misturas com gás em recipientes sob pressão, transfega de gás ou líquido., Uso do gás como agente de odor em outros gases (ex: GPL)., Uso de gás para tratamento do metal., Usado para a produção de componentes electrónicos., Uso do gás como matéria-prima em processos químicos.
- Cenário de exposição 2.** Utilização profissional, Uso do gás puro ou em misturas para a calibração de equipamentos de análise.

Cenário de exposição 1.**Cenário de exposição trabalhador**

1. Utilização industrial, Produção de misturas com gás em recipientes sob pressão, transfega de gás ou líquido., Uso do gás como agente de odor em outros gases (ex: GPL)., Uso de gás para tratamento do metal., Usado para a produção de componentes electrónicos., Uso do gás como matéria-prima em processos químicos.

Lista dos descritores de utilização

Setor(es) de utilização	SU0: Outros SU4: Indústrias alimentares SU8: Fabrico de produtos químicos a granel em grande escala (incluindo produtos petrolíferos) SU9: Fabrico de produtos químicos finos
--------------------------------	--

**FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA**

De acordo com o Artigo 31.º, Anexo II, do Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH), na sua última redação

Sulfureto de Hidrogénio

Data de Emissão:	16.01.2013	Versão: 1.0	Nº de FDS: 000010021749
Data de Revisão:	28.03.2024		32/46
Data da revisão :	-		

	SU11: Fabrico de artigos de borracha SU15: Fabrico de produtos metálicos, exceto máquinas e equipamentos SU16: Fabrico de equipamentos informáticos, produtos óticos e eletrónicos e equipamentos elétricos
Categorias de produto [PC]:	PC2: Adsorventes PC14: Produtos de tratamento de superfícies metálicas PC21: Produtos químicos de laboratório PC33: Semicondutores

Nome do cenário ambiental contribuinte e ERC correspondente	<u>Utilização industrial:</u> ERC2: Formulação numa mistura ERC6a: Utilização de substâncias intermédias ERC6b: Utilização de auxiliares de processamento reativos em instalações industriais (sem inclusão no interior ou à superfície de artigos) ERC7: Utilização de fluidos de funcionamento em instalações industriais
--	---

Cenários contribuintes	<u>Utilização industrial:</u> PROC1: Produção química ou refinaria em processo fechado sem probabilidade de exposição ou processos com condições de confinamento equivalentes PROC3: Fabrico ou formulação na indústria química em processos descontínuos fechados com exposição ocasional
-------------------------------	--

**FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA**

De acordo com o Artigo 31.º, Anexo II, do Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH), na sua última redação

Sulfureto de Hidrogénio

Data de Emissão:	16.01.2013	Versão: 1.0	Nº de FDS: 000010021749
Data de Revisão:	28.03.2024		33/46
Data da revisão :	-		

	controlada ou processos com condições de confinamento equivalentes PROC8b: Transferência de substância ou misturas (carga/descarga) em instalações destinadas a esse fim PROC9: Transferência de substâncias ou misturas para pequenos contentores (linha de enchimento destinada a esse fim, incluindo pesagem) PROC16: Utilização de combustíveis
--	---

2.1. Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição ambiental para: Utilização industrial**Propriedades do produto**

Concentração da substância na mistura:	Cobre percentagens da substância no produto até 100%.
Forma física do produto	Ver seção 9 da FDS
Viscosidade:	
Viscosidade cinemática:	Não há dados disponíveis.
Viscosidade dinâmica:	0,013 mPa.s (77 °F/25 °C)

Quantidades utilizadas

Quantidade anual por local	50 t
-----------------------------------	------

Frequência e duração do uso

Processo descontínuo:	insignificante
------------------------------	----------------



FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

De acordo com o Artigo 31.º, Anexo II, do Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH), na sua última redação

Sulfureto de Hidrogénio

Data de Emissão:	16.01.2013	Versão: 1.0	Nº de FDS: 000010021749
Data de Revisão:	28.03.2024		34/46
Data da revisão :	-		

Processo contínuo:	260 Dias de emissão
---------------------------	---------------------

Factores ambientais não influenciados pela gestão de risco

Taxa de fluidez das águas de superfície receptoras (m³/d):	Fator de diluição de água doce local:	Fator de diluição de água do mar local	Outros factores:	Observações:
18.000 m³/d	insignificante	insignificante	Taxa presumida de águas residuais para a estação de tratamento de águas domésticas (m³/d):	Estimado 2000 m³/dia

Outras condições operacionais respeitantes à exposição ambiental

tipo	Dias de emissão	Factores de emissões			Observações
		Atmosfera	Terra	Água	
Libertação contínua	260	95 %	-	-	Os sistemas fechados são usados a fim de evitar emissões indesejadas.

Outras condições de utilização relevantes	insignificante
--	----------------

Medidas de gestão do risco (RMM)

Condições e medidas técnicas ao nível do processamento (fonte) para prevenção de libertação

Ver capítulo 8 da ficha de dados de segurança (Controlo da exposição ambiental).

Condições técnicas do local e medidas de redução e limitação de descargas, emissões para o ar e libertações para o solo

Medidas técnicas e organizacionais	Os sistemas fechados são usados a fim de evitar emissões
---	--



FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

De acordo com o Artigo 31.º, Anexo II, do Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH), na sua última redação

Sulfureto de Hidrogénio

Data de Emissão:	16.01.2013	Versão: 1.0	Nº de FDS: 000010021749
Data de Revisão:	28.03.2024		35/46
Data da revisão :	-		

	indesejadas.
Atmosfera	insignificante
Terra	insignificante
Água	insignificante
Observações:	Os limites de emissão no solo não são aplicáveis porque não ocorre libertação directa para o solo.

Medidas organizacionais para prevenção/limite de libertação das instalações:

nenhum/a/nenhum

Condições e medidas relacionadas com a estação de tratamento de águas residuais

tipo:	Estação de tratamento de águas residuais
Taxa de descarga:	insignificante
Efectividade de tratamento:	insignificante
Técnica de tratamento de lamas:	insignificante
Medidas de limitação das emissões para o ar:	insignificante
Observações:	Não devem ser feitas descargas directas para o esgoto municipal

Condições e medidas para o tratamento externo dos resíduos para eliminação

parcela da quantidade usada, a transferir para um tratamento externo de resíduos:

Tratamento de resíduos adequado	Efectividade de tratamento	Observações
Ver seção 13 da FDS		O tratamento e a eliminação externos dos resíduos devem estar em conformidade com os regulamentos locais e/ou nacionais aplicáveis.

Condições e medidas para a recuperação externa dos resíduos

**FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA**

De acordo com o Artigo 31.º, Anexo II, do Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH), na sua última redação

Sulfureto de Hidrogénio

Data de Emissão:	16.01.2013	Versão: 1.0	Nº de FDS: 000010021749
Data de Revisão:	28.03.2024		36/46
Data da revisão :	-		

parcela da quantidade usada, a transferir para um tratamento externo de resíduos:

Processos de recuperação adequados:	Efectividade de tratamento	Observações
Ver seção 13 da FDS		A recuperação e a reciclagem externas dos resíduos devem estar em conformidade com os regulamentos locais e/ou nacionais aplicáveis.

conselhos adicionais de boas práticas para além de REACH CSA

Utilizar sistemas de redução/ neutralização de emissões atmosféricas adequados para garantir que os níveis de emissão definidos pelas normas locais não são excedidos Assegurar que os operacionais estão formados para minimizar as fugas.

2.2. Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para: Utilização industrial

Categorias do processamento:	PROC1: Produção química ou refinaria em processo fechado sem probabilidade de exposição ou processos com condições de confinamento equivalentes PROC3: Fabrico ou formulação na indústria química em processos descontínuos fechados com exposição ocasional controlada ou processos com condições de confinamento equivalentes PROC8b: Transferência de substância ou misturas (carga/descarga) em instalações destinadas a esse fim PROC9: Transferência de substâncias ou misturas para pequenos contentores (linha de enchimento destinada a esse fim, incluindo pesagem) PROC16: Utilização de combustíveis
-------------------------------------	--

Propriedades do produto

**FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA**

De acordo com o Artigo 31.º, Anexo II, do Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH), na sua última redação

Sulfureto de Hidrogénio

Data de Emissão:	16.01.2013	Versão: 1.0	Nº de FDS: 000010021749
Data de Revisão:	28.03.2024		37/46
Data da revisão :	-		

Concentração da substância na mistura:	Cobre percentagens da substância no produto até 100%.
Forma física do produto:	Ver seção 9 da FDS
Pressão de vapor:	20851 hPa
Temperatura do processo:	25 °C
Observações	insignificante

Quantidades utilizadas	
Quantidade diária por local	A quantidade real em toneladas manuseada por turno não influencia a exposição para este cenário. Por outro lado, a combinação do tipo de utilização (profissional ou industrial) e do nível de confinamento e automação (como refletido nos PROC e condições técnicas) são os principais fatores que determinam o potencial de emissão intrínseco das diferentes atividades.

Frequência e duração do uso			
	Duração do uso:	Frequência de uso:	Observações
Horas por turno	<= 8 h	5 dias por semana	PROC1, PROC3, PROC8b, PROC9, PROC16

Factores humanos não influenciados pela gestão de risco	
Esta informação não está disponível.	

Outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores				
área de utilização	Tamanho da sala:	Temperatura :	Taxa de ventilação	Observações
Utilização em interiores ou				Produção química ou refinaria em processo fechado sem probabilidade de



FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

De acordo com o Artigo 31.º, Anexo II, do Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH), na sua última redação

Sulfureto de Hidrogénio

Data de Emissão:	16.01.2013	Versão: 1.0	Nº de FDS: 000010021749
Data de Revisão:	28.03.2024		38/46
Data da revisão :	-		

exteriores				exposição ou processos com condições de confinamento equivalentes, Fabrico ou formulação na indústria química em processos descontínuos fechados com exposição ocasional controlada ou processos com condições de confinamento equivalentes, Transferência de substância ou misturas (carga/descarga) em instalações destinadas a esse fim, Transferência de substâncias ou misturas para pequenos contentores (linha de enchimento destinada a esse fim, incluindo pesagem), Utilização de combustíveis
------------	--	--	--	--

Outras condições de utilização relevantes: . Ver seção 8 da FDS

Medidas de gestão do risco (RMM)

Condições e medidas técnicas ao nível do processamento (fonte) para prevenção de libertação

Ver capítulo 7 da ficha de dados de segurança

Condições e medidas técnicas para controlar a dispersão a partir da fonte na direção do trabalhador

exposição por inalação	exposição dérmica	exposição dos olhos	exposição oral	Observações
Ver capítulo 7 da ficha de dados de segurança				O processo de trabalho deve ser efectuado em condições fechadas.

Medidas organizacionais para prevenção/limitação da libertação, dispersão e exposição

exposição por	exposição dérmica	exposição dos	exposição oral	Observações
---------------	-------------------	---------------	----------------	-------------

**FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA**

De acordo com o Artigo 31.º, Anexo II, do Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH), na sua última redação

Sulfureto de Hidrogénio

Data de Emissão:	16.01.2013	Versão: 1.0	Nº de FDS: 000010021749
Data de Revisão:	28.03.2024		39/46
Data da revisão :	-		

inalação		olhos		
				Ver seção 7 da FDS.

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

exposição por inalação	exposição dérmica	exposição dos olhos	exposição oral	Observações
				Ver capítulo 8 da ficha de dados de segurança (Protecção individual)

conselhos adicionais de boas práticas para além de REACH CSA

Ver seção 7 da FDS. Manipular o produto num sistema fechado. Drenar e irrigar o sistema antes do período inicial de utilização ou da manutenção do equipamento. Assegurar uma boa ventilação de forma geral ou controlada quando estiverem a decorrer atividades de manutenção

3. Avaliação da exposição**Meio ambiente:****Utilização industrial:**

nenhum/a/nenhum

Saúde:**Utilização industrial:**

nenhum/a/nenhum

4. Orientações para o utilizador a jusante (DU) avaliar se está a trabalhar dentro dos limites estabelecidos pelo cenário de exposição (ES)

Verifique que os RMMs e os OCs são como acima descritos ou com eficiência equivalente Os guias baseiam-se nas condições de operação consideradas, que não têm de ser aplicáveis a todas as instalações; assim, pode ser necessária uma escala para definir medidas de gestão de risco específicas para a instalação. Para a escala, consultar <http://www.ecetoc.org/tra>

**FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA**

De acordo com o Artigo 31.º, Anexo II, do Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH), na sua última redação

Sulfureto de Hidrogénio

Data de Emissão:	16.01.2013	Versão: 1.0	Nº de FDS: 000010021749
Data de Revisão:	28.03.2024		40/46
Data da revisão :	-		

Cenário de exposição 2.**Cenário de exposição trabalhador****1. Utilização profissional, Uso do gás puro ou em misturas para a calibração de equipamentos de análise.**

Lista dos descritores de utilização	
Setor(es) de utilização	SU0: Outros
Categorias de produto [PC]:	PC21: Produtos químicos de laboratório

Nome do cenário ambiental contribuinte e ERC correspondente	<u>Uso do gás puro ou em misturas para a calibração de equipamentos de análise.:</u> ERC8b: Utilização generalizada de auxiliares de processamento reativos (sem inclusão no interior ou à superfície de artigos, em interiores)
---	---

Cenários contribuintes	<u>Uso do gás puro ou em misturas para a calibração de equipamentos de análise.:</u> PROC15: Utilização como reagente para uso laboratorial
------------------------	--

2.1. Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição ambiental para: Uso do gás puro ou em misturas para a calibração de equipamentos de análise.

Propriedades do produto	
Concentração da substância na mistura:	Cobre percentagens da substância no produto até 100%.
Forma física do produto	Ver seção 9 da FDS



FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

De acordo com o Artigo 31.º, Anexo II, do Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH), na sua última redação

Sulfureto de Hidrogénio

Data de Emissão:	16.01.2013	Versão: 1.0	Nº de FDS: 000010021749
Data de Revisão:	28.03.2024		41/46
Data da revisão :	-		

Viscosidade:	
Viscosidade cinemática:	Não há dados disponíveis.
Viscosidade dinâmica:	0,013 mPa.s (77 °F/25 °C)

Quantidades utilizadas

Quantidade anual por local	10 kg
-----------------------------------	-------

Frequência e duração do uso

Processo descontínuo:	260 Dias de emissão
Processo contínuo:	insignificante

Factores ambientais não influenciados pela gestão de risco

Taxa de fluidez das águas de superfície receptoras (m³/d):	Fator de diluição de água doce local:	Fator de diluição de água do mar local	Outros factores:	Observações:
18.000 m³/d	insignificante	insignificante	Taxa presumida de águas residuais para a estação de tratamento de águas domésticas (m³/d):	Estimado 2000 m³/dia

Outras condições operacionais respeitantes à exposição ambiental

tipo	Dias de emissão	Factores de emissões			Observações
		Atmosfera	Terra	Água	
Libertação intermitente	260	95 %	-	-	Os sistemas fechados são usados a fim de evitar emissões indesejadas.

**FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA**

De acordo com o Artigo 31.º, Anexo II, do Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH), na sua última redação

Sulfureto de Hidrogénio

Data de Emissão:	16.01.2013	Versão: 1.0	Nº de FDS: 000010021749
Data de Revisão:	28.03.2024		42/46
Data da revisão :	-		

Outras condições de utilização relevantes	insignificante
--	----------------

Medidas de gestão do risco (RMM)**Condições e medidas técnicas ao nível do processamento (fonte) para prevenção de libertação**

Ver capítulo 8 da ficha de dados de segurança (Controlo da exposição ambiental).
--

Condições técnicas do local e medidas de redução e limitação de descargas, emissões para o ar e libertações para o solo

Medidas técnicas e organizacionais	Os sistemas fechados são usados a fim de evitar emissões indesejadas.
Atmosfera	insignificante
Terra	insignificante
Água	insignificante
Observações:	Os limites de emissão no solo não são aplicáveis porque não ocorre libertação directa para o solo.

Medidas organizacionais para prevenção/limite de libertação das instalações:

nenhum/a/nenhum

Condições e medidas relacionadas com a estação de tratamento de águas residuais

tipo:	Estação de tratamento de águas residuais
Taxa de descarga:	insignificante
Efectividade de tratamento:	insignificante
Técnica de tratamento de lamas:	insignificante
Medidas de limitação das emissões para o ar:	insignificante
Observações:	Não devem ser feitas descargas directas para o esgoto municipal

**FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA**

De acordo com o Artigo 31.º, Anexo II, do Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH), na sua última redação

Sulfureto de Hidrogénio

Data de Emissão:	16.01.2013	Versão: 1.0	Nº de FDS: 000010021749
Data de Revisão:	28.03.2024		43/46
Data da revisão :	-		

Condições e medidas para o tratamento externo dos resíduos para eliminação

parcela da quantidade usada, a transferir para um tratamento externo de resíduos:

Tratamento de resíduos adequado	Efectividade de tratamento	Observações
Ver seção 13 da FDS		O tratamento e a eliminação externos dos resíduos devem estar em conformidade com os regulamentos locais e/ou nacionais aplicáveis.

Condições e medidas para a recuperação externa dos resíduos

parcela da quantidade usada, a transferir para um tratamento externo de resíduos:

Processos de recuperação adequados:	Efectividade de tratamento	Observações
Ver seção 13 da FDS		A recuperação e a reciclagem externas dos resíduos devem estar em conformidade com os regulamentos locais e/ou nacionais aplicáveis.

conselhos adicionais de boas práticas para além de REACH CSA

Utilizar sistemas de redução/ neutralização de emissões atmosféricas adequados para garantir que os níveis de emissão definidos pelas normas locais não são excedidos Assegurar que os operacionais estão formados para minimizar as fugas.

2.2. Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para: Uso do gás puro ou em misturas para a calibração de equipamentos de análise.

Categorias do processamento:	PROC15: Utilização como reagente para uso laboratorial
-------------------------------------	--

Propriedades do produto

**FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA**

De acordo com o Artigo 31.º, Anexo II, do Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH), na sua última redação

Sulfureto de Hidrogénio

Data de Emissão:	16.01.2013	Versão: 1.0	Nº de FDS: 000010021749
Data de Revisão:	28.03.2024		44/46
Data da revisão :	-		

Concentração da substância na mistura:	Cobre percentagens da substância no produto até 100%.
Forma física do produto:	Ver seção 9 da FDS
Pressão de vapor:	20851 hPa
Temperatura do processo:	25 °C
Observações	insignificante

Quantidades utilizadas	
Quantidade diária por local	A quantidade real em toneladas manuseada por turno não influencia a exposição para este cenário. Por outro lado, a combinação do tipo de utilização (profissional ou industrial) e do nível de confinamento e automação (como refletido nos PROC e condições técnicas) são os principais fatores que determinam o potencial de emissão intrínseco das diferentes atividades.

Frequência e duração do uso			
	Duração do uso:	Frequência de uso:	Observações
Horas por turno	<= 8 h	5 dias por semana	PROC15

Factores humanos não influenciados pela gestão de risco	
Esta informação não está disponível.	

Outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores				
área de utilização	Tamanho da sala:	Temperatura :	Taxa de ventilação	Observações
Utilização em interiores				Utilização como reagente para uso laboratorial



FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

De acordo com o Artigo 31.º, Anexo II, do Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH), na sua última redação

Sulfureto de Hidrogénio

Data de Emissão:	16.01.2013	Versão: 1.0	Nº de FDS: 000010021749
Data de Revisão:	28.03.2024		45/46
Data da revisão :	-		

Outras condições de utilização relevantes:	. Ver seção 8 da FDS
---	----------------------

Medidas de gestão do risco (RMM)

Condições e medidas técnicas ao nível do processamento (fonte) para prevenção de libertação

Ver capítulo 7 da ficha de dados de segurança

Condições e medidas técnicas para controlar a dispersão a partir da fonte na direção do trabalhador

exposição por inalação	exposição dérmica	exposição dos olhos	exposição oral	Observações
Ver capítulo 7 da ficha de dados de segurança				O processo de trabalho deve ser efectuado em condições fechadas.

Medidas organizacionais para prevenção/limitação da libertação, dispersão e exposição

exposição por inalação	exposição dérmica	exposição dos olhos	exposição oral	Observações
				Ver seção 7 da FDS.

Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

exposição por inalação	exposição dérmica	exposição dos olhos	exposição oral	Observações
				Ver capítulo 8 da ficha de dados de segurança (Protecção individual)

conselhos adicionais de boas práticas para além de REACH CSA

**FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA**

De acordo com o Artigo 31.º, Anexo II, do Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH), na sua última redação

Sulfureto de Hidrogénio

Data de Emissão:	16.01.2013	Versão: 1.0	Nº de FDS: 000010021749
Data de Revisão:	28.03.2024		46/46
Data da revisão :	-		

Ver seção 7 da FDS. Manipular o produto num sistema fechado. Drenar e irrigar o sistema antes do período inicial de utilização ou da manutenção do equipamento. Assegurar uma boa ventilação de forma geral ou controlada quando estiverem a decorrer atividades de manutenção

3. Avaliação da exposição**Meio ambiente:****Uso do gás puro ou em misturas para a calibração de equipamentos de análise.:**

nenhum/a/nenhum

Saúde:**Uso do gás puro ou em misturas para a calibração de equipamentos de análise.:**

nenhum/a/nenhum

4. Orientações para o utilizador a jusante (DU) avaliar se está a trabalhar dentro dos limites estabelecidos pelo cenário de exposição (ES)

Verifique que os RMMs e os OCs são como acima descritos ou com eficiência equivalente Os guias baseiam-se nas condições de operação consideradas, que não têm de ser aplicáveis a todas as instalações; assim, pode ser necessária uma escala para definir medidas de gestão de risco específicas para a instalação. Para a escala, consultar <http://www.ecetoc.org/tra>

Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento (CE) nº 1907/2006 (REACH), alterado por 2020/878/UE



Ácido sulfúrico 0,5 mol/l - 1 N solução padrão

número do artigo: **K027**

Versão: **7.0 pt**

Substitui a versão de: 28.07.2023

Versão: (6)

data de elaboração: 09.07.2015

Revisão: 21.09.2024

SECÇÃO 1: Identificação da substância/mistura e da sociedade/empresa

1.1 Identificador do produto

Identificação da substância

Ácido sulfúrico 0,5 mol/l - 1 N solução padrão

Número do artigo

K027

Número de registo (REACH)

não pertinente (mistura)

1.2 Utilizações identificadas relevantes da substância ou mistura e utilizações desaconselhadas

Utilizações identificadas relevantes:

Produto químico de laboratório
Utilização laboratorial e analítica

Utilizações desaconselhadas:

Não utilizar para fins particulares (domésticos).
Alimentos e bebidas, incluindo os dos animais.

1.3 Identificação do fornecedor da ficha de dados de segurança

Carl Roth GmbH + Co. KG
Schoemperlenstr. 3-5
D-76185 Karlsruhe
Alemanha

Telefone: +49 (0) 721 - 56 06 0

Telefax: +49 (0) 721 - 56 06 149

e-mail: sicherheit@carlroth.de

Sítio da internet: www.carlroth.de

Pessoa competente responsável pela ficha de dados de segurança:

Department Health, Safety and Environment

e-mail (pessoa competente):

sicherheit@carlroth.de

Fornecedor (importador):

BetaLab Lda.
Rua Sérgio Soares, 12-A Pendao
2745-051 Queluz
+351 21 4358437
+351 21 4358439
betalab@sapo.pt
-

1.4 Número de telefone de emergência

Nome	Rua	Código postal/cidade	Telefone	Sítio da internet
Centro de Informação Antivenenos CIAV	Rua Almirante Barroso, 36	1000-013 Lisboa	+351 800 250 250	www.inem.pt/ci-av

1.5 Importador

BetaLab Lda.
Rua Sérgio Soares, 12-A Pendao
2745-051 Queluz
Portugal

Telefone: +351 21 4358437

Telefax: +351 21 4358439

e-Mail: betalab@sapo.pt

Sítio da internet: -

Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento (CE) nº 1907/2006 (REACH), alterado por 2020/878/UE



Ácido sulfúrico 0,5 mol/l - 1 N solução padrão

número do artigo: K027

SECÇÃO 2: Identificação dos perigos

2.1 Classificação da substância ou mistura

Classificação em conformidade com o Regulamento (CE) nº 1272/2008 (CRE)

Secção	Classe de perigo	Categoria	Classe e categoria de perigo	Advertência de perigo
2.16	Substância ou mistura corrosiva para os metais	1	Met. Corr. 1	H290

Para aceder ao texto completo das abreviaturas: ver SECÇÃO 16

2.2 Elementos do rótulo

Rotulagem de acordo com o Regulamento (CE) nº. 1272/2008 (CRE)

Palavra-sinal

Atenção

Pictogramas

GHS05



Advertências de perigo

H290

Pode ser corrosivo para os metais

Advertências de prudência

Recomendações de prudência - prevenção

P234

Mantenha sempre o produto na sua embalagem original

Recomendações de prudência - resposta

P390

Absorver o produto derramado a fim de evitar danos materiais

Recomendações de prudência - armazenamento

P406

Armazenar num recipiente resistente à corrosão com um revestimento interior resistente

Rotulagem de pacotes cujo conteúdo não ultrapasse 125 ml

Palavra-sinal:

Pictograma(s) de perigo:

Não é necessário

Rotulagem de pacotes cujo conteúdo não ultrapasse 10 ml

Palavra-sinal:

Pictograma(s) de perigo:

Não é necessário



Advertências de perigo:

Não é necessário

Advertências de prudência:

Não é necessário

2.3 Outros perigos

Resultados da avaliação PBT e mPmB

Não contém uma substância PBT/mPmB numa concentração $\geq 0,1\%$.

Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento (CE) nº 1907/2006 (REACH), alterado por 2020/878/UE



Ácido sulfúrico 0,5 mol/l - 1 N solução padrão

número do artigo: K027

Propriedades desreguladoras do sistema endócrino

Não contém um desregulador endócrino (ED) numa concentração $\geq 0,1\%$.

SECÇÃO 3: Composição/informação sobre os componentes

3.1 Substâncias

não pertinente (mistura)

3.2 Misturas

Descrição da mistura

Nome da substância	Identificador	Wt%	Classificação de acordo com GHS	Pictogramas	Notas
Ácido sulfúrico...%	Nº CAS 7664-93-9 Nº CE 231-639-5 Nº de índice 016-020-00-8 Nº de registo RE-ACH 01-2119458838-20-xxxx	4 - < 5	Met. Corr. 1 / H290 Skin Corr. 1A / H314 Eye Dam. 1 / H318		B GHS-HC IOELV

Notas

B: Algumas substâncias (ácidos, bases, etc.) são colocadas no mercado na forma de soluções aquosas com diversas concentrações. Uma vez que os riscos variam com a concentração, essas substâncias exigem rotulagens e classificações diferentes. Na Parte 3, às entradas com a nota B correspondem designações gerais do tipo: "ácido nítrico a ... %". Nesses casos, o fornecedor deve declarar no rótulo a concentração da solução, expressa em percentagem. A não ser que seja declarada de outra forma, supõe-se que a concentração percentual é calculada na base massa/massa.

GHS-HC: Classificação harmonizada (a classificação da substância correspondente à posição na lista de acordo com 1272/2008/CE, Anexo VI)

IOELV: Substância com um valor limite comunitário de exposição profissional

Nome da substância	Identificador	Limites de concentração específicos	Factores-M	ATE	Via de exposição
Ácido sulfúrico...%	Nº CAS 7664-93-9 Nº CE 231-639-5 Nº de índice 016-020-00-8	Skin Corr. 1A; H314: $C \geq 15\%$ Skin Irrit. 2; H315: $5\% \leq C < 15\%$ Eye Dam. 1; H318: $C \geq 15\%$ Eye Irrit. 2; H319: $5\% \leq C < 15\%$	-	-	

Observações

Para aceder ao texto completo das abreviaturas: ver SECÇÃO 16

SECÇÃO 4: Medidas de primeiros socorros

4.1 Descrição das medidas de emergência



Notas gerais

Retirar a roupa contaminada.

Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento (CE) nº 1907/2006 (REACH), alterado por 2020/878/UE



Ácido sulfúrico 0,5 mol/l - 1 N solução padrão

número do artigo: K027

Após inalação

Proporcionar ar fresco. Se surgirem queixas ou em caso de persistência dos sintomas, consultar um médico.

Após contacto com a pele

Enxaguar a pele com água/tomar uma ducha. Se surgirem queixas ou em caso de persistência dos sintomas, consultar um médico.

Após contacto com os olhos

Enxaguar cuidadosamente com água durante vários minutos. Se surgirem queixas ou em caso de persistência dos sintomas, consultar um médico.

Após ingestão

Enxaguar a boca. Caso sinta indisposição contacte um médico.

4.2 Sintomas e efeitos mais importantes, tanto agudos como retardados

Efeitos irritantes

4.3 Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários

nenhum

SECÇÃO 5: Medidas de combate a incêndios

5.1 Meios de extinção



Meios adequados de extinção

coordenar as medidas de combate a incêndios com o ambiente do incêndio!
água pulverizada, espuma resistente ao álcool, pó seco para extinção de incêndios, pó BC, dióxido de carbono (CO₂)

Meios inadequados de extinção

jacto de água

5.2 Perigos especiais decorrentes da substância ou mistura

Não combustível.

5.3 Recomendações para o pessoal de combate a incêndios

Em caso de incêndio e/ou explosão não respirar os fumos. Combater o incêndio tomando as precauções normais e a partir de uma distância razoável. Use equipamento de respiração autónomo.

SECÇÃO 6: Medidas em caso de fuga acidental

6.1 Precauções individuais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência



Para o pessoal não envolvido na resposta à emergência

Evitar o contacto com a pele, os olhos e o vestuário. Não respirar os vapores/aerossóis.

6.2 Precauções a nível ambiental

Manter afastado dos esgotos, das águas superficiais e subterrâneas. Reter a água de lavagem contaminada e eliminá-la. O produto é um ácido. Antes da sua eliminação para a instalação de decantação, é geralmente necessário efectuar uma neutralização.

Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH), alterado por 2020/878/UE



Ácido sulfúrico 0,5 mol/l - 1 N solução padrão

número do artigo: K027

6.3 Métodos e materiais de confinamento e limpeza

Recomendações sobre como confinar um derrame

Limpeza com material absorvente (por exemplo: tecido, lã).

Recomendações sobre como proceder à limpeza de um derrame

Absorver com material aglutinante de líquidos (areia, farinha fóssil, aglutinante de ácidos, aglutinante universal).

Outras informações relacionadas com a actuação em caso de derrames ou emissões

Colocar em recipientes adequados para eliminação.

6.4 Remissão para outras secções

Produtos de combustão perigosos: ver secção 5. Equipamento de protecção individual: ver secção 8. Materiais incompatíveis: ver secção 10. Condições relativas à eliminação: ver secção 13.

SECÇÃO 7: Manuseamento e armazenagem

7.1 Precauções para um manuseamento seguro

Não são necessárias medidas especiais.

Recomendações de ordem geral sobre higiene no local de trabalho

Lavar as mãos antes das pausas e ao fim do trabalho. Manter afastado de alimentos e bebidas incluindo os dos animais.

7.2 Condições de armazenagem segura, incluindo eventuais incompatibilidades

Manter o recipiente bem fechado.

Substâncias ou misturas incompatíveis

Ter em conta as indicações sobre o armazenamento compatível de produtos químicos. Materiais incompatíveis: ver secção 10.

Ter em conta outros conselhos:

Concepção especial de compartimentos ou recipientes de armazenagem

Temperatura de armazenagem recomendada: 15 – 25 °C

7.3 Utilização(ões) final(is) específica(s)

Não existe informação disponível.

SECÇÃO 8: Controlo da exposição/Protecção individual

8.1 Parâmetros de controlo

Valores-limite nacionais

Valores limite de exposição profissional (limites de exposição no local de trabalho)

País	Nome do agente	Nº CAS	Identificador	VLE - MP [ppm]	VLE - MP [mg/m³]	VLE - CD [ppm]	VLE - CD [mg/m³]	VLE - CM [ppm]	VLE - CM [mg/m³]	Notação	Fonte
EU	ácido sulfúrico	7664-93-9	IOELV		0,05					mist, t	2009/161/UE
PT	ácido sulfúrico	7664-93-9	VLE		0,05					mist, t	DL n.º 24/2012

Notação

mist	Como névoas
t	Fracção torácica
VLE - CD	Limite de exposição de curta duração: valor-limite acima do qual não devem ocorrer exposições e referente a um período de 15 minutos (excepto quando houver especificação em contrário)
VLE - CM	Limite superior é o valor-limite acima do qual não devem ocorrer exposições
VLE - MP	Média ponderada no tempo (limite de exposição de longa duração): medido ou calculado em relação a uma média

Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento (CE) n° 1907/2006 (REACH), alterado por 2020/878/UE



Ácido sulfúrico 0,5 mol/l - 1 N solução padrão

número do artigo: K027

Notação

ponderada no tempo para um período de referência de oito horas (excepto quando houver especificação em contrário)

DNEL de componentes relevantes						
Nome da substância	Nº CAS	Parâmetro de perigo	Nível limite	Objectivo de protecção, via de exposição	Utilizado em	Tempo de exposição
Ácido sulfúrico...%	7664-93-9	DNEL	0,05 mg/m³	humana, inalatória	trabalhador (indústria)	crónicos - efeitos locais
Ácido sulfúrico...%	7664-93-9	DNEL	0,1 mg/m³	humana, inalatória	trabalhador (indústria)	agudos - efeitos locais

PNEC de componentes relevantes						
Nome da substância	Nº CAS	Parâmetro de perigo	Nível limite	Organismo	Compartimento ambiental	Tempo de exposição
Ácido sulfúrico...%	7664-93-9	PNEC	0,003 mg/l	organismos aquáticos	água doce	curto-prazo (exposição única)
Ácido sulfúrico...%	7664-93-9	PNEC	0 mg/l	organismos aquáticos	água do mar	curto-prazo (exposição única)
Ácido sulfúrico...%	7664-93-9	PNEC	8,8 mg/l	organismos aquáticos	estação de tratamento de águas residuais (ETAR)	curto-prazo (exposição única)
Ácido sulfúrico...%	7664-93-9	PNEC	0,002 mg/kg	organismos aquáticos	sedimento em água doce	curto-prazo (exposição única)
Ácido sulfúrico...%	7664-93-9	PNEC	0,002 mg/kg	organismos aquáticos	sedimento marinho	curto-prazo (exposição única)

8.2 Controlo da exposição

Medidas de protecção individual (equipamentos de protecção individual)

Protecção ocular/facial



Usar óculos de segurança com protecção lateral.

Protecção da pele



• protecção das mãos

Usar luvas adequadas. As luvas de protecção química adequadas, se testadas de acordo com a NE 374. Para fins específicos, é recomendado verificar a resistência a produtos químicos das luvas de protecção mencionadas acima, bem como o fornecedor das luvas. Os tempos são valores aproximados de medições a 22 ° C e contato permanente. Temperaturas aumentadas devido a substâncias aquecidas, calor corporal, etc. e uma redução da espessura efetiva da camada por estiramento podem levar a uma redução considerável do tempo de penetração. Em caso de dúvida, entre em contato com o fabricante. Com uma espessura de camada de aproximadamente 1,5 vezes maior / menor, o respectivo tempo de penetração é duplicado / reduzido pela metade. Os dados aplicam-se apenas à substância pura. Quando transferidos para misturas de substâncias, eles só podem ser considerados

Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento (CE) nº 1907/2006 (REACH), alterado por 2020/878/UE



Ácido sulfúrico 0,5 mol/l - 1 N solução padrão

número do artigo: K027

como um guia.

- **tipo de material**

NBR (Borracha de nitrilo)

- **espessura do material**

>0,11 mm

- **duração do material das luvas**

> 480 minutos (permeação: nível 6)

- **outras medidas de protecção**

Fazer períodos de recuperação para a regeneração da pele. É recomendável a protecção preventiva da pele (cremes/pomadas de protecção).

Protecção respiratória



É necessária protecção respiratória quando: Formação de aerossol ou névoa. Tipo: E (contra gases ácidos como dióxido de enxofre ou cloreto de hidrogénio, código de cores: Amarelo). Normalmente não é necessário um equipamento de protecção respiratória pessoal.

Controlo da exposição ambiental

Manter afastado dos esgotos, das águas superficiais e subterrâneas.

SECÇÃO 9: Propriedades físico-químicas

9.1 Informações sobre propriedades físicas e químicas de base

Estado físico	líquido
Cor	incolor
Odor	sem odor
Ponto de fusão/ponto de congelação	não determinado
Ponto de ebulição ou ponto de ebulição inicial e intervalo de ebulição	100 °C
Inflamabilidade	não combustível
Limite superior e inferior de explosividade	não determinado
Ponto de inflamação	não determinado
Temperatura de autoignição	não determinado
Temperatura de decomposição	não relevante
pH (valor)	<2 (20 °C)
Viscosidade cinemática	não determinado
<u>Solubilidade(s)</u>	
Solubilidade em água	miscível em qualquer proporção
<u>Coeficiente de partição</u>	
Coeficiente de partição n-octanol/água (valor logarítmico):	não relevante (inorgânico)

Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH), alterado por 2020/878/UE



Ácido sulfúrico 0,5 mol/l - 1 N solução padrão

número do artigo: K027

Pressão de vapor

não determinado

Densidade e/ou densidade relativa

Densidade

1,03 g/cm³ a 20 °C

Densidade relativa do vapor

Não está disponível informação relativa a esta propriedade.

Características das partículas

não relevante (líquido)

Outros parâmetros de segurança

Propriedades comburentes

nenhum

9.2 Outras informações

Informações relativas às classes de perigo físico:

Corrosivos para os metais

categoria 1: corrosivo para os metais

Outras características de segurança:

Miscibilidade

totalmente miscível em água

SECÇÃO 10: Estabilidade e reatividade

10.1 Reatividade

Substância ou mistura corrosiva para os metais.

10.2 Estabilidade química

O material é estável em condições ambientais normais e nas condições previsíveis de temperatura e pressão durante a armazenagem e o manuseamento.

10.3 Possibilidade de reações perigosas

Reage violentamente com: Lixívia forte

10.4 Condições a evitar

Não existem condições específicas que tenha que ser evitadas.

10.5 Materiais incompatíveis

diferentes metais

10.6 Produtos de decomposição perigosos

Produtos de combustão perigosos: ver secção 5.

SECÇÃO 11: Informação toxicológica

11.1 Informações sobre as classes de perigo, tal como definidas no Regulamento (CE) n.º 1272/2008

Não existem dados de ensaios respeitantes à mistura completa.

Procedimento de classificação

O método de classificação da mistura é baseado em ingredientes da mistura (fórmula de aditividade).

Classificação de acordo com o GHS (1272/2008/CE, CRE)

Toxicidade aguda

Não deve ser classificado como gravemente tóxico.

Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento (CE) nº 1907/2006 (REACH), alterado por 2020/878/UE



Ácido sulfúrico 0,5 mol/l - 1 N solução padrão

número do artigo: K027

Toxicidade aguda de componentes					
Nome da substância	Nº CAS	Via de exposição	Parâmetro de perigo	Valor	Espécies
Ácido sulfúrico...%	7664-93-9	oral	LD50	2.140 mg/kg	rato

Corrosão/irritação cutânea

Não deve ser classificado como corrosivo/irritante cutâneo.

Lesões oculares graves/irritação ocular

Não deve ser classificado como susceptível de provocar lesões oculares graves ou irritante ocular.

Sensibilização respiratória ou cutânea

Não deve ser classificado como sensibilizante respiratório ou cutâneo.

Mutagenicidade para as células germinais

Não deve ser classificado como mutagénico para as células germinais.

Carcinogenicidade

Não deve ser classificado como cancerígeno.

Toxicidade reprodutiva

Não deve ser classificado como tóxico reprodutivo.

Toxicidade para órgãos-alvo específicos - exposição única

Não deve ser classificado como tóxico para órgãos-alvo específicos (exposição única).

Toxicidade para órgãos-alvo específicos - exposição repetida

Não deve ser classificado como tóxico para órgãos-alvo específicos (exposição repetida).

Perigo de aspiração

Não deve ser classificado como apresentando perigo de aspiração.

Sintomas relacionados com as características físicas, químicas e toxicológicas

• Em caso de ingestão

Não estão disponíveis dados.

• Se entrar em contacto com os olhos

Não estão disponíveis dados.

• Em caso de inalação

Não estão disponíveis dados.

• Se entrar em contacto com a pele

Não estão disponíveis dados.

• Outras informações

Devido ao valor de pH (ver secção 9), não é de excluir a irritação da pele e dos olhos

11.2 Propriedades desreguladoras do sistema endócrino

Não contém um desregulador endócrino (ED) numa concentração $\geq 0,1\%$.

11.3 Informações sobre outros perigos

Não existe informação adicional.

SECÇÃO 12: Informação ecológica

12.1 Toxicidade

Não deve ser classificado como perigoso para o ambiente aquático.

Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento (CE) n° 1907/2006 (REACH), alterado por 2020/878/UE



Ácido sulfúrico 0,5 mol/l - 1 N solução padrão

número do artigo: K027

Toxicidade (aguda) dos componentes para o meio aquático					
Nome da substância	Nº CAS	Parâmetro de perigo	Valor	Espécies	Tempo de exposição
Ácido sulfúrico...%	7664-93-9	EC50	>100 mg/l	invertebrado aquático	48 h
Ácido sulfúrico...%	7664-93-9	ErC50	>100 mg/l	alga	72 h

12.2 Persistência e degradabilidade

Não estão disponíveis dados.

12.3 Potencial de bioacumulação

Não estão disponíveis dados.

12.4 Mobilidade no solo

Não estão disponíveis dados.

12.5 Resultados da avaliação PBT e mPmB

Não contém uma substância PBT/mPmB numa concentração $\geq 0,1\%$.

12.6 Propriedades desreguladoras do sistema endócrino

Não contém um desregulador endócrino (ED) numa concentração $\geq 0,1\%$.

12.7 Outros efeitos adversos

Não estão disponíveis dados.

SECÇÃO 13: Considerações relativas à eliminação

13.1 Métodos de tratamento de resíduos



Este produto e o seu recipiente devem ser eliminados como resíduos perigosos. Eliminar o conteúdo/recipiente conformidade com os regulamentos locais/regionais/nacionais/internacionais.

Informações relevantes relativas à descarga através das águas residuais

Não deitar os resíduos no esgoto.

Tratamento de resíduos de contentores/embalagens

É um resíduo perigoso; só podem ser utilizadas embalagens que tenham sido aprovadas (por exemplo, de acordo com ADR). Manusear embalagens contaminadas do mesmo modo que a substância em si. As embalagens completamente vazias podem ser recicladas.

13.2 Disposições pertinentes em matéria de resíduos

A atribuição de códigos de resíduos/classificação de resíduos específicos do ramo e do processo deve ocorrer de acordo com o regulamento para a classificação de resíduos segundo o CER (Catálogo Europeu de Resíduos).

Características dos resíduos que os tornam perigosos

HP 4 irritante - irritação cutânea e lesões oculares

13.3 Observações

Deve fazer-se a triagem dos resíduos em categorias que possam ser tratadas separadamente pelas instalações, locais ou nacionais, de tratamento de resíduos. Tenha em conta a legislação nacional ou regional pertinente em vigor. Os recipientes vazios e não contaminados podem ser levados para se voltarem a usar.

Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento (CE) nº 1907/2006 (REACH), alterado por 2020/878/UE



Ácido sulfúrico 0,5 mol/l - 1 N solução padrão

número do artigo: **K027**

SECÇÃO 14: Informações relativas ao transporte

14.1 Número ONU ou número de ID

ADRRID	ONU 3264
Código IMDG	ONU 3264
OACI-IT	ONU 3264

14.2 Designação oficial de transporte da ONU

ADRRID	LÍQUIDO INORGÂNICO CORROSIVO, ÁCIDO, N.S.A.
Código IMDG	CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S.
OACI-IT	Corrosive liquid, acidic, inorganic, n.o.s.
Nome técnico (ingredientes perigosos)	Ácido sulfúrico...%

14.3 Classe(s) de perigo para efeitos de transporte

ADRRID	8
Código IMDG	8
OACI-IT	8

14.4 Grupo de embalagem

ADRRID	III
Código IMDG	III
OACI-IT	III

14.5 Perigos para o ambiente

não é perigoso para o ambiente de acordo com os regulamentos relativos a mercadorias perigosas

14.6 Precauções especiais para o utilizador

As disposições relativas às mercadorias perigosas (ADR) também devem ser cumpridos no interior das instalações.

14.7 Transporte marítimo a granel em conformidade com os instrumentos da OMI

A carga não será transportada como carga a granel.

14.8 Informações para cada um dos regulamentos-tipo da ONU

Acordo Relativo ao Transporte Internacional de Mercadorias Perigosas por Estrada (ADR) Informações suplementares

Designação oficial de transporte	LÍQUIDO INORGÂNICO CORROSIVO, ÁCIDO, N.S.A.
Menções no documento de transporte	UN3264, LÍQUIDO INORGÂNICO CORROSIVO, ÁCIDO, N.S.A., (contém: Ácido sulfúrico...%), 8, III, (E)
Código de classificação	C1
Rótulo(s) de perigo	8



Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento (CE) nº 1907/2006 (REACH), alterado por 2020/878/UE



Ácido sulfúrico 0,5 mol/l - 1 N solução padrão

número do artigo: K027

Disposições especiais (DE)	274
Quantidades exceptuadas (QE)	E1
Quantidades limitadas (QL)	5 L
Categoria de transporte (CT)	3
Código de restrição em túneis (CRT)	E
Número de identificação de perigo	80

Regulamento relativo ao Transporte Internacional Ferroviário de Mercadorias Perigosas (RID) Informações suplementares

Código de classificação	C1
Rótulo(s) de perigo	8



Disposições especiais (DE)	274
Quantidades exceptuadas (QE)	E1
Quantidades limitadas (QL)	5 L
Categoria de transporte (CT)	3
Número de identificação de perigo	80

Código Marítimo Internacional de Mercadorias Perigosas (IMDG) - Informações suplementares

Designação oficial de transporte	CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S.
Menções a inscrever na declaração do expedidor	UN3264, CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S., (contains: Sulphuric acid ...%), 8, III
Poluente marinho	-
Rótulo(s) de perigo	8



Disposições especiais (DE)	223, 274
Quantidades exceptuadas (QE)	E1
Quantidades limitadas (QL)	5 L
EmS	F-A, S-B
Categoria de acondicionamento	A
Grupo de segregação	1 - Ácidos

Organização da Aviação Civil Internacional (OACI-IATA/DGR) - Informações suplementares

Designação oficial de transporte	Corrosive liquid, acidic, inorganic, n.o.s.
Menções a inscrever na declaração do expedidor	UN3264, Corrosive liquid, acidic, inorganic, n.o.s., (contains: Sulphuric acid ...%), 8, III
Rótulo(s) de perigo	8

Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH), alterado por 2020/878/UE



Ácido sulfúrico 0,5 mol/l - 1 N solução padrão

número do artigo: K027



Disposições especiais (DE)	A3
Quantidades exceptuadas (QE)	E1
Quantidades limitadas (QL)	1 L

SECÇÃO 15: Informação sobre regulamentação

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

Disposições pertinentes da União Europeia (UE)

Restrições de acordo com REACH, Apêndice XVII

Substâncias perigosas com restrições (REACH, Anexo XVII)				
Nome da substância	Nome, de acordo com o inventário	Nº CAS	Restrição	Nº
Ácido sulfúrico...%	este produto cumpre os critérios de classificação em conformidade com o Regulamento n.º 1272/2008/CE		R3	3
Ácido sulfúrico...%	substâncias nas tintas de tatuagem e maquilhagem permanent		R75	75

Legenda

- R3 1. Não podem ser utilizadas em:
- objectos decorativos destinados à produção de efeitos de luz ou de cor obtidos por meio de fases diferentes, por exemplo em candeeiros decorativos e cinzeiros,
 - máscaras e partidas,
 - jogos para um ou mais participantes ou quaisquer objectos destinados a ser utilizados como tais, mesmo com aspectos decorativos.
2. Os objectos que não cumpram o disposto no ponto 1 não podem ser colocados no mercado.
3. Não podem ser colocadas no mercado se contiverem corantes, a menos que tal seja exigido por motivos fiscais, perfumes, ou ambos, e se:
- puderem ser utilizadas como combustível em lamparinas decorativas destinadas ao público em geral, e
 - apresentarem um risco por aspiração e estiverem rotuladas com a frase H304.
4. As lamparinas decorativas destinadas ao público em geral apenas serão colocadas no mercado se cumprirem a Norma Europeia relativa a lamparinas decorativas (EN 14059), adoptada pelo Comité Europeu de Normalização (CEN).
5. Sem prejuízo da aplicação de outras disposições da UE relativas à classificação, rotulagem e embalagem de substâncias e misturas, os fornecedores devem garantir, antes da colocação no mercado, o cumprimento dos seguintes requisitos:
- a) O petróleo de iluminação, rotulado com a frase H304, destinado ao público em geral deve conter a seguinte menção, inscrita de forma visível, legível e indelével: «Manter as lamparinas que contêm este líquido fora do alcance das crianças»; e, a partir de 1 de dezembro de 2010, «A ingestão, mesmo de pequenas quantidades, de petróleo de iluminação — ou a simples sucção do pavio da lamparina — pode originar danos pulmonares potencialmente letais»;
- b) Os líquidos de acendalha para grelhadores, rotulados com a frase H304, destinados ao público em geral devem conter, a partir de 1 de dezembro de 2010, a seguinte menção, inscrita de forma visível, legível e indelével: «A ingestão, mesmo de pequenas quantidades, de líquidos de acendalha para grelhadores pode originar danos pulmonares potencialmente letais»;
- c) O petróleo de iluminação e o líquido de acendalha para grelhadores, rotulados com a frase H304, destinados ao público em geral são embalados, a partir de 1 de dezembro de 2010, em recipientes pretos opacos de capacidade não superior a 1 litro.
- R75 1. Não podem ser colocadas no mercado em misturas destinadas à utilização para efeitos de tatuagem, e as misturas que contenham essas substâncias não podem ser utilizadas para efeitos de tatuagem, após 4 de janeiro de 2022, se a substância ou substâncias em causa estiver(em) presente(s) nas seguintes circunstâncias:
- a) no caso de uma substância classificada na parte 3 do anexo VI do Regulamento (CE) n.º 1272/2008 como cancerígena da categoria 1A, 1B ou 2, ou como mutagénica em células germinativas da categoria 1A, 1B ou 2, se a substância estiver presente na mistura numa concentração igual ou superior a 0,00005% em peso;
- b) no caso de uma substância classificada na parte 3 do anexo VI do Regulamento (CE) n.º 1272/2008 como tóxica para a reprodução da categoria 1A, 1B ou 2, se a substância estiver presente na mistura numa concentração igual ou superior a 0,001% em peso;
- c) no caso de uma substância classificada na parte 3 do anexo VI do Regulamento (CE) n.º 1272/2008 como sensibilizante cutâneo da categoria 1, 1A ou 1B, se a substância estiver presente na mistura numa concentração igual ou superior a 0,001% em peso;
- d) no caso de uma substância classificada na parte 3 do anexo VI do Regulamento (CE) n.º 1272/2008 como substância corrosiva para a pele da categoria 1, 1A, 1B ou 1C ou como substância irritante para a pele da categoria 2, ou como substância que provoca lesões oculares graves da categoria 1 ou como substância irritante ocular da categoria 2, se a substância estiver presente na mistura numa concentração igual ou superior a:
- i) 0,1% em peso, se a substância for utilizada exclusivamente como regulador do pH;

Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH), alterado por 2020/878/UE



Ácido sulfúrico 0,5 mol/l - 1 N solução padrão

número do artigo: K027

Legenda

- ii) 0,01%, em peso, em todos os outros casos;
 - e) no caso de uma substância enumerada no anexo II do Regulamento (CE) n.º 1223/2009 (*1), se a substância estiver presente na mistura numa concentração igual ou superior a 0,00005% em peso;
 - f) no caso de uma substância para a qual seja especificada uma condição de um ou mais dos seguintes tipos na coluna «g» (tipo de produto, zonas do corpo) do quadro do anexo IV do Regulamento (CE) n.º 1223/2009, se a substância estiver presente na mistura numa concentração igual ou superior a 0,00005% em peso:
 - i) «Produtos enxaguáveis»;
 - ii) «Não usar nos produtos aplicados nas membranas mucosas»;
 - iii) «Não usar nos produtos para os olhos»;
 - g) no caso de uma substância em relação à qual seja especificada uma condição na coluna «h» (Concentração máxima no produto pronto a usar) ou na coluna «i» (Outras) do quadro do anexo IV do Regulamento (CE) n.º 1223/2009, se a substância estiver presente na mistura numa concentração ou de qualquer outra forma que não cumpra a condição especificada nessa coluna;
 - h) no caso de uma substância enumerada no apêndice 13 do presente anexo, se a substância estiver presente na mistura numa concentração igual ou superior ao limite de concentração especificado para essa substância no referido apêndice.
2. Para efeitos da presente entrada, entende-se por utilização de uma mistura «para efeitos de tatuagem» a injeção ou introdução da mistura na pele, na membrana mucosa ou no globo ocular de uma pessoa, por qualquer processo ou procedimento (incluindo procedimentos geralmente designados por maquilhagem permanente, tatuagem cosmética, «micro-blading» e micropigmentação), com o objetivo de deixar uma marca ou um desenho no corpo.
3. Se uma substância não enumerada no apêndice 13 estiver abrangida por mais do que uma das alíneas a) a g) do n.º 1, aplica-se a essa substância o limite de concentração mais estrito fixado nas alíneas em questão. Se uma substância enumerada no apêndice 13 estiver também abrangida por uma ou mais das alíneas a) a g) do n.º 1, o limite de concentração estabelecido no n.º 1, alínea h), é aplicável a essa substância.
4. Por derrogação, o n.º 1 não é aplicável às seguintes substâncias até 4 de janeiro de 2023:
- a) Pigment Blue 15:3 (CI 74160, n.º CE 205-685-1, n.º CAS 147-14-8);
 - b) Pigment Green 7 (CI 74260, n.º CE 215-524-7, n.º CAS 1328-53-6).
5. Se a parte 3 do anexo VI do Regulamento (CE) n.º 1272/2008 for alterada após 4 de janeiro de 2021 de forma a classificar ou reclassificar uma substância de tal modo que a mesma passe a ser abrangida pelo n.º 1, alíneas a), b), c) ou d), da presente entrada, ou de modo a que passe a abranger uma dessas alíneas diferente daquela pela qual era abrangida anteriormente, e se a data de aplicação dessa classificação nova ou revista for posterior à data referida no n.º 1 ou, consoante o caso, no n.º 4 da presente entrada, essa alteração deve, para efeitos da aplicação da presente entrada a essa substância, ser considerada como produzindo efeitos na data de aplicação dessa classificação nova ou revista.
6. Se o anexo II ou o anexo IV do Regulamento (CE) n.º 1223/2009 for alterado após 4 de janeiro de 2021 a fim de adicionar ou alterar a descrição de uma substância de tal forma que a substância passe a ser abrangida pelo n.º 1, alíneas e), f) ou g), da presente entrada, ou de modo a que passe a estar inserida numa dessas alíneas diferente daquela pela qual era abrangida anteriormente, e se a data de aplicação dessa alteração for posterior à data referida no n.º 1 ou, consoante o caso, no n.º 4 da presente entrada, essa alteração deve, para efeitos da aplicação da presente entrada a essa substância, ser considerada como produzindo efeitos a partir da data correspondente a 18 meses após a entrada em vigor do ato através do qual essa alteração foi introduzida.
7. Os fornecedores que coloquem no mercado uma mistura para utilização para efeitos de tatuagem devem assegurar que, após 4 de janeiro de 2022, a mistura ostenta as seguintes informações:
- a) A menção «Mistura para utilização em tatuagens ou maquilhagem permanente»;
 - b) Um número de referência que atribua um identificador único a cada lote;
 - c) A lista dos ingredientes de acordo com a nomenclatura estabelecida no glossário de denominações comuns de ingredientes, nos termos do artigo 33.º do Regulamento (CE) n.º 1223/2009, ou na ausência de um nome de ingrediente comum, a denominação IUPAC. Na ausência de uma denominação comum de ingrediente ou de uma denominação IUPAC, o número CAS e o número CE. Os ingredientes devem ser enumerados em ordem decrescente por peso ou por volume dos ingredientes no momento da formulação. Por «ingrediente» entende-se qualquer substância adicionada durante o processo de formulação e presente na mistura para efeitos de tatuagem. As impurezas não são consideradas ingredientes. Se o nome de uma substância utilizada como ingrediente na aceção da presente entrada já tiver de constar do rótulo nos termos do Regulamento (CE) n.º 1272/2008, esse ingrediente não precisa de ser mencionado em conformidade com o presente regulamento;
 - d) A menção adicional «regulador do pH» para as substâncias abrangidas pelo n.º 1, alínea d), subalínea i);
 - e) A menção «Contém níquel. Pode provocar reações alérgicas.», se a mistura contiver níquel abaixo do limite de concentração especificado no apêndice 13;
 - f) A menção «Contém cromo (VI). Pode provocar reações alérgicas.», se a mistura contiver cromo (VI) abaixo do limite de concentração especificado no apêndice 13;
 - g) Instruções de segurança para a utilização, na medida em que não seja já requerido mencioná-las no rótulo em virtude do Regulamento (CE) n.º 1272/2008. As informações devem ser claramente visíveis, facilmente legíveis e marcadas de forma indelével. As informações devem ser redigidas na língua ou línguas oficiais dos Estados-Membros em que a mistura é colocada no mercado, salvo disposição em contrário desses Estados-Membros. Se necessário devido à dimensão da embalagem, as informações enumeradas no primeiro parágrafo, exceto para a alínea a), devem ser incluídas nas instruções de utilização. Antes de utilizar uma mistura para efeitos de tatuagem, a pessoa que utiliza a mistura deve prestar à pessoa submetida ao procedimento as informações constantes da embalagem ou incluídas nas instruções de utilização, nos termos do presente número.
8. As misturas que não contenham a menção «Mistura para utilização em tatuagens ou maquilhagem permanente» não podem ser utilizadas para efeitos de tatuagem.
9. A presente entrada não se aplica às substâncias que são gases a uma temperatura de 20 °C e à pressão de 101,3 kPa, ou que geram uma pressão de vapor superior a 300 kPa à temperatura de 50 °C, com exceção do formaldeído (n.º CAS 50-00-0, n.º CE 200-001-8).
10. A presente entrada não se aplica à colocação no mercado de uma mistura destinada a ser utilizada para efeitos de tatuagem nem à utilização de uma mistura para efeitos de tatuagem, quando a mesma é colocada no mercado exclusivamente como dispositivo médico ou acessório de um dispositivo médico, na aceção do Regulamento (UE) 2017/745, ou quando é utilizada exclusivamente como dispositivo médico ou acessório de um dispositivo médico, na aceção do mesmo regulamento. Nos casos em que a colocação no mercado ou a utilização não seja exclusivamente como dispositivo médico ou acessório de um dispositivo médico, aplicam-se cumulativamente os requisitos do Regulamento (UE) 2017/745 e do presente regulamento.

Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento (CE) n° 1907/2006 (REACH), alterado por 2020/878/UE



Ácido sulfúrico 0,5 mol/l - 1 N solução padrão

número do artigo: K027

Lista das substâncias sujeitas a autorização (REACH, Apêndice XIV)/SVHC - lista de substâncias candidatas

nenhum dos ingredientes é referido

Directiva Seveso

2012/18/UE (Seveso III)			
Nº	Substância perigosa/categorias de perigo	Quantidades-limiar (em toneladas) para a aplicação de requisitos de nível inferior e superior	Notas
	não atribuído		

Directiva Tintas Decorativas (Deco-Colors)

Teor de COV	0 %
Teor de COV (O teor de água foi descontado)	0 g/l

Industrial Emissions Directive (IED) (Directiva Emissões Industriais)

Teor de COV	0 %
Teor de COV (O teor de água foi descontado)	0 g/l

Directiva relativa à restrição do uso de determinadas substâncias perigosas em equipamentos eléctricos e electrónicos (RoHS)

nenhum dos ingredientes é referido

Regulamento relativo à criação do Registo Europeu das Emissões e Transferências de Poluentes (PRTR)

nenhum dos ingredientes é referido

Directiva Quadro Água (WFD)

Lista de poluentes (WFD)				
Nome da substância	Nome, de acordo com o inventário	Nº CAS	Listada na/no(s)	Observações
Ácido sulfúrico...%	Substâncias e preparações, ou os seus subprodutos, com propriedades comprovadamente carcinogénicas ou mutagénicas ou com propriedades susceptíveis de afectar a tiróide esteroideogénica, a reprodução ou outras funções endócrinas no meio aquático ou por intermédio deste		a)	

Legenda

a) Lista indicativa dos principais poluentes

Regulamento sobre a comercialização e utilização de precursores de explosivos

Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento (CE) n° 1907/2006 (REACH), alterado por 2020/878/UE



Ácido sulfúrico 0,5 mol/l - 1 N solução padrão

número do artigo: K027

Precusores de explosivos que estão sujeitos a restrições

Nome da substância	N° CAS	Wt%	Tipo de registo	Observações	Valor-limite	Valor-limite máximo para efeitos de licenciamento nos termos do artigo 5.o, n.o 3
Ácido sulfúrico...%	7664-93-9	4,9	Apêndice I		15 % w/w	40 % w/w

Legenda

Apêndice I Substâncias que não devem ser disponibilizadas a particulares, isoladamente ou em misturas ou substâncias que as contenham, salvo se a concentração for igual ou inferior aos valores-limite a seguir fixados

Advertências adicionais

Se o produto for repassado a terceiros, de acordo com o Artigo 7 "Notificação da cadeia de abastecimento" do Regulamento UE 2019/1148, a obrigação de informação está sujeita a toda a cadeia de abastecimento e a todas as outras disposições mencionadas no Artigo 7 sobre restrições e matérias-primas regulamentadas.

Regulamento relativo aos precursores de drogas

Nome da substância	N° CAS	Wt%	Classificação	Código NC	Nível limite
Ácido sulfúrico...%	7664-93-9	4,9	Categoria 3	2807 00 00	

Regulamento relativo às substâncias que empobrecem a camada de ozono

nenhum dos ingredientes é referido

Regulamento relativo à exportação e importação de produtos químicos perigosos (PIC)

nenhum dos ingredientes é referido

Regulamento relativo a poluentes orgânicos persistentes (POP)

nenhum dos ingredientes é referido

Outras informações

Directiva 94/33/CE relativa à protecção dos jovens no trabalho. Respeitar as restrições à ocupação de mulheres grávidas e lactantes, de acordo com a directiva regulamentar 92/85/CEE (relativa a medidas destinadas a promover a melhoria da segurança e da saúde das trabalhadoras grávidas).

Convenção das Nações Unidas contra o Tráfico Ilícito de Estupefacientes e Substâncias Psicotrópicas

Nome da substância	N° CAS	Listada na/no(s)	Código SH
Ácido sulfúrico...%	7664-93-9	Table II	2807.00

Inventários nacionais

País	Inventário	Estatuto
AU	AIIC	todos os ingredientes estão referidos
CA	DSL	todos os ingredientes estão referidos
CN	IECSC	todos os ingredientes estão referidos
EU	ECSI	todos os ingredientes estão referidos

Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento (CE) n° 1907/2006 (REACH), alterado por 2020/878/UE



Ácido sulfúrico 0,5 mol/l - 1 N solução padrão

número do artigo: K027

País	Inventário	Estatuto
EU	REACH Reg.	todos os ingredientes estão referidos
JP	CSCL-ENCS	todos os ingredientes estão referidos
JP	ISHA-ENCS	nem todos os ingredientes estão referidos
KR	KECI	todos os ingredientes estão referidos
MX	INSQ	todos os ingredientes estão referidos
NZ	NZIoC	todos os ingredientes estão referidos
PH	PICCS	todos os ingredientes estão referidos
TR	CICR	nem todos os ingredientes estão referidos
TW	TCSI	todos os ingredientes estão referidos
US	TSCA	todos os ingredientes estão referidos (ACTIVE)
VN	NCI	todos os ingredientes estão referidos

Legenda

AIIC	Australian Inventory of Industrial Chemicals
CICR	Chemical Inventory and Control Regulation
CSCL-ENCS	List of Existing and New Chemical Substances (CSCL-ENCS)
DSL	Domestic Substances List (DSL)
ECSC	Inventário CE de substâncias (EINECS, ELINCS, NLP)
IECSC	Inventory of Existing Chemical Substances Produced or Imported in China
INSQ	National Inventory of Chemical Substances
ISHA-ENCS	Inventory of Existing and New Chemical Substances (ISHA-ENCS)
KECI	Korea Existing Chemicals Inventory
NCI	National Chemical Inventory
NZIoC	New Zealand Inventory of Chemicals
PICCS	Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances (PICCS)
REACH Reg.	REACH substâncias registadas
TCSI	Taiwan Chemical Substance Inventory
TSCA	Toxic Substance Control Act

15.2 Avaliação da segurança química

De acordo com o REACH, Artigo 14 (1) uma avaliação de segurança química foi realizada para esta substância ou componentes desta mistura quando a substância foi registrada em quantidades de 10 toneladas ou mais por ano por registrante.

SECÇÃO 16: Outras informações

Indicação de alterações (ficha de dados de segurança revista)

Secção	Registo anterior (texto/valor)	Registo actual (texto/valor)	Relevante em termos de segurança
2.2		Rotulagem de pacotes cujo conteúdo não ultrapasse 125 ml: alteração na lista (quadro)	sim
2.2		Rotulagem de pacotes cujo conteúdo não ultrapasse 125 ml: alteração na lista (quadro)	sim
2.2		Pictograma(s) de perigo: Não é necessário	sim
2.2		Rotulagem de pacotes cujo conteúdo não ultrapasse 10 ml	sim
2.2		Palavra-sinal: Não é necessário	sim
2.2		Pictograma(s) de perigo:	sim

Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH), alterado por 2020/878/UE



Ácido sulfúrico 0,5 mol/l - 1 N solução padrão

número do artigo: K027

Secção	Registo anterior (texto/valor)	Registo actual (texto/valor)	Relevante em termos de segurança
2.2		Pictograma(s) de perigo:: alteração na lista (quadro)	sim
2.2		Advertências de perigo: Não é necessário	sim
2.2		Advertências de prudência: Não é necessário	sim
2.3	Propriedades desreguladoras do sistema endócrino: Não contém um desregulador endócrino (EDC) numa concentração $\geq 0,1\%$.	Propriedades desreguladoras do sistema endócrino: Não contém um desregulador endócrino (ED) numa concentração $\geq 0,1\%$.	sim
15.1		Inventários nacionais: alteração na lista (quadro)	sim

Abreviaturas e acrónimos

Abrev.	Descrição das abreviaturas utilizadas
2009/161/UE	Directiva da Comissão que estabelece uma terceira lista de valores-limite de exposição profissional indicativos para a aplicação da Directiva 98/24/CE do Conselho e que altera a Directiva 2000/39/CE
ADR	Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures (Acordo relativo ao transporte internacional de mercadorias perigosas por estrada)
ATE	Estimativa de Toxicidade Aguda
CAS	Chemical Abstracts Service (serviço que mantém a lista mais completa de substâncias químicas)
código IMDG	Código marítimo internacional de mercadorias perigosas
código NC	Nomenclatura combinada
COV	Compostos Orgânicos Voláteis
CRE	Regulamento (CE) n.º 1272/2008 relativo à classificação, rotulagem e embalagem de substâncias e misturas
DGR	Regulamentação referente a Mercadorias Perigosas (ver IATA/DGR)
DL n.º 24/2012	Decreto-Lei n.º 24/2012: Consolida as prescrições mínimas em matéria de protecção dos trabalhadores contra os riscos para a segurança e a saúde devido à exposição a agentes químicos no trabalho e transpõe a Directiva n.º 2009/161/UE, da Comissão, de 17 de Dezembro de 2009
DNEL	Nível derivado de exposição sem efeitos
EC50	Effective Concentration 50 % (concentração efectiva 50 %). A EC50 corresponde à concentração de uma substância testada que provoca 50 % de alterações na resposta (por exemplo, no crescimento) durante um intervalo de tempo específico
ED	Desregulador endócrino
EINECS	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (inventário europeu das substâncias químicas existentes no mercado)
ELINCS	European List of Notified Chemical Substances (lista europeia das substâncias químicas notificadas)
EmS	Horário de emergência
ErC50	$\equiv$ CE50: de acordo com este método é a concentração da substância de ensaio que provoca uma redução de 50 % quer no crescimento (CbE50) quer na taxa de crescimento (CrE50) em relação ao controlo
Eye Dam.	Susceptível de provocar lesões oculares graves
Eye Irrit.	Irritante ocular
GHS	"Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals" "Sistema Mundial Harmonizado de Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos" desenvolvido pelas Nações Unidas

Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento (CE) n° 1907/2006 (REACH), alterado por 2020/878/UE



Ácido sulfúrico 0,5 mol/l - 1 N solução padrão

número do artigo: K027

Abrev.	Descrição das abreviaturas utilizadas
IATA	Associação Internacional do Transporte Aéreo
IATA/DGR	Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (regulamentação referente a Mercadorias Perigosas para o transporte aéreo)
IMDG	International Maritime Dangerous Goods (Código Marítimo Internacional de Mercadorias Perigosas)
IOELV	Valor limite de exposição profissional indicativo
LD50	Dose Letal 50 %: a DL50 corresponde à dose de uma substância submetida a ensaio, que provoca 50 % de mortalidade durante um intervalo de tempo específico
Met. Corr.	Substância ou mistura corrosiva para os metais
mPmB	Muito persistente e muito bioacumulável
NLP	Ex-polímero
n° CE	O Inventário CE (EINECS, ELINCS e lista NLP) é a fonte do número CE composto por sete dígitos que identifica as substâncias comercialmente disponíveis na UE (União Europeia)
n° de índice	O número de índice é o código de identificação atribuído à substância na parte 3 do anexo VI do Regulamento (CE) n° 1272/2008
OACI	Organização da Aviação Civil Internacional
OACI-IT	Technical instructions for the safe transport of dangerous goods by air (Instruções Técnicas para a Segurança no Transporte de Materiais Perigosos por Via Aérea)
PBT	Persistente, Bioacumulável e Tóxico
PNEC	Concentração Previsivelmente Sem Efeitos
ppm	Partes por milhão
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (Registo, Avaliação, Autorização e Restrição de Substâncias Químicas)
RID	Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses (Acordo Europeu relativo ao transporte internacional ferroviário de mercadorias perigosas)
SH	Sistema Harmonizado de Designação e Codificação de Mercadorias (sistema harmonizado, delineado pela Organização Mundial das Alfândegas)
Skin Corr.	Corrosivo cutâneo
Skin Irrit.	Irritante cutâneo
SVHC	Substance of Very High Concern (Substância que Suscita Elevada Preocupação)
VLE	Valor limite de exposição profissional obrigatório
VLE - CD	Limite de exposição de curta duração
VLE - CM	Limite superior
VLE - MP	Média ponderada

Referências bibliográficas importantes e fontes dos dados utilizados

Regulamento (CE) n° 1272/2008 relativo à classificação, rotulagem e embalagem de substâncias e misturas. Regulamento (CE) n° 1907/2006 (REACH), alterado por 2020/878/UE. Acordo Relativo ao Transporte Internacional de Mercadorias Perigosas por Estrada (ADR). Regulamento relativo ao Transporte Internacional Ferroviário de Mercadorias Perigosas (RID). Código Marítimo Internacional de Mercadorias Perigosas (IMDG). Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (regulamentação referente a Mercadorias Perigosas para o transporte aéreo).

Procedimento de classificação

Propriedades físico-químicas. A classificação é baseada em misturas ensaiadas. Perigos para a saúde. Perigos para o ambiente. O método de classificação da mistura é baseado em ingredientes da mistura (fórmula de aditividade).

Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento (CE) nº 1907/2006 (REACH), alterado por 2020/878/UE



Ácido sulfúrico 0,5 mol/l - 1 N solução padrão

número do artigo: K027

Frases relevantes (código e texto integral, como indicado na secção 2 e 3)

Código	Texto
H290	Pode ser corrosivo para os metais.
H314	Provoca queimaduras na pele e lesões oculares graves.
H318	Provoca lesões oculares graves.

Declarações de exoneração de responsabilidade

Estas informações baseiam-se no actual estado do nosso conhecimento. Esta FDS foi elaborada e destina-se apenas a este produto.

Sulfato de amónio ≥99%, qualidade enzimática

número do artigo: 9212

Versão: 4.1 pt

Substitui a versão de: 03.03.2024

Versão: (4)

data de elaboração: 27.09.2016

Revisão: 18.09.2024

SECÇÃO 1: Identificação da substância/mistura e da sociedade/empresa

1.1 Identificador do produto

Identificação da substância	Sulfato de amónio ≥99%, qualidade enzimática
Número do artigo	9212
Número de registo (REACH)	01-2119455044-46-XXXX
Número CE	231-984-1
Número CAS	7783-20-2

1.2 Utilizações identificadas relevantes da substância ou mistura e utilizações desaconselhadas

Utilizações identificadas relevantes:	Produto químico de laboratório Utilização laboratorial e analítica
Utilizações desaconselhadas:	Não utilizar para fins particulares (domésticos). Alimentos e bebidas, incluindo os dos animais.

1.3 Identificação do fornecedor da ficha de dados de segurança

Carl Roth GmbH + Co. KG
Schoemperlenstr. 3-5
D-76185 Karlsruhe
Alemanha

Telefone: +49 (0) 721 - 56 06 0
Telefax: +49 (0) 721 - 56 06 149
e-mail: sicherheit@carlroth.de
Sítio da internet: www.carlroth.de

Pessoa competente responsável pela ficha de dados de segurança:

e-mail (pessoa competente):

Fornecedor (importador):

Department Health, Safety and Environment

sicherheit@carlroth.de

BetaLab Lda.
Rua Sérgio Soares, 12-A Pendao
2745-051 Queluz
+351 21 4358437
+351 21 4358439
betalab@sapo.pt
-

1.4 Número de telefone de emergência

Nome	Rua	Código postal/ci-dade	Telefone	Sítio da inter-net
Centro de Informação Antivenenos CIAV	Rua Almirante Barroso, 36	1000-013 Lisboa	+351 800 250 250	www.inem.pt/ci-av

Sulfato de amónio ≥99%, qualidade enzimática

número do artigo: **9212**

1.5 Importador

BetaLab Lda.
Rua Sérgio Soares, 12-A Pendao
2745-051 Queluz
Portugal

Telefone: +351 21 4358437

Telefax: +351 21 4358439

e-Mail: betalab@sapo.pt

Sítio da internet: -

SECÇÃO 2: Identificação dos perigos

2.1 Classificação da substância ou mistura

Classificação em conformidade com o Regulamento (CE) nº 1272/2008 (CRE)

Esta substância não cumpre os critérios para a sua classificação de acordo com o Regulamento nº 1272/2008/CE.

2.2 Elementos do rótulo

Rotulagem de acordo com o Regulamento (CE) n.º. 1272/2008 (CRE)

não é necessário

2.3 Outros perigos

Resultados da avaliação PBT e mPmB

De acordo com os resultados da avaliação, esta substância não é uma substância PBT ou mPmB.

Propriedades desreguladoras do sistema endócrino

Não contém um desregulador endócrino (ED) numa concentração $\geq 0,1\%$.

SECÇÃO 3: Composição/informação sobre os componentes

3.1 Substâncias

Nome da substância	Sulfato de amónio
Fórmula molecular	$(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$
Massa molar	132,1 g/mol
Nº de registo REACH	01-2119455044-46-XXXX
Nº CAS	7783-20-2
Nº CE	231-984-1

SECÇÃO 4: Medidas de primeiros socorros

4.1 Descrição das medidas de emergência



Notas gerais

Retirar a roupa contaminada.

Após inalação

Proporcionar ar fresco.

Sulfato de amónio ≥99%, qualidade enzimática

número do artigo: 9212

Após contacto com a pele

Enxaguar a pele com água/tomar uma ducha.

Após contacto com os olhos

Enxaguar cuidadosamente com água durante vários minutos.

Após ingestão

Enxaguar a boca. Caso sinta indisposição contacte um médico.

4.2 Sintomas e efeitos mais importantes, tanto agudos como retardados

Acidose, Problemas gastrointestinais, Efeitos irritantes

4.3 Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários

nenhum

SECÇÃO 5: Medidas de combate a incêndios

5.1 Meios de extinção



Meios adequados de extinção

coordenar as medidas de combate a incêndios com o ambiente do incêndio!
água, espuma, espuma resistente ao álcool, pó seco para extinção de incêndios, pó ABC

Meios inadequados de extinção

jacto de água

5.2 Perigos especiais decorrentes da substância ou mistura

Não combustível.

Produtos de combustão perigosos

Em caso de incendio podem formar-se: Óxidos de azoto (NOx), Óxidos de enxofre (SOx)

5.3 Recomendações para o pessoal de combate a incêndios

Em caso de incêndio e/ou explosão não respirar os fumos. Combater o incêndio tomando as precauções normais e a partir de uma distância razoável. Use equipamento de respiração autónomo.

SECÇÃO 6: Medidas em caso de fuga accidental

6.1 Precauções individuais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência



Para o pessoal não envolvido na resposta à emergência

Controlo de poeiras.

6.2 Precauções a nível ambiental

Manter afastado dos esgotos, das águas superficiais e subterrâneas. Reter a água de lavagem contaminada e eliminá-la.

6.3 Métodos e materiais de confinamento e limpeza

Recomendações sobre como confinar um derrame

Limpeza com material absorvente (por exemplo: tecido, lã). Remover utilizando meios mecânicos.

Recomendações sobre como proceder à limpeza de um derrame

Remover utilizando meios mecânicos.

Sulfato de amónio ≥99%, qualidade enzimática

número do artigo: **9212**

Outras informações relacionadas com a actuação em caso de derrames ou emissões

Colocar em recipientes adequados para eliminação.

6.4 Remissão para outras secções

Produtos de combustão perigosos: ver secção 5. Equipamento de protecção individual: ver secção 8.

Materiais incompatíveis: ver secção 10. Condições relativas à eliminação: ver secção 13.

SECÇÃO 7: Manuseamento e armazenagem

7.1 Precauções para um manuseamento seguro

Não são necessárias medidas especiais.

Recomendações de ordem geral sobre higiene no local de trabalho

Manter afastado de alimentos e bebidas incluindo os dos animais.

7.2 Condições de armazenagem segura, incluindo eventuais incompatibilidades

Armazenar em local seco.

Substâncias ou misturas incompatíveis

Ter em conta as indicações sobre o armazenamento compatível de produtos químicos. Materiais incompatíveis: ver secção 10.

Ter em conta outros conselhos:

Requisitos em termos de ventilação

Utilizar ventilação geral e local.

Concepção especial de compartimentos ou recipientes de armazenagem

Temperatura de armazenagem recomendada: 15 – 25 °C

7.3 Utilização(ões) final(is) específica(s)

Não existe informação disponível.

SECÇÃO 8: Controlo da exposição/Protecção individual

8.1 Parâmetros de controlo

Valores-limite nacionais

Valores limite de exposição profissional (limites de exposição no local de trabalho)

Esta informação não está disponível.

Valores para a saúde humana

DNEL e outros níveis limite relevantes				
Parâmetro de perigo	Nível limite	Objectivo de protecção, via de exposição	Utilizado em	Tempo de exposição
DNEL	11,17 mg/m ³	humana, inalatória	trabalhador (indústria)	crónicos - efeitos sistémicos
DNEL	42,67 mg/kg pc/dia	humana, cutânea	trabalhador (indústria)	crónicos - efeitos sistémicos

Valores ambientais

Sulfato de amónio ≥99%, qualidade enzimática

número do artigo: 9212

PNEC e outros níveis limite relevantes				
Parâmetro de perigo	Nível limite	Organismo	Compartimento ambiental	Tempo de exposição
PNEC	0,53 mg/l	organismos aquáticos	água	libertação intermitente
PNEC	0,312 mg/l	organismos aquáticos	água doce	curto-prazo (exposição única)
PNEC	0,031 mg/l	organismos aquáticos	água do mar	curto-prazo (exposição única)
PNEC	16,18 mg/l	organismos aquáticos	estação de tratamento de águas residuais (ETAR)	curto-prazo (exposição única)
PNEC	0,063 mg/kg	organismos aquáticos	sedimento em água doce	curto-prazo (exposição única)
PNEC	62,6 mg/kg	organismos terrestres	solo	curto-prazo (exposição única)

8.2 Controlo da exposição

Medidas de protecção individual (equipamentos de protecção individual)

Protecção ocular/facial



Usar óculos de segurança com protecção lateral.

Protecção da pele



- **protecção das mãos**

Usar luvas adequadas. As luvas de protecção química adequadas, se testadas de acordo com a NE 374.

- **tipo de material**

NBR (Borracha de nitrilo)

- **espessura do material**

>0,11 mm

- **duração do material das luvas**

> 480 minutos (permeação: nível 6)

- **outras medidas de protecção**

Fazer períodos de recuperação para a regeneração da pele. É recomendável a protecção preventiva da pele (cremes/pomadas de protecção).

Protecção respiratória



É necessária protecção respiratória quando: Desenvolvimento de poeiras. Dispositivo filtrador de partículas (NE 143). P1 (filtra pelo menos 80% das partículas em suspensão, código de cores: Branco).

Sulfato de amónio ≥99%, qualidade enzimática

número do artigo: **9212**

Controlo da exposição ambiental

Manter afastado dos esgotos, das águas superficiais e subterrâneas.

SECÇÃO 9: Propriedades físico-químicas

9.1 Informações sobre propriedades físicas e químicas de base

Estado físico	sólido
Forma	cristais
Cor	incolor - esbranquiçado
Odor	sem odor
Ponto de fusão/ponto de congelação	230 °C
Ponto de ebulição ou ponto de ebulição inicial e intervalo de ebulição	não determinado
Inflamabilidade	não combustível
Limite superior e inferior de explosividade	não relevante (sólido)
Ponto de inflamação	não aplicável
Temperatura de autoignição	não determinado
Temperatura de decomposição	>280 °C (ECHA)
pH (valor)	5 – 6 (em solução aquosa: 130 g/l, 25 °C)
Viscosidade cinemática	não relevante

Solubilidade(s)

Solubilidade em água	~ 767 g/l a 25 °C (ECHA)
----------------------	--------------------------

Coeficiente de partição

Coeficiente de partição n-octanol/água (valor logarítmico):	não relevante (inorgânico)
---	----------------------------

Pressão de vapor	0 hPa a 25 °C
------------------	---------------

Densidade e/ou densidade relativa

Densidade	1,77 g/cm³ a 20 °C
Densidade relativa do vapor	não relevante (sólido)
Densidade aparente	800 – 900 kg/m³

Características das partículas	Sem dados disponíveis.
--------------------------------	------------------------

Outros parâmetros de segurança

Propriedades comburentes	nenhum
--------------------------	--------

9.2 Outras informações

Sulfato de amónio ≥99%, qualidade enzimática

número do artigo: **9212**

Informações relativas às classes de perigo físico: classes de perigo de acordo com GHS (perigos físicos): não relevante

Outras características de segurança: Não existe informação adicional.

SECÇÃO 10: Estabilidade e reatividade

10.1 Reatividade

Este material não é reactivo em condições ambientais normais.

10.2 Estabilidade química

O material é estável em condições ambientais normais e nas condições previsíveis de temperatura e pressão durante a armazenagem e o manuseamento.

10.3 Possibilidade de reações perigosas

Reage violentamente com: muito comburente, Cloratos, Nitritos, Nitrato de potássio, Álcalis, Hipoclorito

10.4 Condições a evitar

Manter afastado do calor. Decomposição a temperaturas a partir de: >280 °C.

10.5 Materiais incompatíveis

Não existe informação adicional.

10.6 Produtos de decomposição perigosos

Produtos de combustão perigosos: ver secção 5.

SECÇÃO 11: Informação toxicológica

11.1 Informações sobre as classes de perigo, tal como definidas no Regulamento (CE) n.º 1272/2008

Classificação de acordo com o GHS (1272/2008/CE, CRE)

Esta substância não cumpre os critérios para a sua classificação de acordo com o Regulamento n.º 1272/2008/CE.

Toxicidade aguda

Não deve ser classificado como gravemente tóxico.

Toxicidade aguda					
Via de exposição	Parâmetro de perigo	Valor	Espécies	Método	Fonte
oral	LD50	4.250 mg/kg	rato		ECHA
cutânea	LD50	>2.000 mg/kg	rato		ECHA

Corrosão/irritação cutânea

Não deve ser classificado como corrosivo/irritante cutâneo.

Lesões oculares graves/irritação ocular

Não deve ser classificado como susceptível de provocar lesões oculares graves ou irritante ocular.

Sensibilização respiratória ou cutânea

Não deve ser classificado como sensibilizante respiratório ou cutâneo.

Mutagenicidade para as células germinais

Não deve ser classificado como mutagénico para as células germinais.

Carcinogenicidade

Não deve ser classificado como cancerígeno.

Sulfato de amónio ≥99%, qualidade enzimática

número do artigo: 9212

Toxicidade reprodutiva

Não deve ser classificado como tóxico reprodutivo.

Toxicidade para órgãos-alvo específicos - exposição única

Não deve ser classificado como tóxico para órgãos-alvo específicos (exposição única).

Toxicidade para órgãos-alvo específicos - exposição repetida

Não deve ser classificado como tóxico para órgãos-alvo específicos (exposição repetida).

Perigo de aspiração

Não deve ser classificado como apresentando perigo de aspiração.

Sintomas relacionados com as características físicas, químicas e toxicológicas

• **Em caso de ingestão**

diarreia, vômito

• **Se entrar em contacto com os olhos**

essencialmente não irritante

• **Em caso de inalação**

A inalação de pó pode causar irritação das vias respiratórias

• **Se entrar em contacto com a pele**

O contacto frequente e prolongado com a pele pode causar irritação

• **Outras informações**

nenhum

11.2 Propriedades desreguladoras do sistema endócrino

Não contém um desregulador endócrino (ED) numa concentração ≥ 0,1%.

11.3 Informações sobre outros perigos

Não existe informação adicional.

SECÇÃO 12: Informação ecológica

12.1 Toxicidade

Não deve ser classificado como perigoso para o ambiente aquático.

Toxicidade em meio aquático (aguda)				
Parâmetro de perigo	Valor	Espécies	Fonte	Tempo de exposição
LC50	53 mg/l	peixe	ECHA	96 h
EC50	121,7 mg/l	invertebrado aquático	ECHA	48 h

Toxicidade em meio aquático (crónica)				
Parâmetro de perigo	Valor	Espécies	Fonte	Tempo de exposição
EC50	2.700 mg/l	alga	ECHA	18 d
ErC50	1.605 mg/l	alga	ECHA	5 d

12.2 Persistência e degradabilidade

Não estão disponíveis dados.

Sulfato de amónio ≥99%, qualidade enzimática

número do artigo: **9212**

12.3 Potencial de bioacumulação

Não estão disponíveis dados.

12.4 Mobilidade no solo

Não estão disponíveis dados.

12.5 Resultados da avaliação PBT e mPmB

Não estão disponíveis dados.

12.6 Propriedades desreguladoras do sistema endócrino

Não contém um desregulador endócrino (ED) numa concentração $\geq 0,1\%$.

12.7 Outros efeitos adversos

Não estão disponíveis dados.

SECÇÃO 13: Considerações relativas à eliminação

13.1 Métodos de tratamento de resíduos



Para o tratamento dos resíduos, contactar a entidade responsável e autorizada para o tratamento.

Informações relevantes relativas à descarga através das águas residuais

Não deitar os resíduos no esgoto.

Tratamento de resíduos de contentores/embalagens

Manusear embalagens contaminadas do mesmo modo que a substância em si. As embalagens completamente vazias podem ser recicladas.

13.2 Disposições pertinentes em matéria de resíduos

A atribuição de códigos de resíduos/classificação de resíduos específicos do ramo e do processo deve ocorrer de acordo com o regulamento para a classificação de resíduos segundo o CER (Catálogo Europeu de Resíduos).

13.3 Observações

Deve fazer-se a triagem dos resíduos em categorias que possam ser tratadas separadamente pelas instalações, locais ou nacionais, de tratamento de resíduos. Tenha em conta a legislação nacional ou regional pertinente em vigor. Os recipientes vazios e não contaminados podem ser levados para se voltarem a usar.

SECÇÃO 14: Informações relativas ao transporte

- | | |
|---|--|
| 14.1 Número ONU ou número de ID | não são submetidas a prescrições de transporte |
| 14.2 Designação oficial de transporte da ONU | não atribuído |
| 14.3 Classe(s) de perigo para efeitos de transporte | nenhum |
| 14.4 Grupo de embalagem | não atribuído |
| 14.5 Perigos para o ambiente | não é perigoso para o ambiente de acordo com os regulamentos relativos a mercadorias perigosas |
| 14.6 Precauções especiais para o utilizador | Não existe informação adicional. |
| 14.7 Transporte marítimo a granel em conformidade com os instrumentos da OMI | A carga não será transportada como carga a granel. |

Sulfato de amónio ≥99%, qualidade enzimática

número do artigo: 9212

14.8 Informações para cada um dos regulamentos-tipo da ONU

Código Marítimo Internacional de Mercadorias Perigosas (IMDG) - Informações suplementares

Não submetido ao IMDG.

Organização da Aviação Civil Internacional (OACI-IATA/DGR) - Informações suplementares

Não submetido ao OACI-IATA.

SECÇÃO 15: Informação sobre regulamentação

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

Disposições pertinentes da União Europeia (UE)

Restrições de acordo com REACH, Apêndice XVII

Substâncias perigosas com restrições (REACH, Anexo XVII)				
Nome da substância	Nome, de acordo com o inventário	Nº CAS	Restrição	Nº
Sulfato de amónio	sais de amónio inorgânicos		R65	65

Legenda

- R65
1. Não podem ser colocados no mercado nem utilizados em misturas de isolamento em celulose e artigos de isolamento em celulose após 14 de julho de 2018 a menos que as emissões de amoníaco dessas misturas ou artigos resultem numa concentração inferior a 3 ppm em volume (2,12 mg/m³), medida nas condições de teste especificadas no ponto 4.
Um fornecedor de uma mistura de isolamento em celulose contendo sais de amónio inorgânicos deve informar o receptor ou o consumidor da taxa máxima de carga permitida da referida mistura, expressa em espessura e densidade. Um utilizador a jusante de uma mistura de isolamento em celulose contendo sais de amónio inorgânicos deve garantir que não é ultrapassada a taxa máxima de carga comunicada pelo fornecedor.
 2. Por derrogação, o ponto 1 não se aplica à colocação no mercado de misturas de isolamento em celulose exclusivamente destinadas à produção de artigos de isolamento em celulose ou à utilização dessas misturas na produção de artigos de isolamento em celulose.
 3. No caso de um Estado-Membro onde, em 14 de julho de 2016, vigoravam medidas nacionais provisórias autorizadas pela Comissão ao abrigo do artigo 129.o, n.o 2, alínea a), as disposições dos pontos 1 e 2 são aplicáveis a partir dessa data.
 4. O cumprimento do limite de emissões especificado no ponto 1, primeiro parágrafo, deve ser demonstrado em conformidade com a especificação técnica CEN/TS 16516, adaptada como segue:
(a) A duração do teste deve ser de, no mínimo, 14 dias em vez de 28 dias;
(b) As emissões de amoníaco gasoso devem ser medidas pelo menos uma vez por dia durante o teste;
(c) O limite de emissões não deve ser alcançado nem ultrapassado em qualquer medição efetuada durante o teste;
(d) A humidade relativa deve ser de 90 % em vez de 50 %;
(e) Deve usar-se um método adequado para a medição das emissões de amoníaco gasoso;
(f) A taxa de carga, expressa em espessura e densidade, deve ser registada durante a amostragem das misturas e artigos de isolamento em celulose a submeter ao teste.

Lista das substâncias sujeitas a autorização (REACH, Apêndice XIV)/SVHC - lista de substâncias candidatas

não referido

Directiva Seveso

2012/18/UE (Seveso III)			
Nº	Substância perigosa/categorias de perigo	Quantidades-limiar (em toneladas) para a aplicação de requisitos de nível inferior e superior	Notas
	não atribuído		

Informações de segurança voluntárias em conformidade com o formato da ficha de dados de segurança segundo o regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH)



Sulfato de amónio ≥99%, qualidade enzimática

número do artigo: **9212**

Directiva Tintas Decorativas (Deco-Paints)

Teor de COV	0 %
Teor de COV	0 g/l

Industrial Emissions Directive (IED) (Directiva Emissões Industriais)

Teor de COV	0 %
Teor de COV	0 g/l

Directiva relativa à restrição do uso de determinadas substâncias perigosas em equipamentos eléctricos e electrónicos (RoHS)

não referido

Regulamento relativo à criação do Registo Europeu das Emissões e Transferências de Poluentes (PRTR)

não referido

Directiva Quadro Água (WFD)

Lista de poluentes (WFD)				
Nome da substância	Nome, de acordo com o inventário	Nº CAS	Listada na/no(s)	Observações
Sulfato de amónio	Substâncias que contribuem para a eutrofização (em especial, nitratos e fosfatos)		a)	

Legenda

a) Lista indicativa dos principais poluentes

Regulamento sobre a comercialização e utilização de precursores de explosivos

não referido

Regulamento relativo aos precursores de drogas

não referido

Regulamento relativo às substâncias que empobrecem a camada de ozono

não referido

Regulamento relativo à exportação e importação de produtos químicos perigosos (PIC)

não referido

Regulamento relativo a poluentes orgânicos persistentes (POP)

não referido

Outras informações

Directiva 94/33/CE relativa à protecção dos jovens no trabalho. Respeitar as restrições à ocupação de mulheres grávidas e lactantes, de acordo com a directiva regulamentar 92/85/CEE (relativa a medidas destinadas a promover a melhoria da segurança e da saúde das trabalhadoras grávidas).

Inventários nacionais

País	Inventário	Estatuto
AU	AIIC	a substância está listada
CA	DSL	a substância está listada
CN	IECSC	a substância está listada
EU	ECSI	a substância está listada

Informações de segurança voluntárias em conformidade com o formato da ficha de dados de segurança segundo o regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH)



Sulfato de amónio ≥99%, qualidade enzimática

número do artigo: 9212

País	Inventário	Estatuto
EU	REACH Reg.	a substância está listada
JP	CSCL-ENCS	a substância está listada
JP	ISHA-ENCS	a substância está listada
KR	KECI	a substância está listada
MX	INSQ	a substância está listada
NZ	NZIoC	a substância está listada
PH	PICCS	a substância está listada
TR	CICR	a substância está listada
TW	TCSI	a substância está listada
US	TSCA	a substância está listada (ACTIVE)
VN	NCI	a substância está listada

Legenda

AIIC	Australian Inventory of Industrial Chemicals
CICR	Chemical Inventory and Control Regulation
CSCL-ENCS	List of Existing and New Chemical Substances (CSCL-ENCS)
DSL	Domestic Substances List (DSL)
ECSI	Inventário CE de substâncias (EINECS, ELINCS, NLP)
IECSC	Inventory of Existing Chemical Substances Produced or Imported in China
INSQ	National Inventory of Chemical Substances
ISHA-ENCS	Inventory of Existing and New Chemical Substances (ISHA-ENCS)
KECI	Korea Existing Chemicals Inventory
NCI	National Chemical Inventory
NZIoC	New Zealand Inventory of Chemicals
PICCS	Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances (PICCS)
REACH Reg.	REACH substâncias registadas
TCSI	Taiwan Chemical Substance Inventory
TSCA	Toxic Substance Control Act

15.2 Avaliação da segurança química

De acordo com o REACH, Artigo 14 (1) uma avaliação de segurança química foi realizada para esta substância ou componentes desta mistura quando a substância foi registrada em quantidades de 10 toneladas ou mais por ano por registrante.

SECÇÃO 16: Outras informações

Indicação de alterações (ficha de dados de segurança revista)

Secção	Registo anterior (texto/valor)	Registo actual (texto/valor)	Relevante em termos de segurança
2.3		Propriedades desreguladoras do sistema endócrino: Não contém um desregulador endócrino (ED) numa concentração ≥ 0,1%.	sim
14.8	Transporte de mercadorias perigosas por estrada, por caminho-de-ferro ou por via navegável (ADR/RID/ADN) - Informações suplementares: Não submetido ao ADR, RID ou ADN.		sim
15.1	Teor de COV: 0 % 0 g/l	Teor de COV: 0 %	sim
15.1		Teor de COV: 0 g/l	sim

Informações de segurança voluntárias em conformidade com o formato da ficha de dados de segurança segundo o regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH)



Sulfato de amónio ≥99%, qualidade enzimática

número do artigo: 9212

Secção	Registo anterior (texto/valor)	Registo actual (texto/valor)	Relevante em termos de segurança
15.1		Inventários nacionais: alteração na lista (quadro)	sim
15.2	Avaliação da segurança química: Não se efectuou nenhuma avaliação da segurança química para esta substância.	Avaliação da segurança química: De acordo com o REACH, Artigo 14 (1) uma avaliação de segurança química foi realizada para esta substância ou componentes desta mistura quando a substância foi registrada em quantidades de 10 toneladas ou mais por ano por registrante.	sim

Abreviaturas e acrónimos

Abrev.	Descrição das abreviaturas utilizadas
ADR	Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures (Acordo relativo ao transporte internacional de mercadorias perigosas por estrada)
CAS	Chemical Abstracts Service (serviço que mantém a lista mais completa de substâncias químicas)
COV	Compostos Orgânicos Voláteis
CRE	Regulamento (CE) n.º 1272/2008 relativo à classificação, rotulagem e embalagem de substâncias e misturas
DGR	Regulamentação referente a Mercadorias Perigosas (ver IATA/DGR)
DNEL	Nível derivado de exposição sem efeitos
EC50	Effective Concentration 50 % (concentração efectiva 50 %). A EC50 corresponde à concentração de uma substância testada que provoca 50 % de alterações na resposta (por exemplo, no crescimento) durante um intervalo de tempo específico
ED	Desregulador endócrino
EINECS	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (inventário europeu das substâncias químicas existentes no mercado)
ELINCS	European List of Notified Chemical Substances (lista europeia das substâncias químicas notificadas)
ErC50	≡ CE50: de acordo com este método é a concentração da substância de ensaio que provoca uma redução de 50 % quer no crescimento (CbE50) quer na taxa de crescimento (CrE50) em relação ao controlo
GHS	"Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals" "Sistema Mundial Harmonizado de Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos" desenvolvido pelas Nações Unidas
IATA	Associação Internacional do Transporte Aéreo
IATA/DGR	Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (regulamentação referente a Mercadorias Perigosas para o transporte aéreo)
IMDG	International Maritime Dangerous Goods (Código Marítimo Internacional de Mercadorias Perigosas)
LC50	Concentração Letal 50 %: a LC50 corresponde à concentração de uma substância submetida a ensaio, que provoca 50 % de mortalidade durante um intervalo de tempo específico.
LD50	Dose Letal 50 %: a DL50 corresponde à dose de uma substância submetida a ensaio, que provoca 50 % de mortalidade durante um intervalo de tempo específico
mPmB	Muito persistente e muito bioacumulável
NLP	Ex-polímero
n.º CE	O Inventário CE (EINECS, ELINCS e lista NLP) é a fonte do número CE composto por sete dígitos que identifica as substâncias comercialmente disponíveis na UE (União Europeia)
OACI	Organização da Aviação Civil Internacional

Informações de segurança voluntárias em conformidade com o formato da ficha de dados de segurança segundo o regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH)



Sulfato de amónio ≥99%, qualidade enzimática

número do artigo: 9212

Abrev.	Descrição das abreviaturas utilizadas
PBT	Persistente, Bioacumulável e Tóxico
PNEC	Concentração Previsivelmente Sem Efeitos
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (Registo, Avaliação, Autorização e Restrição de Substâncias Químicas)
RID	Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses (Acordo Europeu relativo ao transporte internacional ferroviário de mercadorias perigosas)
SVHC	Substance of Very High Concern (Substância que Suscita Elevada Preocupação)

Referências bibliográficas importantes e fontes dos dados utilizados

Regulamento (CE) n.º 1272/2008 relativo à classificação, rotulagem e embalagem de substâncias e misturas. Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH), alterado por 2020/878/UE.

Acordo Relativo ao Transporte Internacional de Mercadorias Perigosas por Estrada (ADR). Regulamento relativo ao Transporte Internacional Ferroviário de Mercadorias Perigosas (RID). Código Marítimo Internacional de Mercadorias Perigosas (IMDG). Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (regulamentação referente a Mercadorias Perigosas para o transporte aéreo).

Declarações de exoneração de responsabilidade

Estas informações baseiam-se no actual estado do nosso conhecimento. Esta FDS foi elaborada e destina-se apenas a este produto.



Oxigénio, comprimido

Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento REACH (Regulamento (CE) n.º 1907/2006) alterado pelo Regulamento (CE) 2020/878

Número de referência: EIGA097A

Data de emissão: 16/01/2013 Data da revisão: 01/07/2024 Revoga a versão de: 13/07/2023 Versão: 6.7

SECÇÃO 1: Identificação da substância/mistura e da sociedade/empresa

1.1. Identificador do produto

Forma do produto	: Substância
Denominação	: Oxigénio, comprimido
Número de índice CE	: 008-001-00-8
N.º CE	: 231-956-9
N.º CAS	: 7782-44-7
N.º de registo REACH	: Enumerados nos Anexos IV/V do REACH, isentos de registo.
Código do produto	: 000010021701
Fórmula	: O ₂

1.2. Utilizações identificadas relevantes da substância ou mistura e utilizações desaconselhadas

1.2.1. Utilizações identificadas relevantes

Utilizações pertinentes identificadas	: Utilizações industriais e profissionais. Efectuar a avaliação de riscos antes de usar. Para consumidores. Gás de teste/ Gás de calibração. Reacção química/ Síntese. Uso em laboratório. Aplicações alimentares. Gás de protecção para processos de soldadura. Usado para a fabricação de componentes electrónicos/ fotovoltaicos. Tratamento de águas. Gas laser. Soldadura, corte, aquecimento e brasagem.
Utilização da substância ou mistura	: Gás resto para misturas. Gás de transporte. Processos de combustão, fusão e corte. Gás de processo. Agente comburente Matéria-prima para produtos farmacêuticos

1.2.2. Utilizações desaconselhadas

Utilizações desaconselhadas	: Nenhum.
Restrições de utilização	: Nenhum.

1.3. Identificação do fornecedor da ficha de dados de segurança

Linde Portugal, Lda
Av. Infante D. Henrique Lt 21-24
1800-217 Lisboa
Portugal
T (office): +351 218 310 420, (customer support): +351 210 054 125, www.linde.pt
apoioclientes.gases.pt@linde.com

1.4. Número de telefone de emergência

Número de emergência	: CIAV - Centro de Informação Antivenenos: +351 800 250 250 (24h)
----------------------	---



Oxigénio, comprimido

Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento REACH (Regulamento (CE) n.º 1907/2006) alterado pelo Regulamento (CE) 2020/878

SECÇÃO 2: Identificação dos perigos

2.1. Classificação da substância ou mistura

Classificação de acordo com o regulamento (CE) n.º 1272/2008 [CLP]

Perigos físicos	Gases comburentes, categoria 1	H270
	Gases sob pressão : Gás comprimido	H280

Texto completo das advertências H e EUH: ver secção 16

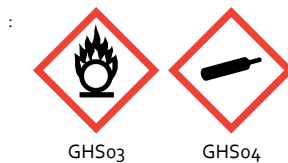
Efeitos adversos decorrentes das propriedades físico-químicas assim como os efeitos adversos para a saúde humana e para o ambiente

Não existe informação adicional disponível

2.2. Elementos do rótulo

Rotulagem de acordo com o Regulamento (CE) n.º 1272/2008 [CLP]

Pictogramas de perigo (CLP)



Palavra-sinal (CLP)	: Perigo
Advertências de perigo (CLP)	: H270 - Pode provocar ou agravar incêndios; comburente. H280 - Contém gás sob pressão; risco de explosão sob a acção do calor.

Recomendações de prudência (CLP)

- Prevenção	: P220 - Manter afastado da roupa e de outras matérias combustíveis. P244 - Manter válvulas e conexões isentas de óleo e gordura.
- Resposta	: P370+P376 - Em caso de incêndio: deter a fuga se tal puder ser feito em segurança.
- Armazenagem	: P403 - Armazenar em local bem ventilado.

2.3. Outros perigos

Outros perigos	: Não classificado como PBT ou vPvB. A substância / mistura não possui propriedades desreguladoras endócrinas.
----------------	--

SECÇÃO 3: Composição/informação sobre os componentes

3.1. Substâncias

Denominação	Identificador do produto	%	Classificação de acordo com o regulamento (CE) n.º 1272/2008 [CLP]
Oxigénio, comprimido	N.º CAS: 7782-44-7 N.º CE: 231-956-9 Número de índice CE: 008-001-00-8 N.º REACH: *1	100	Ox. Gas 1, H270 Press. Gas (Comp.), H280

Texto completo das advertências H e EUH: ver secção 16

Não contém outros componentes ou impurezas que possam modificar a classificação do produto.

*1: Enumerados nos Anexos IV/ V do REACH, isentos de registo



Oxigénio, comprimido

Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento REACH (Regulamento (CE) n.º 1907/2006) alterado pelo Regulamento (CE) 2020/878

*3: Registo não obrigatório. Substância produzida ou importada < 1ton/ano

3.2. Misturas

Não aplicável

SECÇÃO 4: Medidas de primeiros socorros

4.1. Descrição das medidas de emergência

Primeiros socorros em caso de inalação	: Evacuar a vítima para uma zona não contaminada.
Primeiros socorros em caso de contacto com a pele	: Não são esperados efeitos adversos para este produto.
Primeiros socorros em caso de contacto com os olhos	: Não são esperados efeitos adversos para este produto.
Primeiros socorros em caso de ingestão	: A ingestão não é considerada como uma via potencial de exposição.

4.2. Sintomas e efeitos mais importantes, tanto agudos como retardados

Sintomas e efeitos mais importantes, tanto agudos como retardados	A inalação contínua em concentrações superiores a 75% pode causar náuseas, vertigens, dificuldades respiratórias e convulsões. Ver secção 11.
---	--

4.3. Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários

Nenhum.

SECÇÃO 5: Medidas de combate a incêndios

5.1. Meios de extinção

Meios de extinção adequados	: Água pulverizada ou neveiro. O produto não queima, use medidas de controle de incêndio apropriadas para o incêndio ao redor.
Meios de extinção inadequados	: Não utilizar água em jacto para extinguir.

5.2. Perigos especiais decorrentes da substância ou mistura

Reatividade em caso de incêndio	: Nenhum perigo de reactividade diferente dos descritos nas sub-secções abaixo.
Riscos específicos	: Alimenta a combustão. A exposição ao fogo pode provocar rotura e/ou explosão dos recipientes.
Produtos perigosos da combustão	: Nenhum.

5.3. Recomendações para o pessoal de combate a incêndios

Métodos específicos	: Coordenar as medidas de extinção com o incêndio circundante. A exposição ao fogo e radiação pode originar a rotura dos recipientes. Arrefecer os recipientes em perigo com jacto de água protegendo-se. Prevenir a entrada de água do incêndio em esgotos e sistemas de drenagem. Se possível eliminar a fuga do produto. Usar água pulverizada para eliminar os fumos se possível. Remover os recipientes para longe da área de incêndio se isso puder ser feito sem risco.
Equipamento de protecção especial para o combate a incêndios	: Vestuário e equipamento (Aparelho de respiração autónomo) normalizado para bombeiros. EN 469: Vestuário de protecção para bombeiros. EN 659: Luvas de protecção para bombeiros. Norma EN 137 - aparelhos de respiração autónomos de ar comprimido de circuito aberto com máscara facial completa.



Oxigénio, comprimido

Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento REACH (Regulamento (CE) n.º 1907/2006) alterado pelo Regulamento (CE) 2020/878

SECÇÃO 6: Medidas em caso de fuga acidental

6.1. Precauções individuais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência

6.1.1. Para o pessoal não envolvido na resposta à emergência

Procedimentos de emergência : Actuar de acordo com o plano de emergência local. Tentar eliminar a fuga ou derrame. Evacuar a área. Eliminar as possíveis fontes de ignição. Assegurar adequada ventilação de ar. Consultar a secção 8 da FDS para obter mais informações sobre equipamentos de proteção individual.

6.1.2. Para o pessoal responsável pela resposta à emergência

Procedimentos de emergência : Monitorizar a concentração de produto derramado. Utilizar equipamento de respiração autónoma de pressão positiva quando entrar na área a não ser que se comprove que a atmosfera é respirável. Consulte a secção 5.3 da FDS para obter mais informações.

6.2. Precauções a nível ambiental

Tentar eliminar a fuga ou derrame.

6.3. Métodos e materiais de confinamento e limpeza

Métodos e materiais de confinamento e limpeza : Ventile a área.

6.4. Remissão para outras secções

Ver também as secções 8 e 13.

SECÇÃO 7: Manuseamento e armazenagem

7.1. Precauções para um manuseamento seguro

Uso seguro do produto : Utilizar somente lubrificantes e vedantes aprovados para oxigénio.
Usar apenas equipamentos limpos para serviços em oxigénio e classificados para a pressão da recipiente.
Manter o equipamento livre de óleo e gordura. Para mais indicações, consultar o documento EIGA Doc.33 - Limpeza de equipamento para Serviços em Oxigénio, disponível em <http://www.eiga.eu>.
Não utilizar óleos ou gordura.
A substância deve ser manipulada de acordo com as regras de boas práticas de higiene industrial e procedimentos de segurança.
Só pessoas experientes e devidamente treinadas devem manusear gases comprimidos sob pressão.
Considerar sistemas de alívio de pressão nas instalações de gás.
Verifique que o conjunto do sistema de gás foi, ou é regularmente, verificado, antes de usar, no que respeita a fugas.
Não fumar durante o manuseamento do produto.
Utilizar somente equipamentos com especificação apropriada a este produto e à sua pressão e temperatura de fornecimento. Contactar o seu fornecedor de gás em caso de dúvidas.
Evitar retorno de água, ácidos e bases.
Não respirar o gás.



Oxigénio, comprimido

Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento REACH (Regulamento (CE) n.º 1907/2006) alterado pelo Regulamento (CE) 2020/878

Manuseamento seguro dos recipientes de gás	: Seguir as instruções do fornecedor para o manuseamento do recipiente. Não permitir o retorno do produto para o recipiente. Proteja os recipientes de danos físicos; não arraste, role, deslize ou solte. Usar sempre um equipamento próprio para o transporte/ movimento (mecânico, manual, etc) das garrafas, mesmo em curtas distâncias. Manter o capacete de protecção da válvula, até que o recipiente esteja fixo contra uma parede, bancada ou numa plataforma, e pronto para uso. Se o utilizador tiver alguma dificuldade em operar a válvula, interrompa a utilização e contacte o fornecedor. Nunca tente reparar ou modificar as válvulas dos recipientes ou dos dispositivos de segurança. Válvulas danificadas devem ser imediatamente comunicadas ao fornecedor. Mantenha os acessórios da válvula limpos, livres de contaminantes, especialmente óleo e água. Recoloque os tampões da válvula de saída ou do recipiente, sempre que este é desligado. Feche sempre a válvula do recipiente após cada utilização e quando vazio, mesmo que conectado ao equipamento. Nunca tente trasvasar gases de um recipiente para outro. Nunca utilize chama directa ou qualquer equipamento eléctrico de aquecimento para elevar a pressão do recipiente. Não remover ou danificar as etiquetas de identificação do conteúdo do recipiente, dado pelo fornecedor. Impedir a entrada de água no recipiente. Abrir lentamente a válvula para evitar choque de pressão.
--	--

7.2. Condições de armazenagem segura, incluindo eventuais incompatibilidades

Condições de armazenagem segura, incluindo eventuais incompatibilidades	: Segregar em armazém os gases inflamáveis de outros produtos inflamáveis. Respeite todos os regulamentos e normas locais exigidas para a armazenagem dos recipientes.. Os recipientes não devem ser armazenados em condições que favoreçam a corrosão. As protecções das válvulas dos recipientes devem estar sempre colocadas. Os recipientes devem ser armazenados na posição vertical e devidamente seguros para evitar a sua queda. Os recipientes armazenados devem ser verificados periodicamente, no que respeita ao seu estado geral e possíveis fugas. Colocar o recipiente em local bem ventilado, a temperaturas inferiores a 50°C. Armazenar os recipientes em local livre de risco de incêndios e longe de fontes de calor e de ignição. Manter afastado de matérias combustíveis.
---	---

7.3. Utilização(ões) final(is) específica(s)

Nenhum.

SECÇÃO 8: Controlo da exposição/Protecção individual

8.1. Parâmetros de controlo

8.1.1 Valores-limite de exposição profissional e biológicos nacionais

Não existe informação adicional disponível

8.1.2. Processos de monitorização recomendados

Não existe informação adicional disponível

8.1.3. Formação de contaminantes atmosféricos

Não existe informação adicional disponível



Oxigénio, comprimido

Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento REACH (Regulamento (CE) n.º 1907/2006) alterado pelo Regulamento (CE) 2020/878

8.1.4. DNEL e PNEC

Oxigénio, comprimido (7782-44-7)	
DNEL/DMEL (informações adicionais)	
Indicações suplementares	Não disponível
PNEC (informações adicionais)	
Indicações suplementares	Não disponível
Indicações suplementares : Não disponível	

8.1.5. Sistemas de controlo baseados na gama de exposição

Não existe informação adicional disponível

8.2. Controlo da exposição

8.2.1. Controlos técnicos adequados

Controlos técnicos adequados:

Evitar atmosferas ricas em oxigénio (>23,5%). Detectores de gases devem ser usados sempre que possam ser libertados gases oxidantes. Garantir ventilação adequada. Considerar as autorizações de trabalho por exemplo para trabalhos de manutenção. Os sistemas sujeitos a pressão devem ser regularmente verificados para detectar eventuais fugas.

8.2.2. Equipamentos de protecção individual

Equipamento de protecção individual:

Realizar e documentar a avaliação de riscos em cada área de trabalho para avaliar os riscos relacionados com o uso do produto e para seleccionar o EPI correspondente ao risco mais relevante. As seguintes recomendações devem ser tidas em consideração. Os equipamentos de protecção EPI devem ser seleccionados de acordo com as normas EN/ ISO.

Símbolo(s) do equipamento de protecção individual:



8.2.2.1. Protecção ocular e facial

Protecção ocular:

Usar óculos de segurança com protecção lateral.

Norma EN 166 - Protecção individual dos olhos- especificações

8.2.2.2. Protecção da pele

Protecção das mãos:

Usar luvas de trabalho durante o manuseamento de recipientes.

Norma EN 388 - Luvas de protecção contra riscos mecânicos, nível de desempenho 1 ou superior.

Outra protecção da pele

Considerar o uso de vestuário resistente ao fogo.

Norma EN ISO 14116 - Materiais de limitação de propagação de chama.

Usar sapatos de segurança durante manuseamento de recipientes.

Norma EN ISO 20345 - Equipamento de protecção pessoal - Sapatos de segurança.



Oxigénio, comprimido

Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento REACH (Regulamento (CE) n.º 1907/2006) alterado pelo Regulamento (CE) 2020/878

Outras informações:

Considerar o uso de vestuário resistente ao fogo.

Norma EN ISO 14116 - Materiais de limitação de propagação de chama.

Usar sapatos de segurança durante manuseamento de recipientes.

Norma EN ISO 20345 - Equipamento de protecção pessoal - Sapatos de segurança.

8.2.2.3. Protecção respiratória

Protecção respiratória:

Não necessária.

é recomendado o uso de aparelho de respiração autónomo quando possa ocorrer exposição a substâncias desconhecidas, ex: actividades de manutenção em instalações.

Norma EN 137 - aparelhos de respiração autónomos de ar comprimido de circuito aberto com máscara facial completa.

8.2.2.4. Perigos térmicos

Protecção contra riscos térmicos:

Nenhuma a acrescentar às secções anteriores.

8.2.3. Controlo da exposição ambiental

Controlo da exposição ambiental:

Ter em consideração a regulamentação local relativa a emissões para a atmosfera. Ver a secção 13 para métodos específicos de tratamento de efluentes gasosos.

SECÇÃO 9: Propriedades físico-químicas

9.1. Informações sobre propriedades físicas e químicas de base

Aspecto	
Estado físico	: Gasoso
Cor	: Incolor.
Form	: Gás comprimido
Odor	: Nenhum.
Limiar de odor	: O limiar de detecção do odor é subjectivo e inadequado para alarme em caso de sobreexposição
Ponto de fusão	: -219 °C
Ponto de congelação	: Não aplicável
Ponto de ebulição	: -183 °C
Inflamabilidade	: Não inflamável.
Propriedades comburentes	: Oxidante.
Limites de explosão	: Desconhecida.
Limite inferior de explosão	: Não aplicável.
Limite superior de explosão	: Não aplicável.
Ponto de inflamação	: Não aplicável a gases ou misturas de gases
Temperatura de autoignição	: Não inflamável.
Temperatura de decomposição	: Não aplicável.
pH	: Não aplicável a gases ou misturas de gases
Viscosidade, cinemática	: Desconhecida.
Viscosidade, dinâmica	: Desconhecida.
Solubilidade na água	: 0,039 mg/l
Coeficiente de partição n-octanol/água (Log K _{ow})	: Não aplicável a produtos inorgânicos
Coeficiente de partição n-octanol/água (Log P _{ow})	: Não aplicável a misturas de gases
Pressão de vapor	: Não aplicável.
Pressão de vapor a 50°C	: Não aplicável.
Pressão crítica	: 5043 kPa



Oxigénio, comprimido

Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento REACH (Regulamento (CE) n.º 1907/2006) alterado pelo Regulamento (CE) 2020/878

Densidade	: Não aplicável a gases ou misturas de gases
Densidade relativa	: 1,1 EC-TEMP: 0; EC-PRESS: 1013,25-KPA; EC-REFMAT: Água
Densidade relativa de vapor a 20°C	: Não aplicável.
Densidade relativa de gás	: 1,1
Características das partículas	: Não aplicável
	: Não aplicável a gases ou misturas de gases.
	: Nanoformas não são relevantes para gases e misturas de gases.

9.2. Outras informações

9.2.1. Informações relativas às classes de perigo físico

Cl	: 1
Temperatura crítica	: -118 °C

9.2.2. Outras características de segurança

Massa molecular	: 32 g/mol
Grupo de gás	: Gás comprimido

SECÇÃO 10: Estabilidade e reatividade

10.1. Reatividade

Nenhum perigo de reatividade diferente dos descritos nas sub-secções abaixo.

10.2. Estabilidade química

Estável em condições normais.

10.3. Possibilidade de reações perigosas

Oxida violentamente as substâncias orgânicas.

10.4. Condições a evitar

Evitar a humidade nas instalações.

10.5. Materiais incompatíveis

Em caso de combustão, considerar o perigo potencial de toxicidade devido à presença de polímeros clorados ou fluorados em linhas de oxigénio a alta pressão (> 30 bar). Pode reagir violentamente com substâncias combustíveis. Pode reagir violentamente com substâncias redutoras. Manter o equipamento livre de óleo e gordura. Para mais indicações, consultar o documento EIGA Doc.33 - Limpeza de equipamento para Serviços em Oxigénio, disponível em <http://www.eiga.eu>. Para informações adicionais sobre a sua compatibilidade consulte a norma ISO 11114.

10.6. Produtos de decomposição perigosos

Nenhum.

SECÇÃO 11: Informação toxicológica

11.1. Informações sobre as classes de perigo, tal como definidas no Regulamento (CE) n.º 1272/2008

Toxicidade aguda	: Efeitos toxicológicos desconhecidos para este produto.
Toxicidade aguda (via cutânea)	: Não classificado
Toxicidade aguda (inalação)	: Não classificado



Oxigénio, comprimido

Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento REACH (Regulamento (CE) n.º 1907/2006) alterado pelo Regulamento (CE) 2020/878

Corrosão/irritação cutânea	: Não são conhecidos efeitos deste produto pH: Não aplicável a gases ou misturas de gases
Lesões oculares graves/irritação ocular	: Não são conhecidos efeitos deste produto pH: Não aplicável a gases ou misturas de gases
Sensibilização respiratória ou cutânea	: Não são conhecidos efeitos deste produto
Mutagenicidade em células germinativas	: Não são conhecidos efeitos deste produto
Carcinogenicidade	: Não são conhecidos efeitos deste produto
Toxicidade reprodutiva	: Não classificado
Tóxico para a reprodução : fertilidade	: Não são conhecidos efeitos deste produto.
Tóxico para a reprodução : feto	: Não são conhecidos efeitos deste produto.
Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT) - exposição única	: Não são conhecidos efeitos deste produto
Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT) - exposição repetida	: Não são conhecidos efeitos deste produto
Perigo de aspiração	: Não aplicável a gases ou misturas de gases

Oxigénio, comprimido (7782-44-7)

Viscosidade, cinemática	Desconhecida.
-------------------------	---------------

11.2. Informações sobre outros perigos

11.2.1. Propriedades desreguladoras do sistema endócrino

Não existe informação adicional disponível

11.2.2. Outras informações

Outras informações : A substância / mistura não possui propriedades desreguladoras endócrinas.

SECÇÃO 12: Informação ecológica

12.1. Toxicidade

Avaliação	: Produto sem risco ecológico.
Perigoso para o ambiente aquático, curto prazo (agudo)	: Não classificado
Perigoso para o ambiente aquático, longo prazo (crónico)	: Não classificado
Não rapidamente degradável	

Oxigénio, comprimido (7782-44-7)

CL50 96 Horas - Peixe [mg/l]	Não existem dados disponíveis.
EC50 48 Horas - Daphnia magna [mg/l]	Não existem dados disponíveis.
EC50 72h - Algae [mg/l]	Não existem dados disponíveis.

12.2. Persistência e degradabilidade

Oxigénio, comprimido (7782-44-7)

Avaliação	Produto sem risco ecológico.
-----------	------------------------------



Oxigénio, comprimido

Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento REACH (Regulamento (CE) n.º 1907/2006) alterado pelo Regulamento (CE) 2020/878

12.3. Potencial de bioacumulação

Oxigénio, comprimido (7782-44-7)

Coeficiente de partição n-octanol/água (Log Pow)	Não aplicável a misturas de gases
Coeficiente de partição n-octanol/água (Log K _{oa})	Não aplicável a produtos inorgânicos
Avaliação	Produto sem risco ecológico.

12.4. Mobilidade no solo

Oxigénio, comprimido (7782-44-7)

Avaliação	Produto sem risco ecológico.
-----------	------------------------------

12.5. Resultados da avaliação PBT e mPmB

Avaliação : Não classificado como PBT ou vPvB.

12.6. Propriedades desreguladoras do sistema endócrino

Outros efeitos adversos : Não são conhecidos efeitos deste produto.
Avaliação : A substância / mistura não possui propriedades desreguladoras endócrinas.

12.7. Outros efeitos adversos

Outros efeitos adversos : Não são conhecidos efeitos deste produto.
Efeito na camada de ozono : Nenhum efeito na camada de ozono.
Efeito sobre o aquecimento global : Nenhum.

SECÇÃO 13: Considerações relativas à eliminação

13.1. Métodos de tratamento de resíduos

Métodos de tratamento de resíduos : Em caso de necessidade contactar o fornecedor para informações. Ao ar livre em local bem ventilado. Assegurar que os níveis de emissões estabelecidos pela regulamentação local não são excedidos. Consulte o código de práticas da EIGA (Doc30 "Eliminação de Gases", disponível para download em <http://www.eiga.eu>) para mais informações sobre os métodos adequados de eliminação. Não descarregar em locais onde sua acumulação possa ser perigosa. Devolver o produto não usado ao fornecedor no recipiente original.

Lista de códigos de resíduos perigosos (da Decisão 2000/532 / CE da Comissão, na sua versão alterada) : 16 05 04*: Gases em recipientes sob pressão (incluindo halons) contendo substâncias perigosas.

13.2. Informações complementares

O tratamento e eliminação de resíduos por terceiros deve ser feita de acordo com a legislação local e/ou nacional.

SECÇÃO 14: Informações relativas ao transporte

Em conformidade com ADR / IMDG / IATA / ADN / RID



Oxigénio, comprimido

Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento REACH (Regulamento (CE) n.º 1907/2006) alterado pelo Regulamento (CE) 2020/878

ADR	IMDG	IATA	ADN	RID
14.1. Número ONU ou número de ID				
ONU 1072	ONU 1072	ONU 1072	ONU 1072	ONU 1072
14.2. Designação oficial de transporte da ONU				
OXIGÉNIO COMPRIMIDO	OXYGEN, COMPRESSED	Oxygen, compressed	OXIGÉNIO COMPRIMIDO	OXIGÉNIO COMPRIMIDO
Descrição do documento de transporte				
UN 1072 OXIGÉNIO COMPRIMIDO, 2.2 (5.1), (E)	UN 1072 OXYGEN, COMPRESSED, 2.2 (5.1)	UN 1072 Oxygen, compressed, 2.2 (5.1)	UN 1072 OXIGÉNIO COMPRIMIDO, 2.2 (5.1)	UN 1072 OXIGÉNIO COMPRIMIDO, 2.2 (5.1)
14.3. Classes de perigo para efeitos de transporte				
2.2 (5.1)	2.2 (5.1)	2.2 (5.1)	2.2 (5.1)	2.2 (5.1)
14.4. Grupo de embalagem				
Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável
14.5. Perigos para o ambiente				
Perigoso para o ambiente: Não	Perigoso para o ambiente: Não Poluente marinho: Não	Perigoso para o ambiente: Não	Perigoso para o ambiente: Não	Perigoso para o ambiente: Não
Não existem informações suplementares disponíveis				

14.6. Precauções especiais para o utilizador

Precauções especiais de transporte

: Evitar o transporte em veículos onde o espaço de carga não está separado da cabine de condução, Assegurar que o condutor do veículo conhece os perigos potenciais da carga bem como as medidas a tomar em caso de acidente ou emergência, Antes de transportar os recipientes : - Garantir ventilação adequada, - Verificar que os recipientes estão bem fixados, - Comprovar que a válvula está fechada e que não tem fugas, - Comprovar que o tampão de saída da válvula (quando existente) está correctamente, - Comprovar que o dispositivo de protecção da válvula (quando existente) está correctamente instalado.

Transporte por via terrestre

Código de classificação (ADR) : 10
 Disposições particulares (ADR) : 355, 655, 662
 Quantidades limitadas (ADR) : 0
 Quantidades excluídas (ADR) : Eo
 Instruções de embalagem (ADR) : P200
 Disposições relativas à embalagem em comum (ADR) : MP9
 Instruções relativas ao transporte em cisternas móveis e em grandes recipientes para matérias a granel (ADR) : (M)
 Código-cisterna (ADR) : CxBN(M)
 Disposições particulares relativas ao transporte em cisternas (ADR) : TA4, TT9
 Veículo para transporte em cisternas : AT



Oxigénio, comprimido

Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento REACH (Regulamento (CE) n.º 1907/2006) alterado pelo Regulamento (CE) 2020/878

Categoria de transporte (ADR)	: 3
Disposições particulares relativas ao transporte - Carga, descarga e manuseamento (ADR)	: CV9, CV10, CV36
Número de identificação de perigo (N.º Kemler)	: 25
Painéis cor de laranja	:



Código de restrição em túneis (ADR)	: E
-------------------------------------	-----

Transporte marítimo

Disposições especiais (IMDG)	: 355
Quantidades limitadas (IMDG)	: 0
Quantidades excluídas (IMDG)	: Eo
Instruções de embalagem (IMDG)	: P200
N.º EmS (Fogo)	: F-C
N.º EmS (Derrame)	: S-W
Categoria de carregamento (IMDG)	: A
Propriedades e observações (IMDG)	: Non-flammable, odourless gas. Strong oxidizing agent. Heavier than air (1.1).

Transporte aéreo

Quantidades excluídas PCA (IATA)	: Eo
Quantidades limitadas PCA (IATA)	: FORBIDDEN
Quantidade máx. líquida por quantidade limitada PCA (IATA)	: FORBIDDEN
Instruções de embalagem PCA (IATA)	: 200
Quantidade máxima líquida PCA (IATA)	: 75kg
Instruções de embalagem CAO (IATA)	: 200
Quantidade máx. líquida CAO (IATA)	: 150kg
Disposições especiais (IATA)	: A175, A302
Código ERG (IATA)	: 2X

Transporte por via fluvial

Código de classificação (ADN)	: 10
Disposições particulares (ADN)	: 355, 655, 662
Quantidades limitadas (ADN)	: 0
Quantidades excluídas (ADN)	: Eo
Equipamento exigido (ADN)	: PP
Número de cones/luzes azuis (ADN)	: 0

Transporte ferroviário

Código de classificação (RID)	: 10
Disposições especiais (RID)	: 355, 655, 662
Quantidades limitadas (RID)	: 0
Quantidades excluídas (RID)	: Eo
Instruções de embalagem (RID)	: P200
Disposições relativas à embalagem em comum (RID)	: MP9
Instruções relativas ao transporte em cisternas móveis e em grandes recipientes para matérias a granel (RID)	: (M)
Códigos-cisterna para as cisternas RID (RID)	: CxBN(M)
Disposições particulares relativas às cisternas RID (RID)	: TA4, TT9
Categoria de transporte (RID)	: 3



Oxigénio, comprimido

Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento REACH (Regulamento (CE) n.º 1907/2006) alterado pelo Regulamento (CE) 2020/878

Disposições particulares relativas ao transporte - Carga, : CW9, CW10, CW36
 descarga e manuseamento (RID)
 Encomendas expresso (RID) : CE3
 Número de identificação de perigo (RID) : 25

14.7. Transporte marítimo a granel em conformidade com os instrumentos da OMI

Código GRG : Não aplicável.

SECÇÃO 15: Informação sobre regulamentação

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

15.1.1. Regulamentações da UE

Anexo XVII do REACH (Condições de restrição)

Não enumerada(s) no anexo XVII do REACH

Anexo XIV do REACH (Lista de autorização)

Não enumerada(s) no anexo XIV do REACH (Lista de autorização)

Lista de substâncias candidatas (SVHC) do REACH

Não enumerada(s) na lista de substâncias candidata(s) do REACH

Regulamento PIC (UE n.º 649/2012, Prévia informação e consentimento)

Não enumerada(s) na lista PIC (Regulamento (UE) n.º 649/2012)

Regulamento POP (UE 2019/1021, Poluentes orgânicos persistentes)

Não enumerada(s) na lista POP (Regulamento (UE) n.º 2019/1021)

Regulamento relativo às substâncias que empobrecimento do ozono (UE n.º 1005/2009)

Não enumerada(s) na lista de substâncias que empobrecem a camada de ozono (Regulamento (UE) n.º 1005/2009)

Diretiva COV (2004/42/CE, Compostos orgânicos voláteis)

Restrições de utilização : Nenhum.

Diretiva Seveso (2012/18/UE, Redução do risco de catástrofes)

Diretiva SEVESO: 2012/18/EU (Seveso III) : Enumerados.

Seveso III Parte II (Substâncias perigosas designadas)	Quantidade elegível (em toneladas)	
	Nível inferior	Nível superior
Oxigénio	200	2000

Regulamento relativo aos precursores explosivos (UE 2019/1148)

Não contém substância(s) enumerada(s) na lista de precursores de explosivos (Regulamento (UE) 2019/1148 sobre a comercialização e utilização de precursores de explosivos)

Regulamento relativo aos precursores de drogas (CE n.º 273/2004)

Não contém substância(s) enumerada(s) na lista de precursores de drogas (Regulamento (CE) n.º 273/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho relativo aos precursores de drogas)

15.1.2. Regulamentos Nacionais

Assegurar que todas as regulamentações nacionais ou locais são respeitadas.

Ficha de Dados de Segurança de acordo com o regulamento da Comissão (EU) nº2020/878.

Diretiva 89/391/CEE do Conselho relativa à implementação de medidas destinadas a promover a melhoria da segurança e saúde dos trabalhadores nos locais



Oxigénio, comprimido

Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento REACH (Regulamento (CE) n.º 1907/2006) alterado pelo Regulamento (CE) 2020/878

de trabalho.

Directiva 2016/425/CEE, relativa aos equipamentos de protecção individual.

Directiva 2014/34/EU sobre equipamentos e sistemas de protecção destinados ao uso em atmosferas potencialmente explosivas (ATEX).

Somente produtos que cumpram os Regulamentos (CE) n.º 1333/2008 e (UE) n.º 231/2012 relativos aos aditivos alimentares e que estejam rotulados enquanto tal podem ser usados como aditivos alimentares.

Esta Ficha de Dados de Segurança foi elaborada de acordo com o regulamento (UE) 2015/830.

15.2. Avaliação da segurança química

Para este produto não é necessário efectuar uma avaliação de risco químico

SECÇÃO 16: Outras informações

Indicações de mudanças:

Ficha de Dados de Segurança de acordo com o regulamento da Comissão (EU) nº2020/878.

Indicações de mudanças

Item alterado	Modificação Comentários
---------------	----------------------------

Abreviaturas e acrónimos:

ADN	Acordo Europeu relativo ao Transporte Internacional de Mercadorias Perigosas por Via Navegável Interior
	ADR - Acordo Europeu de Transporte Rodoviário de Mercadorias Perigosas
	ATE - Toxicidade Aguda Estimada
VLB (valor-limite biológico)	Valor-limite biológico
CBO	Carência bioquímica de oxigénio (CBO)
CAO	Cargo Aircraft only / Apenas Aviões de Carga
N.º CAS	Número CAS
	CLP - Classification Labelling Packaging - Regulamento (CE) N°1272/2008 relativo à classificação, rotulagem e embalagem
CQO	Carência química de oxigénio (CQO)
	CSA - Chemical Safety Assessment - Avaliação da segurança química
DMEL	Nível derivado de exposição com efeitos mínimos
DNEL	Nível derivado de exposição sem efeitos
CE50	Concentração efetiva média
EC	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances / Europæisk fortegnelse over markedsførte kemiske stoffer
ED	Propriedades desreguladoras do sistema endócrino
	EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances - Inventário Europeu de substâncias químicas comercializadas
EN	Norma Europeia
CIIC	Centro Internacional de Investigação do Cancro
IATA	Associação Internacional de Transporte Aéreo



Oxigénio, comprimido

Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento REACH (Regulamento (CE) n.º 1907/2006) alterado pelo Regulamento (CE) 2020/878

Abreviaturas e acrónimos:	
IMDG	Código Marítimo Internacional para o Transporte de Mercadorias Perigosas
IOELV	Valor-limite de exposição profissional indicativo
CL ₅₀	Concentração letal média
DL ₅₀	Dose letal média
LOAEL	Nível mínimo com efeitos adversos observáveis
NOAEC	Concentração sem efeitos adversos observáveis
NOAEL	Nível sem efeitos adversos observáveis
NOEC	Concentração sem efeitos observáveis
N.O.S.	Não especificada de outro modo
OECD	Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Económico
LEP	Limite de exposição profissional
PBT	Persistente, bioacumulável e tóxica
PCA	Passenger and Cargo Aircraft / Aviões de Passageiros e Carga
PNEC	Concentração previsivelmente sem efeitos
	EPI - Equipamento de Proteção Individual
REACH	Regulamento (CE) n.º 1907/2006 relativo ao registo, avaliação, autorização e restrição de produtos químicos
RID	Disposições relativas ao transporte internacional ferroviário de mercadorias perigosas
	RMM-Risk Management Measures - Medidas de gestão de riscos
STP	Estação de tratamento de águas residuais
CTeO	Carência teórica de oxigénio (ThOD)
TLM	Limite de tolerância médio
TRGS	Normas técnicas aplicáveis às substâncias perigosas
STOT-RE	Specific Target Organ Toxicity-Repeated Exposure / Toxicidade específica para certos órgãos-alvo - Exposição Repetida (Crónica)
STOT-SE	Specific Target Organ Toxicity-Single Exposure / toxicidade específica para órgãos-alvo - exposição aguda
UFI	Unique Formula Identifier / IEF - identificador exclusivo da fórmula
	UN - United Nations - Nações Unidas
COV	Compostos orgânicos voláteis
mPmB	Muito persistente e muito bioacumulável
WGK	Classificação da classe para a água

Instruções de formação

Outras informações

: Assegurar que os operadores compreendem bem os riscos de sobre-oxigenação.

: Classificação de acordo com os procedimentos e métodos de cálculo definidos no Regulamento (EC) nº1272/2008 CLP. As principais referências da literatura e as fontes de dados são mantidas no documento 169 da EIGA: "Guia de classificação e rotulagem", disponível para download em <http://www.eiga.eu>.



Oxigénio, comprimido

Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento REACH (Regulamento (CE) n.º 1907/2006) alterado pelo Regulamento (CE) 2020/878

Texto integral das frases H e EUH:	
H270	Pode provocar ou agravar incêndios; comburente.
H280	Contém gás sob pressão; risco de explosão sob a acção do calor.
Ox. Gas 1	Gases comburentes, categoria 1
Press. Gas (Comp.)	Gases sob pressão : Gás comprimido

A classificação está conforme com

: ATP 12

RENUNCIA DE RESPONSABILIDADE

: Antes de utilizar este produto para experiências ou novos processos, examinar atentamente a compatibilidade e segurança dos materiais utilizados.

As informações dadas neste documento são consideradas exactas até ao momento da sua impressão.

Embora tenham sido dispensados todos os cuidados na sua elaboração, nenhuma responsabilidade será aceite em caso de danos ou acidentes resultantes da sua utilização.

Ficha de dados de segurança (FDS), UE PT

Esta informação é baseada em nosso conhecimento atual e pretendida descrever o produto para as finalidades da saúde, da segurança e de exigências ambientais somente. Não se deve conseqüentemente interpretar como garantir nenhuma propriedade específica do produto.

Fim do documento



Lista de Válvulas

Descrição	Posição	Fluxo	Localização Planta	Equipamento
Biomix 1				
Válvula de gaveta manual	After Premix	Digerido	1.5	BA-101
Válvula de gaveta pneumática	On the DRS	Digerido	1.5	BA-101
Válvula de gaveta pneumática	After Premix	Digerido	2.1	DIG-101
Válvula de gaveta manual	After Premix	Digerido	2.1	DIG-101
Válvula de gaveta pneumática	After Premix	Digerido	2.2	DIG-102
Válvula de gaveta manual	After Premix	Digerido	2.2	DIG-102
Biomix 2				
Válvula de gaveta manual	After Premix	Digerido	1.5	BA-102
Válvula de gaveta pneumática	On the DRS	Digerido	1.5	BA-102
Válvula de gaveta pneumática	After Premix	Digerido	2.1	DIG-101
Válvula de gaveta manual	After Premix	Digerido	2.1	DIG-101
Válvula de gaveta pneumática	After Premix	Digerido	2.2	DIG-102
Válvula de gaveta manual	After Premix	Digerido	2.2	DIG-102
Receção e Armazenamento de Chorumes (Líquidos e Polpas)				
Válvula de gaveta manual	Before eccentric pump	Matéria-Prima	1.10	T-104
Válvula de gaveta manual	Before eccentric pump	Matéria-Prima	1.8	T-101
Válvula de gaveta manual	Before eccentric pump	Matéria-Prima	1.9	T-102
Válvula de gaveta manual	After eccentric pump	Matéria-Prima	1.10	T-104
Válvula de gaveta pneumática	After eccentric pump	Matéria-Prima	2.1	
Válvula de gaveta pneumática	After eccentric pump	Matéria-Prima	2.2	
Receção e Armazenamento de Resíduos de Origem Animal (SPA a higienizar)				
Válvula de gaveta pneumática	After knife pump	Matéria-Prima	1.6	T-103
Válvula de gaveta manual	Before rotacut	Matéria-Prima	1.7	R-101
Válvula de gaveta manual	After rotacut	Matéria-Prima	1.7	R-101
Válvula de gaveta pneumática	Before sanitization tank 1	Matéria-Prima	1.7	T-105
Válvula de gaveta pneumática	Before sanitization tank 2	Matéria-Prima	1.7	T-106
Válvula de gaveta pneumática	Before sanitization tank 3	Matéria-Prima	1.7	T-107
Válvula de gaveta manual	Before eccentric pump	Matéria-Prima	1.7	
Válvula de gaveta manual	After eccentric pump	Matéria-Prima	1.7	
Válvula de gaveta pneumática	After eccentric pump	Matéria-Prima	2.1	DIG-101
Válvula de gaveta pneumática	After eccentric pump	Matéria-Prima	2.2	DIG-102
Válvula de borboleta manual	To boiler room	Calor - água quente	1.7	BOIL-201
Válvula de borboleta manual	From boiler room	Calor - água quente	1.7	BOIL-201
Válvula de borboleta manual	Before sanitization tank 1	Calor - água quente	1.7	T-105
Válvula de borboleta manual	After sanitization tank 1	Calor - água quente	1.7	T-105
Válvula de borboleta manual	Before sanitization tank 2	Calor - água quente	1.7	T-106
Válvula de borboleta manual	After sanitization tank 2	Calor - água quente	1.7	T-106
Válvula de borboleta manual	Before sanitization tank 3	Calor - água quente	1.7	T-107
Válvula de borboleta manual	After sanitization tank 3	Calor - água quente	1.7	T-107
Válvula de 3 vias com atuador elétrico	From boiler to digestion warming	Calor - água quente	2.5	BOIL-201
Membrana Digestor 1				
Válvula de borboleta manual	Before U/O Pressure device	Biogás	2.1	DIG-101
Válvula de borboleta manual	To biogas users	Biogás	2.1	DIG-101
Válvula de borboleta pneumática	To biogas users	Biogás	2.1	DIG-101
Membrana Digestor 2				
Válvula de borboleta manual	Before U/O Pressure device	Biogás	2.2	DIG-102
Válvula de borboleta manual	To biogas users	Biogás	2.2	DIG-102
Válvula de borboleta pneumática	To biogas users	Biogás	2.2	DIG-102
Membrana Pós-Digestor 1				
Válvula de borboleta manual	Before U/O Pressure device	Biogás	2.3	DIG-103
Válvula de borboleta manual	To biogas users	Biogás	2.3	DIG-103
Válvula de borboleta pneumática	To biogas users	Biogás	2.3	DIG-103
Membrana Pós-Digestor 2				
Válvula de borboleta manual	Before U/O Pressure device	Biogás	2.4	DIG-104
Válvula de borboleta manual	To biogas users	Biogás	2.4	DIG-104
Válvula de borboleta pneumática	To biogas users	Biogás	2.4	DIG-104



Descrição	Posição	Fluxo	Localização Planta	Equipamento
Estação de Bombagem				
Válvula de gaveta pneumática	Before and between eccentric pumps 1 & 2	Digerido	2.5	
Válvula de gaveta pneumática	After and between eccentric pumps 1 & 2	Digerido	2.5	
Válvula de gaveta pneumática	Before and between eccentric pumps 3 & 4	Digerido	2.5	
Válvula de gaveta pneumática	After and between eccentric pumps 3 & 4	Digerido	2.5	
Válvula de gaveta manual	Before eccentric pump 1	Digerido	2.5	
Válvula de gaveta manual	After eccentric pump 1	Digerido	2.5	
Válvula de gaveta manual	Before eccentric pump 2	Digerido	2.5	
Válvula de gaveta manual	After eccentric pump 2	Digerido	2.5	
Válvula de gaveta manual	Before eccentric pump 3	Digerido	2.5	
Válvula de gaveta manual	After eccentric pump 3	Digerido	2.5	
Válvula de gaveta manual	Before eccentric pump 4	Digerido	2.5	
Válvula de gaveta manual	After eccentric pump 4	Digerido	2.5	
Válvula de gaveta pneumática	Before eccentric pumps from dig 1	Digerido	2.5	
Válvula de gaveta manual	Before eccentric pumps	Digerido	2.1	DIG-101
Válvula de gaveta pneumática	Before eccentric pumps to digestion process dig 2	Digerido	2.5	
Válvula de gaveta manual	Before eccentric pumps	Digerido	2.2	DIG-102
Válvula de gaveta pneumática	After eccentric pumps to premix n°1	Digerido	2.5	
Válvula de gaveta manual	After eccentric pumps	Digerido	1.5	BA-101
Válvula de gaveta pneumática	After eccentric pumps to premix n°2	Digerido	2.5	
Válvula de gaveta manual	After eccentric pumps	Digerido	1.5	BA-102
Válvula de gaveta pneumática	Before eccentric pumps to digestion process p-dig 1	Digerido	2.5	
Válvula de gaveta manual	Before eccentric pumps	Digerido	2.3	DIG-103
Válvula de gaveta pneumática	Before eccentric pumps to digestion process p-dig 2	Digerido	2.5	
Válvula de gaveta manual	Before eccentric pumps	Digerido	2.4	DIG-104
Válvula de gaveta pneumática	After eccentric pumps to digestion process p-dig 1	Digerido	2.5	
Válvula de gaveta manual	After eccentric pumps	Digerido	2.3	DIG-103
Válvula de gaveta pneumática	After eccentric pumps to digestion process p-dig 2	Digerido	2.5	
Válvula de gaveta manual	After eccentric pumps	Digerido	2.4	DIG-104
Válvula de gaveta pneumática	After eccentric pumps to separation process	Digerido	2.5	
Válvula de borboleta manual	To boiler room	Calor - água quente	2.5	
Válvula de borboleta manual	From boiler room	Calor - água quente	2.5	
Válvula de borboleta manual	To hot water pump dig 1	Calor - água quente	2.5	
Válvula de borboleta manual	From hot water pump dig 1	Calor - água quente	2.5	
Válvula de borboleta manual	To hot water pump dig 2	Calor - água quente	2.5	
Válvula de borboleta manual	From hot water pump dig 2	Calor - água quente	2.5	
Válvula de borboleta manual	To hot water pump p-dig 1	Calor - água quente	2.5	
Válvula de borboleta manual	From hot water pump p-dig 1	Calor - água quente	2.5	
Válvula de borboleta manual	To hot water pump p-dig 2	Calor - água quente	2.5	
Válvula de borboleta manual	From hot water pump p-dig 2	Calor - água quente	2.5	
Válvula de 3 vias com atuador elétrico	From boiler to digestion warming	Calor - água quente	2.5	
Separação de fases				
Válvula de gaveta manual	Before screw separator	Digerido	4.1	S-301
Válvula de gaveta manual	Before eccentric pump	Digerido	4.1	
Válvula de gaveta manual	After eccentric pump	Digerido	4.1	
Válvula de gaveta pneumática	After eccentric pump to lagoon 1	Digerido	4.1	
Válvula de gaveta pneumática	After eccentric pump to lagoon 2	Digerido	4.1	
Válvula de gaveta pneumática	After eccentric pump to lagoon 3	Digerido	4.1	
Válvula de gaveta pneumática	After eccentric pump to digestion process dig 1	Digerido	4.1	
Válvula de gaveta manual	After eccentric pump	Digerido	2.1	DIG-101
Válvula de gaveta pneumática	After eccentric pump to digestion process dig 1	Digerido	4.1	
Válvula de gaveta manual	After eccentric pump	Digerido	2.2	DIG-102
Biogás / Biometano				
Válvula de borboleta manual	Before the flare	Biogás	3.3	
Válvula de borboleta manual	Before upgrading plant	Biogás	3.1	
Válvula de borboleta manual	After upgrading plant on non-conform line	Biogás	3.1	
Válvula de borboleta manual	After upgrading plant on non-conform line	Biogás	2.2	DIG-102
Válvula esférica manual	After booster station	Biometano	3.1	K-201 & K-202
Gerador de O2				
Eletro válvula	After O2 generator to dig 1	O2 95%	2.5	
Eletro válvula	After O2 generator to dig 2	O2 95%	2.5	
Eletro válvula	After O2 generator to p-dig 1	O2 95%	2.5	
Eletro válvula	After O2 generator to p-dig 2	O2 95%	2.5	
Válvula esférica manual	After O2 generator to dig 1	O2 95%	2.1	DIG-101
Válvula esférica manual	After O2 generator to dig 2	O2 95%	2.2	DIG-102
Válvula esférica manual	After O2 generator to p-dig 1	O2 95%	2.3	DIG-103
Válvula esférica manual	After O2 generator to p-dig 2	O2 95%	2.4	DIG-104



Descrição	Posição	Fluxo	Localização Planta	Equipamento
Caldeira de Biogás				
Válvula de borboleta manual	Before boiler	Biogás	3.4	BOIL-201
Válvula de borboleta manual	To sanitization process	Calor - água quente	3.4	
Válvula de borboleta manual	From sanitization process	Calor - água quente	3.4	
Válvula de borboleta manual	To digestion process	Calor - água quente	3.4	
Válvula de borboleta manual	From digestion process	Calor - água quente	3.4	
Válvula de borboleta manual	From rental boiler	Calor - água quente	3.4	
Válvula de borboleta manual	To rental boiler	Calor - água quente	3.4	
Válvula de 3 vias com atuador elétrico	From boiler to pumping room	Calor - água quente	3.4	
Válvula de 3 vias com atuador elétrico	From boiler to sanitization process	Calor - água quente	3.4	
Fossa de Condensados				
Válvula de borboleta manual	After condensate pump	Condensados	2.4	DIG-104
Válvula de borboleta manual	After condensate pump	Condensados	2.4	DIG-104
Instrumentação				
Válvula esférica manual	Before pressure sensor	Biogás	Vários	Vários
Válvula esférica manual	Before pressure sensor	Digerido	Vários	Vários
Válvula esférica manual	To sampling	Digerido	Vários	Vários
Janelas				
Válvula esférica manual	Window dig 1	Água	2.1	DIG-101
Válvula esférica manual	Window dig 2	Água	2.2	DIG-102
Válvula esférica manual	Window p-dig 1	Água	2.3	DIG-103
Válvula esférica manual	Window p-dig 2	Água	2.4	DIG-104



Lista de Instrumentação

Descrição	Elemento	Intervalo de Medida	Especificação	Fornecedor	Sinal	Voltagem	Localização Planta	Equipamento
Temperatura								
Temperatura	Digester 1	0...100°C	flange PN10 - DN25	Endress & Hauser	4...20 mA	24VDC		DIG-101
Temperatura	Digester 2	0...100°C	flange PN10 - DN25	Endress & Hauser	4...20 mA	24VDC		DIG-102
Temperatura	Post Digester 1	0...100°C	flange PN10 - DN25	Endress & Hauser	4...20 mA	24VDC		DIG-103
Temperatura	Post Digester 2	0...100°C	flange PN10 - DN25	Endress & Hauser	4...20 mA	24VDC		DIG-104
Temperatura	pretank heated 1	0...100°C	flange PN10 - DN25	Endress & Hauser	4...20 mA	24VDC		T-104
Temperatura	Sanitization tank 1	0...100°C	HTF50 PT1000	Thermokon	4...20 mA	24VDC		T-105
Temperatura	Sanitization tank 1	0...100°C	HTF50 PT1000	Thermokon	4...20 mA	24VDC		T-105
Temperatura	Sanitization tank 1	0...100°C	HTF50 PT1000	Thermokon	4...20 mA	24VDC		T-105
Temperatura	Sanitization tank 2	0...100°C	HTF50 PT1000	Thermokon	4...20 mA	24VDC		T-106
Temperatura	Sanitization tank 2	0...100°C	HTF50 PT1000	Thermokon	4...20 mA	24VDC		T-106
Temperatura	Sanitization tank 2	0...100°C	HTF50 PT1000	Thermokon	4...20 mA	24VDC		T-106
Temperatura	Sanitization tank 3	0...100°C	HTF50 PT1000	Thermokon	4...20 mA	24VDC		T-107
Temperatura	Sanitization tank 3	0...100°C	HTF50 PT1000	Thermokon	4...20 mA	24VDC		T-107
Temperatura	Sanitization tank 3	0...100°C	HTF50 PT1000	Thermokon	4...20 mA	24VDC		T-107
Temperatura	Stator premix n°1	0...100°C	Jumo 902150/10-378-1001	Jumo	4...20 mA	24VDC		T-108
Temperatura	Stator premix n°2	0...100°C	Jumo 902150/10-378-1001	Jumo	4...20 mA	24VDC		T-109
Temperatura	Stator pump pretank 1	0...100°C	Jumo 902150/10-378-1001	Jumo	4...20 mA	24VDC		T-104
Temperatura	Stator premix n°2	0...100°C	Jumo 902150/10-378-1001	Jumo	4...20 mA	24VDC		T-109
Temperatura	Stator excentric pump pretank 1	0...100°C	Jumo 902150/10-378-1001	Jumo	4...20 mA	24VDC		T-103
Temperatura	Stator excentric pump pretank 2 & 3	0...100°C	Jumo 902150/10-378-1001	Jumo	4...20 mA	24VDC		P-104
Temperatura	Stator excentric pump separation	0...100°C	Jumo 902150/10-378-1001	Jumo	4...20 mA	24VDC		S-301
Temperatura	Hot water outlet boiler	0...100°C	PT 100	Endress & Hauser	4...20 mA	24VDC		BOIL-201
Temperatura	Hot water inlet boiler	0...100°C	PT 100	Endress & Hauser	4...20 mA	24VDC		BOIL-201
Temperatura	Hot water inlet dig 1	0...100°C	PT 100	Endress & Hauser	4...20 mA	24VDC		DIG-101
Temperatura	Hot water inlet dig 2	0...100°C	PT 100	Endress & Hauser	4...20 mA	24VDC		DIG-102
Temperatura	Hot water inlet p-dig 1	0...100°C	PT 100	Endress & Hauser	4...20 mA	24VDC		DIG-103
Temperatura	Hot water inlet p-dig 2	0...100°C	PT 100	Endress & Hauser	4...20 mA	24VDC		DIG-104
Temperatura	Outside temperature	-35...90°C	PT1000	Thermokon AGS54+	4...20 mA	24VDC	5.8	
Temperatura	Electrical cabinet temperature	-35...90°C	PT1000	Thermokon AGS54+	4...20 mA	24VDC	2.5	



Descrição	Elemento	Intervalo de Medida	Especificação	Fornecedor	Sinal	Voltagem	Localização Planta	Equipamento
Nível								
Nível	Digester 1	0... 10m	flange PN10 - DN25	E+H Deltapilot S FMB70	4...20 mA	24VDC		DIG-101
Nível	Digester 1	0... 10m	flange PN10 - DN25	E+H Deltapilot S FMB70	4...20 mA	24VDC		DIG-101
Nível	Digester 1	0,,,10m	flange PN10 - DN25	E+H Liquicap FTI51	4...20 mA	24VDC		DIG-101
Nível	Digester 2	0... 10m	flange PN10 - DN25	E+H Deltapilot S FMB70	4...20 mA	24VDC		DIG-102
Nível	Digester 2	0... 10m	flange PN10 - DN25	E+H Deltapilot S FMB70	4...20 mA	24VDC		DIG-102
Nível	Digester 2	0... 10m	flange PN10 - DN25	E+H Liquicap FTI51	4...20 mA	24VDC		DIG-102
Nível	Post digester 1	0... 10m	flange PN10 - DN25	E+H Deltapilot S FMB70	4...20 mA	24VDC		DIG-103
Nível	Post digester 1	0... 10m	flange PN10 - DN25	E+H Deltapilot S FMB70	4...20 mA	24VDC		DIG-103
Nível	Post digester 1	0... 10m	flange PN10 - DN25	E+H Liquicap FTI51	4...20 mA	24VDC		DIG-103
Nível	Post digester 2	0... 10m	flange PN10 - DN25	E+H Deltapilot S FMB70	4...20 mA	24VDC		DIG-104
Nível	Post digester 2	0... 10m	flange PN10 - DN25	E+H Deltapilot S FMB70	4...20 mA	24VDC		DIG-104
Nível	Post digester 2	0... 10m	flange PN10 - DN25	E+H Liquicap FTI51	4...20 mA	24VDC		DIG-104
Nível	Pre-tank 1	0... 10m	flange PN10 - DN25	E+H Deltapilot S FMB70	4...20 mA	24VDC		T-103
Nível	Pre-tank 1	0,,,10m	flange PN10 - DN25	E+H Liquicap FTI51	4...20 mA	24VDC		T-103
Nível	Pre-tank 2	0... 10m	flange PN10 - DN25	E+H Deltapilot S FMB70	4...20 mA	24VDC		T-101
Nível	Pre-tank 2	0,,,10m	flange PN10 - DN25	E+H Liquicap FTI51	4...20 mA	24VDC		T-101
Nível	Pre-tank 3	0... 10m	flange PN10 - DN25	E+H Deltapilot S FMB70	4...20 mA	24VDC		T-102
Nível	Pre-tank 3	0,,,10m	flange PN10 - DN25	E+H Liquicap FTI51	4...20 mA	24VDC		T-102
Nível	Pre-tank 4	0... 10m	flange PN10 - DN25	E+H Deltapilot S FMB70	4...20 mA	24VDC		T-104
Nível	Pre-tank 4	0,,,10m	flange PN10 - DN25	E+H Liquicap FTI51	4...20 mA	24VDC		T-104
Nível	Sanitization tank 1	0... 10m	flange PN10 - DN25	E+H Deltapilot S FMB70	4...20 mA	24VDC		T-105
Nível	Sanitization tank 1	0... 10m	flange PN10 - DN25	E+H Liquicap FTI51	4...20 mA	24VDC		T-105
Nível	Sanitization tank 2	0... 10m	flange PN10 - DN25	E+H Deltapilot S FMB70	4...20 mA	24VDC		T-106
Nível	Sanitization tank 2	0... 10m	flange PN10 - DN25	E+H Liquicap FTI51	4...20 mA	24VDC		T-106
Nível	Sanitization tank 3	0... 10m	flange PN10 - DN25	E+H Deltapilot S FMB70	4...20 mA	24VDC		T-107
Nível	Sanitization tank 3	0... 10m	flange PN10 - DN25	E+H Liquicap FTI51	4...20 mA	24VDC		T-107
Nível	Liquid digestate tank	0... 10m	flange PN10 - DN25	E+H Deltapilot S FMB70	4...20 mA	24VDC		T-301
Nível	Liquid digestate tank	0... 10m	flange PN10 - DN25	E+H Liquicap FTI51	4...20 mA	24VDC		T-301
Nível	Liquid digestate lagoon 1	0... 10m	flange PN10 - DN25	E+H Liquicap FTI51	4...20 mA	24VDC	4.4	
Nível	Liquid digestate lagoon 1	LSH	N/A	E+H Liquifloat FTS20-N-PVC5	TOR	24VDC	4.4	
Nível	Liquid digestate lagoon 2	0... 10m	flange PN10 - DN25	E+H Liquicap FTI51	4...20 mA	24VDC	4.5	
Nível	Liquid digestate lagoon 2	LSH	N/A	E+H Liquifloat FTS20-N-PVC5	TOR	24VDC	4.5	
Nível	Liquid digestate lagoon 3	0... 10m	flange PN10 - DN25	E+H Liquicap FTI51	4...20 mA	24VDC	4.6	
Nível	Liquid digestate lagoon 3	LSH	N/A	E+H Liquifloat FTS20-N-PVC5	TOR	24VDC	4.6	
Nível	Condensate pit	LSL	N/A	E+H Liquifloat FTS20-N-PVC5	TOR	24VDC	5.2	
Nível	Condensate pit	LSH	N/A	E+H Liquifloat FTS20-N-PVC5	TOR	24VDC	5.2	
Nível	Pumping room	LSH	N/A	E+H Liquiphant FTL31	TOR	24VDC	2.5	



Descrição	Elemento	Intervalo de Medida	Especificação	Fornecedor	Sinal	Voltagem	Localização Planta	Equipamento
Pressão								
Pressão Biogás	Digester 1	-10 ...10 mbar	Type Cerabar M PMC51, flange DN 25	Endress &Hauser	4...20 mA	24VDC		DIG-101
Pressão Biogás	Digester 2	-10 ...10 mbar	Type Cerabar M PMC51, flange DN 25	Endress &Hauser	4...20 mA	24VDC		DIG-102
Pressão Biogás	Post Digester 1	-10 ...10 mbar	Type Cerabar M PMC51, flange DN 25	Endress &Hauser	4...20 mA	24VDC		DIG-103
Pressão Biogás	Post Digester 2	-10 ...10 mbar	Type Cerabar M PMC51, flange DN 25	Endress &Hauser	4...20 mA	24VDC		DIG-104
Bomba - montante	Excentric pump pretank 1	-1...10 bar	IFM PI2894	IFM	4...20 mA	24VDC		T-104
Bomba - jusante	Excentric pump pretank 4	-1...10 bar	IFM PI2894	IFM	4...20 mA	24VDC		T-103
Bomba - montante	Excentric pump pretank 2 & 3	-1...10 bar	IFM PI2894	IFM	4...20 mA	24VDC		T-101 / T-102
Bomba - jusante	Excentric pump pretank 2 & 3	-1...10 bar	IFM PI2894	IFM	4...20 mA	24VDC		T-101 / T-102
Bomba - montante	Excentric pump liquid digestate	-1...10 bar	IFM PI2894	IFM	4...20 mA	24VDC		T-301
Bomba - jusante	Excentric pump liquid digestate	-1...10 bar	IFM PI2894	IFM	4...20 mA	24VDC		T-301
Bomba - montante	Excentric pump room 1	-1...10 bar	IFM PI2894	IFM	4...20 mA	24VDC	2.5	
Bomba - jusante	Excentric pump room 1	-1...10 bar	IFM PI2894	IFM	4...20 mA	24VDC	2.5	
Bomba - montante	Excentric pump room 2	-1...10 bar	IFM PI2894	IFM	4...20 mA	24VDC	2.5	
Bomba - jusante	Excentric pump room 2	-1...10 bar	IFM PI2894	IFM	4...20 mA	24VDC	2.5	
Bomba - montante	Excentric pump room 3	-1...10 bar	IFM PI2894	IFM	4...20 mA	24VDC	2.5	
Bomba - jusante	Excentric pump room 3	-1...10 bar	IFM PI2894	IFM	4...20 mA	24VDC	2.5	
Bomba - montante	Excentric pump room 4	-1...10 bar	IFM PI2894	IFM	4...20 mA	24VDC	2.5	
Bomba - jusante	Excentric pump room 4	-1...10 bar	IFM PI2894	IFM	4...20 mA	24VDC	2.5	
Bomba - jusante	Landia pump	-1...10 bar	IFM PI2894	IFM	4...20 mA	24VDC		T-103
Pressão Digerido	Inlet phase separator	0...600 mabr	E+H PMP21	Endress & Hauser	4...20 mA	24VDC		S-301
Caudal								
Caudal Biogás	Before upgrading plant	0...2000 Nm3/h	Prosonic 200	Endress & Hauser	4...20 mA	24VDC	3.1	
Caudal Biogás	Before flare	0...2000 Nm3/h	Prosonic 200	Endress & Hauser	4...20 mA	24VDC	3.3	
Caudal Biogás	Before boiler	0...2000 Nm3/h	Prosonic 200	Endress & Hauser	4...20 mA	24VDC		BOIL-201
Caudal Matéria-Prima - Pretank 1	To digestion process	0-100 Nm3/h	Promag W400	Endress & Hauser	4...20 mA	24VDC		T-104
Caudal Matéria-Prima - Pretank 2&3	To digestion process	0-100 Nm3/h	Promag W400	Endress & Hauser	4...20 mA	24VDC		T-101 / T-102
Caudal Matéria-Prima - Pretank 4	To sanitization process	0-100 Nm3/h	Promag W400	Endress & Hauser	4...20 mA	24VDC		T-103
Caudal Bomba Excêntrica - Circuito de Líquidos	To sanitization process	0-100 Nm3/h	Promag W400	Endress & Hauser	4...20 mA	24VDC	2.5	
Caudal Bomba Excêntrica - Circuito de Higienização	To digestion process	0-100 Nm3/h	Promag W400	Endress & Hauser	4...20 mA	24VDC	2.5	
Caudal Bomba Excêntrica - Circuito de Digeridos	To storage or process	0-100 Nm3/h	Promag W400	Endress & Hauser	4...20 mA	24VDC		T-301
Peso								
Peso	Feeder 1	0-120 to	Weight sensor	Havelberger	4-20mA	24VDC		T-108
Peso	Feeder 2	0-120 to	Weight sensor	Havelberger	4-20mA	24VDC		T-109
Peso	Weight bridge	0-120 to	Weight sensor	tbd	4-20mA	24VDC	5.1	
Contador de eletricidade								
Contador de eletricidade	Global	0-1500 kVA	Electrical counter	Siemens	4-20 mA	24VDC	5.6	



Descrição	Elemento	Intervalo de Medida	Especificação	Fornecedor	Sinal	Voltagem	Localização Planta	Equipamento
Analisador de Biogás								
Composição do Biogás	Digester 1	0...100 %CH ₄	Awiflex	Awite	4-20mA	230 V		DIG-101
Composição do Biogás	Digester 2	0...100 %CH ₄	Awiflex	Awite	4-20mA	230 V		DIG-102
Composição do Biogás	Post digester 1	0...100 %CH ₄	Awiflex	Awite	4-20mA	230 V		DIG-103
Composição do Biogás	Post digester 2	0...100 %CH ₄	Awiflex	Awite	4-20mA	230 V		DIG-104
Composição do Biogás	Digester 1	0...25%O ₂	Awiflex	Awite	4-20mA	230 V		DIG-101
Composição do Biogás	Digester 2	0...25%O ₂	Awiflex	Awite	4-20mA	230 V		DIG-102
Composição do Biogás	Post digester 1	0...25%O ₂	Awiflex	Awite	4-20mA	230 V		DIG-103
Composição do Biogás	Post digester 2	0...25%O ₂	Awiflex	Awite	4-20mA	230 V		DIG-104
Composição do Biogás	Digester 1	0...3000 ppm H ₂ S	Awiflex	Awite	4-20mA	230 V		DIG-101
Composição do Biogás	Digester 2	0...3000 ppm H ₂ S	Awiflex	Awite	4-20mA	230 V		DIG-102
Composição do Biogás	Post digester 1	0...3000 ppm H ₂ S	Awiflex	Awite	4-20mA	230 V		DIG-103
Composição do Biogás	Post digester 2	0...3000 ppm H ₂ S	Awiflex	Awite	4-20mA	230 V		DIG-104
Composição do Biogás	Inlet upgrading plant	0...100 %CH ₄	Awiflex	Awite	4-20mA	230 V	3.1	
Composição do Biogás	Inlet upgrading plant	0...25%O ₂	Awiflex	Awite	4-20mA	230 V	3.1	
Composição do Biogás	Inlet upgrading plant	0...3000 ppm H ₂ S	Awiflex	Awite	4-20mA	230 V	3.1	
Composição do Biogás	Intermembrane volume	0...100 %CH ₄	SE237PM	Tecnocontrol	4-20mA	24VDC		DIG-101
Composição do Biogás	Intermembrane volume	0...100 %CH ₄	SE237PM	Tecnocontrol	4-20mA	24VDC		DIG-102
Composição do Biogás	Intermembrane volume	0...100 %CH ₄	SE237PM	Tecnocontrol	4-20mA	24VDC		DIG-103
Composição do Biogás	Intermembrane volume	0...100 %CH ₄	SE237PM	Tecnocontrol	4-20mA	24VDC		DIG-104
Posição / Desgaste								
Porta biomix nº1	Premix nº1	TOR	Door contact switch	tbd	TOR	24VDC		T-108
Porta biomix nº1	Premix nº2	TOR	Door contact switch	tbd	TOR	24VDC		T-109
Porta Rotacut	Rotacut sanitization	TOR	Door contact switch	tbd	TOR	24VDC		R-101
Desgaste lâmina	Premix nº1	0...100%	ELOBAU 424A01A030	Elobau	4-20 mA	24VDC		T-108
Desgaste lâmina	Premix nº2	0...100%	ELOBAU 424A01A030	Elobau	4-20 mA	24VDC		T-109
Desgaste lâmina	Rotacut sanitization	0...100%	ELOBAU 424A01A030	Elobau	4-20 mA	24VDC		R-101
Enchimento membrana	Digester 1	0...100%	Schmachtl SL 3010-MH 1023	Fernsteuergeräte Kurt Oelsch GmbH	4-20 mA	24VDC		DIG-101
Enchimento membrana	Digester 2	0...100%	Schmachtl SL 3010-MH 1023	Fernsteuergeräte Kurt Oelsch GmbH	4-20 mA	24VDC		DIG-102
Enchimento membrana	Post digester 1	0...100%	Schmachtl SL 3010-MH 1023	Fernsteuergeräte Kurt Oelsch GmbH	4-20 mA	24VDC		DIG-103
Enchimento membrana	Post digester 2	0...100%	Schmachtl SL 3010-MH 1023	Fernsteuergeräte Kurt Oelsch GmbH	4-20 mA	24VDC		DIG-104
Sensor do interruptor de fim de curso	Pneumatic gate valve open	TOR	NI5001	IFM	TOR	24VDC	2.5	
Sensor do interruptor de fim de curso	Pneumatic gate valve close	TOR	NI5001	IFM	TOR	24VDC	2.5	
Sensor do interruptor de fim de curso	Pneumatic gate valve open	TOR	NI5001	IFM	TOR	24VDC	2.5	
Sensor do interruptor de fim de curso	Pneumatic gate valve close	TOR	NI5001	IFM	TOR	24VDC	2.5	
Sensor do interruptor de fim de curso	Pneumatic gate valve open	TOR	NI5001	IFM	TOR	24VDC	2.5	
Sensor do interruptor de fim de curso	Pneumatic gate valve close	TOR	NI5001	IFM	TOR	24VDC	2.5	
Sensor do interruptor de fim de curso	Pneumatic gate valve open	TOR	NI5001	IFM	TOR	24VDC	2.5	
Sensor do interruptor de fim de curso	Pneumatic gate valve close	TOR	NI5001	IFM	TOR	24VDC	2.5	
Sensor do interruptor de fim de curso	Pneumatic gate valve open	TOR	NI5001	IFM	TOR	24VDC	2.5	
Sensor do interruptor de fim de curso	Pneumatic gate valve close	TOR	NI5001	IFM	TOR	24VDC	2.5	
Sensor do interruptor de fim de curso	Pneumatic gate valve open	TOR	NI5001	IFM	TOR	24VDC	2.5	
Sensor do interruptor de fim de curso	Pneumatic gate valve close	TOR	NI5001	IFM	TOR	24VDC	2.5	



ESTUDO DE IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS HAZID

Relatório HAZID

Unidade de Produção de Biometano de Origem Renovável – Abridada –
Alenquer

Projeto: PT_ABR

Versão: 1.2



Sumário Executivo

O presente relatório documenta os perigos identificados na unidade de produção de biometano em fase de projeto de licenciamento. O estudo foi conduzido por uma equipa multidisciplinar e seguiu a metodologia HAZID, tendo sido identificadas 105 linhas críticas de análise, distribuídas entre riscos operacionais, de infraestrutura, humanos, ambientais, ruído, saúde, naturais, de processo, entre outros.

As salvaguardas propostas visam garantir a segurança, fiabilidade e conformidade ambiental da instalação. Este relatório constitui uma ferramenta essencial para apoiar as decisões técnicas e operacionais nas fases seguintes do projeto.

1. Introdução

O Projeto da Unidade de Produção de Biometano de Origem Renovável de Abrigada, abrange a instalação de uma nova unidade de produção de biometano. Esta unidade contempla a produção de biogás através do processo de digestão anaeróbia, consequente purificação (upgrading) para biometano e respetivos sistemas auxiliares, com o propósito de produzir biometano de origem renovável e subsequente injeção na rede nacional de gás.

A capacidade instalada de produção de biometano será equivalente a 6.7 MW e a sua injeção na rede será através de gasoduto dedicado estimando-se uma capacidade de injeção de 700 Nm³/h.

Este documento apresenta o resultado do estudo HAZID (Hazard Identification) para a unidade de produção de biometano.

O estudo foi realizado na fase de projeto licenciamento com o objetivo de identificar perigos potenciais, propor ações e salvaguardas e fornecer uma base técnica para o desenvolvimento do projeto de execução.

2. Metodologia

A análise HAZID seguiu uma abordagem qualitativa, dedutiva e multidisciplinar, utilizando:

- Sessões de brainstorming com equipa especializada
- Listas de verificação por categoria de risco
- Matriz de risco para priorização



3. Descrição da Unidade

Tipo de Matéria-prima:

A natureza das matérias-primas a ser introduzidas no digestor poderá variar de entre fluxos de resíduos agrícolas e/ou agroindustriais:

- Agrícolas: bagaço de azeitona, bagaço de uva, resíduos animais, resíduos das colheitas (arroz, palha de milho, girassol), etc.
- Agroindustriais: adegas, fábricas de lacticínios, queijarias ou outras indústrias agroalimentares, etc.

Etapas do Processo:

1. Receção e pré-tratamento das matérias-primas
2. Digestão anaeróbia
3. Remoção de impurezas (H₂S, água, CO₂)
4. Purificação do biogás
5. Compressão
6. Injeção na rede

Categorias de Risco:

1. Bacteriológico
2. Explosão
3. Impacte Ambiental - Poluição atmosférica
4. Impacte Ambiental - Poluição do solo
5. Incêndio
6. Riscos do Processo
7. Riscos Externos
8. Riscos Humanos
9. Riscos Naturais
10. Riscos para a saúde
11. Ruído

Nós de Processo / Equipamentos:

1. Alimentador de sólidos 1 & 2
2. Armazenamento de lubrificantes



3. Armazenamento de matérias-primas sólidas
4. Biofiltro
5. Biomix 1 & 2
6. Caldeira
7. Circuito de aquecimento
8. Deslastre / Falha no fornecimento eletricidade
9. Digestores
10. Estação de bombagem
11. Estação de Mistura e Injeção
12. Estação de recolha de digerido líquido
13. Fossas de condensado
14. Gasómetro
15. Gestão do Digerido
16. Pré-tratamento das matérias-primas
17. Processo de higienização
18. Purificação do biogás
19. Receção e Armazenamento de Chorumes (sem higienização)
20. Sistema de compressão de ar
21. Sistema de produção de O₂
22. Tocha / Flare
23. Transportador de parafuso 1 & 2
24. Transporte e Logística
25. Tubo de biometano
26. Unidade de produção



4. Tabela de Identificação de Perigos

Índice	Categoria do Risco	Processo / Equipamento	Parâmetro / Desenvolvimento de cenários	Causas	Consequências	Salvaguardas
PT_AB R_HZO 01	Bacteriológico	Processo de higienização	Temperatura de higienização não atingida	Falha crítica	Matérias-primas não higienizadas	Redundância do sensor de temperatura em cada tanque. Foram instalados 3 sensores em cada tanque
PT_AB R_HZO 02	Bacteriológico	Processo de higienização	Tamanho de higienização não atingido	Falha crítica	Matérias-primas não higienizadas	Tamanho do rotacut adaptado para atingir o tamanho máximo de 12mm do material a higienizar
PT_AB R_HZO 03	Explosão	Caldeira	Paragem do queimador com fluxo contínuo de entrada de biogás	Falha crítica	Explosão	Sistema de deteção de chama para fechar a válvula de entrada de biogás quando a chama está ausente
PT_AB R_HZO 04	Explosão	Deslastre / Falha no fornecimento de eletricidade	Energia elétrica não disponível	Falha crítica	Impossibilidade de operar plenamente a Unidade de produção	Arranque automático do gerador diesel para fornecimento de energia a equipamentos-chave da central + controlo visual adicional acionado
PT_AB R_HZO 05	Explosão	Fossas de condensado	Sobrepresão na linha de biogás	Falha crítica	Fossa de condensados com perdas no sifão	Desenho do sifão para a pressão máxima de operação
PT_AB R_HZO 06	Explosão	Gasómetro	Sobrepresão	Modo manual ou falha do sensor de nível	Ar no interior do gasómetro por válvula sob pressão	Sem danos ao gasómetro / parar a utilização de biogás
PT_AB R_HZO 07	Explosão	Gasómetro	sobrepresão	Consumo de biogás desligado (caldeira) ou falha do sensor de pressão	Fuga de biogás na válvula de sobrepressão	Sem danos ao gasómetro / Controle de pressão do gasómetro com supervisão manual / Utilização da tocha/flare-> apenas se necessário / Alarme ->Garantir o afastamento de funcionários desta área
PT_AB R_HZO 08	Explosão	Gasómetro	Perdas no gasómetro	Danos	Perdas de biogás para a atmosfera + zona ATEX	Sensor de medição em contínuo do metano no espaço entre membranas + Alarme ->Garantir o afastamento de funcionários desta área
PT_AB R_HZO 09	Explosão	Sistema de compressão de ar	Sobrepresão	Falha crítica	Explosão	Válvula de segurança instalada no tanque de ar comprimido para evacuar sobrepressões para a atmosfera
PT_AB R_HZO 10	Explosão	Sistema de produção de O2	Teor de O2 demasiado elevado	Falha do equipamento	Zona ATEX no gasómetro	Controlo do teor de O2 em cada tanque e purificação de biogás
PT_AB R_HZO 11	Explosão	Sistema de produção de O2	Mistura O2 / biogás	Falha do equipamento	Zona ATEX na zona de produção de O2	Válvula antirretorno no circuito de O2 para evitar mistura de biogás com O2
PT_AB R_HZO 12	Explosão	Tocha / Flare	Paragem do queimador com fluxo contínuo de	Falha crítica	Explosão	Deteção de chama para fechar a válvula de entrada de biogás quando a chama está ausente



			entrada de biogás			
PT_AB R_HZO 13	Explosão	Tocha / Flare	Flare ou impulsor de biogás da falha da queima	Falha crítica	sobrepressão nas armazenagens de biogás	Eliminação do biogás por válvulas de segurança
PT_AB R_HZO 14	Explosão	Tubo de biometano	Corrosão	Danos	Fuga de biometano comprimido	Proteção catódica das tubagens
PT_AB R_HZO 15	Explosão	Tubo de biometano	Sobrepressão	Falha crítica	Danos no tubo de biometano	Válvula de segurança no tubo para evacuar a sobrepressão para a atmosfera
PT_AB R_HZO 16	Explosão	Unidade de produção	Zona ATEX	Operador acidentado ou não qualificado	Risco humano / Risco do processo	Implementação de procedimentos para realizar os serviços de manutenção em segurança durante a operação da unidade + projeto da instalação de acordo com as normas ATEX + Controle rigoroso das fontes de ignição
PT_AB R_HZO 17	Impacte Ambiental - Poluição atmosférica	Armazenamento de matérias-primas sólidas	Odor na área da Unidade de produção	Estrume e resíduos	Queixas públicas e impacto ambiental	Armazenamento no edifício de processo com biofiltro para tratamento de ar / armazenamento de líquidos em tanques fechados Construção de edifício fechado com portas automáticas. Instalação de biofiltro
PT_AB R_HZO 18	Impacte Ambiental - Poluição atmosférica	Digestores	Sobreprodução	Matérias-primas com elevado potencial de biogás	Perdas de biogás	Gasómetro capaz de regular o pico de produção de biogás - queima de biogás se o nível/pressão do biogás for muito alto no gasómetro Ajuste na mistura dos inputs Inclusão de uma Tocha de alta performance.
PT_AB R_HZO 19	Impacte Ambiental - Poluição atmosférica	Digestores	Odor na área da Unidade de produção	Má gestão do digestor	Queixas públicas e impacto ambiental	Tratamento e monitorização do biogás, retorno do Biogás ao digestor
PT_AB R_HZO 20	Impacte Ambiental - Poluição atmosférica	Gasómetro	Falha do ventilador	Desligamento elétrico ou falha do ventilador	Danos em gasómetros e perdas de biogás	Aumentar o volume de biogás no gasómetro em causa - redundância no ventilador instalado - ter um ventilador em stock Três ventiladores por Digestor garantem a redundância e com equipamentos em stock para substituição
PT_AB R_HZO 21	Impacte Ambiental - Poluição atmosférica	Pré-tratamento das matérias-primas	Poeiras	Moagem de matérias-primas	Poluição para os vizinhos	Todas as matérias-primas serão trituradas dentro do edifício para conter a emissão de poeiras Construção de edifício fechado com portas automáticas
PT_AB R_HZO 22	Impacte Ambiental - Poluição do solo	Armazenamento de lubrificantes	Fugas	Falha crítica	Poluição da água ou do solo	Todas as zonas de processo são impermeabilizadas e as águas residuais são recolhidas internamente na unidade para uso posterior + tabuleiros de retenção de lubrificantes
PT_AB R_HZO 23	Impacte Ambiental - Poluição do solo	Biofiltro	Fuga ácida	Danos ou falhas	Poluição	Manutenção regular e colocação do equipamento e tanque de ácido dentro da zona de retenção
PT_AB R_HZO 24	Impacte Ambiental - Poluição do solo	Deslastre / Falha no fornecimento de eletricidade	Energia elétrica não disponível	Falha crítica	Impossibilidade de operar plenamente a unidade de produção	Arranque automático do gerador diesel para fornecimento de energia a equipamentos-chave da central + controlo visual adicional acionado Instalação de um gerador para backup
PT_AB R_HZO 25	Impacte Ambiental - Poluição do solo	Digestores	Formação de espuma no digerido	Perturbação biológica	Descontrolo no nível de matéria-prima nos digestores	Reduzir o nível de líquido no digestor/pós-digestor ou introduzir óleo vegetal ou produtos anti espuma. Ação em biológica + 2 sensores de nível para redundância
PT_AB R_HZO 26	Impacte Ambiental - Poluição do solo	Digestores	Falha na medição de nível	Falha na instrumentação	Transbordamento do tanque em causa	Redundância nos sensores de nível instalados em cada tanque
PT_AB R_HZO 27	Impacte Ambiental -	Digestores	Corrosão do betão	H2S no biogás	Danos no tanque + vazamentos	Instalação de tela de proteção do betão nos digestores



	Poluição do solo					
PT_AB R_HZO 28	Impacte Ambiental - Poluição do solo	Digestores	Fuga nos tanques	Falha crítica	Poluição da água ou do solo	A bacia de retenção está impermeabilizada com membrana dupla e as águas residuais são recolhidas internamente na central
PT_AB R_HZO 29	Impacte Ambiental - Poluição do solo	Digestores	Falha dos sensores de nível	Falha crítica	Transbordamento de digerido	Todas as zonas são impermeáveis e as águas residuais são recolhidas internamente na central Instalação de membrana dupla, sensores de nível nos equipamentos e lagoas
PT_AB R_HZO 30	Impacte Ambiental - Poluição do solo	Estação de bombagem	Falha no sensor de caudal	Falha crítica	Líquido em quantidades inadequadas	Sensores de nível são instalados em cada tanque e com sensores de redundância para os tanques fechados
PT_AB R_HZO 31	Impacte Ambiental - Poluição do solo	Estação de bombagem	Danos	Danos na tubagem	Derrame de digeridos líquidos no solo	A bacia de retenção está impermeabilizada com membrana dupla e as águas residuais são recolhidas internamente na central + sensor de nível máximo na estação de bombagem
PT_AB R_HZO 32	Impacte Ambiental - Poluição do solo	Estação de recolha de digerido líquido	Transbordamento	Falha crítica	Poluição da água ou do solo	Todas as zonas de processo são impermeabilizadas e as águas residuais são recolhidas internamente na unidade para uso posterior
PT_AB R_HZO 33	Impacte Ambiental - Poluição do solo	Gestão do Digerido	Perda do tampão sólido no separador	Falha crítica	Derrame de digeridos líquidos no solo	Sensor no separador + área impermeável sob o separador Separador equipado com sensores redundantes e colocado dentro do edifício sobre plataforma impermeabilizada
PT_AB R_HZO 34	Impacte Ambiental - Poluição do solo	Gestão do Digerido	Espuma no digerido	Composição do digerido	Possível transbordamento de espumas	Mistura de digerido + instalação de sensores de nível redundantes + sensores de controlo da bomba de digerido Separador equipado com sensores redundantes e colocado dentro do edifício sobre plataforma impermeabilizada
PT_AB R_HZO 35	Impacte Ambiental - Poluição do solo	Gestão do Digerido	Transbordamento das Lagoas	Falha crítica	Transbordamento de digerido	Instalação de sensores de nível com redundância em cada lagoa
PT_AB R_HZO 36	Impacte Ambiental - Poluição do solo	Receção e Armazenamento de Chorumes (sem higienização)	Falha de nível	Falha crítica	Transbordamento	Medição de nível limpo + controlo do tempo de bombagem + sensores de nível de redundância Redundância dos sensores, plano de manutenção
PT_AB R_HZO 37	Impacte Ambiental - Poluição do solo	Receção e Armazenamento de Chorumes (sem higienização)	Corrosão do betão	H2S no gás emitido por matérias-primas	Danos nos tanques de betão + vazamentos	Proteger o betão, sistema de deteção de fugas Instalação de membrana dupla, sensores de nível nos equipamentos e lagoas
PT_AB R_HZO 38	Incêndio	Tocha / Flare	Fogo	Armazenamento de material perto da tocha	Fogo	Não há possibilidade de armazenar material na proximidade da tocha
PT_AB R_HZO 39	Incêndio	Unidade de produção	Incêndio	Falha ou dano	Risco humano/ambiental	Implementação de sistema de combate a incêndios com reserva local de água + sprinklers + Plano de emergência e proteção contra incêndios
PT_AB R_HZO 40	Riscos do Processo	Alimentador de sólidos 1 & 2	Colisão com o alimentador	Falha de operação	Danos no alimentador	Formação dos operadores + Imposição de limites de velocidade + marcações de limites das áreas dos equipamentos e áreas de manobras
PT_AB R_HZO 41	Riscos do Processo	Alimentador de sólidos 1 & 2	Falha na bomba de líquidos	Falha crítica	Excesso de matéria seca no Biomix - entupimento	Controle o fluxo de líquido por medidor de caudal e pressão no Biomix
PT_AB R_HZO 42	Riscos do Processo	Alimentador de sólidos 1 & 2	Tapete de fornecimento	Falha crítica	Paragem na alimentação -	Alimentadores com matérias-primas pré-preparadas



			o bloqueado		necessidade de remover o bloqueio	
PT_AB R_HZO 43	Riscos do Processo	Alimentador de sólidos 1 & 2	Pedras e metais nas matérias-primas	Poluição do digerido	Danos no equipamento	Sistema de remoção de detritos instalado no Biomix (DRS)
PT_AB R_HZO 44	Riscos do Processo	Biofiltro	Odor na área da Unidade de produção	Falha crítica	Poluição atmosférica	Manutenção regular na unidade de biofiltro
PT_AB R_HZO 45	Riscos do Processo	Biofiltro	Desempenho não atingido	Regulação de processos	Poluição atmosférica	Ajustar o parâmetro do processo na unidade de biofiltro
PT_AB R_HZO 46	Riscos do Processo	Biomix 1 & 2	Falha no Biomix	Falha crítica	Impossibilidade de Introdução de matérias-primas	Introduzir matérias-primas pela linha de alimentação redundante + manutenção do Biomix inoperacional
PT_AB R_HZO 47	Riscos do Processo	Caldeira	Falha da caldeira	Falha crítica	Nenhum processo de higienização possível	Proteger as matérias-primas no pré-tanque ou alugar uma caldeira externa durante o tempo de manutenção
PT_AB R_HZO 48	Riscos do Processo	Circuito de aquecimento	Tubo de aquecimento danificado	Danos	Fuga de glicol	Instalação de 2 circuitos independentes de aquecimento para cada digestor primário
PT_AB R_HZO 49	Riscos do Processo	Circuito de aquecimento	Falha da válvula de purga de ar	Falha crítica	Ar no circuito de aquecimento	Substituição da válvula de purga de ar
PT_AB R_HZO 50	Riscos do Processo	Circuito de aquecimento	Digerido no circuito água/glicol (anticongelante)	Deterioração dos materiais	Detritos no circuito de aquecimento	Controlo regular do glicol/água no circuito de aquecimento
PT_AB R_HZO 51	Riscos do Processo	Deslastre / Falha no fornecimento de eletricidade	Energia elétrica não disponível	Sobrecarga elétrica	Quedas de energia e falhas	Sistema elétrico dimensionado e com proteção
PT_AB R_HZO 52	Riscos do Processo	Digestores	Falha na medição de temperatura	Falha na instrumentação	SUB aquecimento ou sobreaquecimento do reservatório em causa	Medição regular da temperatura por amostragem (medição externa) e manutenção e redundância dos sensores
PT_AB R_HZO 53	Riscos do Processo	Digestores	Temperatura no tanque não atingida	Falha no circuito de calor	Menor produção de biogás	Controlo da temperatura da água quente / Controlo do fluxo de água quente
PT_AB R_HZO 54	Riscos do Processo	Digestores	Perturbação da mistura no tanque	Perturbação da viscosidade	Perturbação da mistura no tanque	Ajuste das fases de mistura / Ajuste da posição dos misturadores / Inspeção visual regular do digerido dentro dos digestores com recurso às janelas
PT_AB R_HZO 55	Riscos do Processo	Digestores	Falha do misturador	Falha crítica	Mudança de fase no digestor	Controle a homogeneidade nos digestores primários ou aumentar o tempo de retenção
PT_AB R_HZO 56	Riscos do Processo	Digestores	Desvio biológico	Perturbação biológica	Diminuição da produção de biogás	Análise do processo biológico com biólogo responsável + ajuste das matéria-prima de entrada.
PT_AB R_HZO 57	Riscos do Processo	Digestores	Acumulação anormal de biogás	Falha crítica	Risco humano	Ventilação adequada, sensores de metano, válvulas de segurança



PT_AB R_HZO 58	Riscos do Processo	Estação de bombagem	Bomba excêntrica danificada	Danos	Transferência de líquidos limitada	Redundância graças a 3 bombas similares instaladas. Manutenção preventiva das bombas.
PT_AB R_HZO 59	Riscos do Processo	Estação de bombagem	Sobre ou sob pressão	Falha crítica	Transferência de líquido limitada ou impossível	Limpeza regular das tubagens
PT_AB R_HZO 60	Riscos do Processo	Estação de Mistura e Injeção	Manutenção na EMI	Calibração	Injeção na rede interrompida	Articulação com operador de rede / Armazenamento de biogás em gasómetros / Adaptar a alimentação de matérias-primas para ajustar a produção de biogás / queima de biogás
PT_AB R_HZO 61	Riscos do Processo	Estação de Mistura e Injeção	Falha de comunicação	falha de comunicação ou cabo	Injeção na rede interrompida	Articulação com operador de rede / Armazenamento de biogás em gasómetros / Adaptar a alimentação de matérias-primas para ajustar a produção de biogás / queima de biogás
PT_AB R_HZO 62	Riscos do Processo	Gasómetro	Falha na medição da pressão do biogás	Falha na instrumentação	Controlo não adaptado do armazenamento de biogás	Controlo regular da pressão de medição do gás + Instalação de sensor de pressão
PT_AB R_HZO 63	Riscos do Processo	Gasómetro	Falha na medição do nível de biogás	Falha na instrumentação	Controlo não adaptado do fluxo de biogás	Controlo regular do nível de medição do gás + Instalação de sensor de nível
PT_AB R_HZO 64	Riscos do Processo	Gestão do Digerido	Entupimento da peneira do separador	Composição das matérias-primas	O digestato líquido não pode passar pela peneira	Limpeza regular da peneira do separador
PT_AB R_HZO 65	Riscos do Processo	Gestão do Digerido	Falha do separador	Falha mecânica/elétrica	Impossibilidade de separar o lamas e lodos de digestores	Tamponar o digerido cru nos pós-digestores / bombear o digerido bruto para o digestor primário
PT_AB R_HZO 66	Riscos do Processo	Processo de higienização	Falha do misturador	Falha crítica	Mudança de fase no tanque de receção	Controle a homogeneidade do pré-tanque ou esvazie o pré-tanque para o processo de higienização ou misture o conteúdo do pré-tanque com a bomba de faca
PT_AB R_HZO 67	Riscos do Processo	Receção e Armazenamento de Chorumes (sem higienização)	Falha no Biomix	Falha crítica	Mudança de fase no tanque de receção	Controlar a homogeneidade do tanque de receção ou descarregar o conteúdo do tanque de receção para o processo de digestão
PT_AB R_HZO 68	Riscos do Processo	Sistema de compressão de ar	Falha do compressor	Falha ou dano	Acionamento das válvulas pneumáticas impossível	Aluguer temporário de um ventilador móvel
PT_AB R_HZO 69	Riscos do Processo	Sistema de compressão de ar	Falha no soprador de ar	Falha crítica	Ar com humidade enviado para o circuito pneumático	Manutenção regular dos sopradores
PT_AB R_HZO 70	Riscos do Processo	Sistema de compressão de ar	Fuga de ar comprimido	Falha ou dano	Sobrecarga do sistema de compressão de ar	Controlo e reparação regular de fugas



PT_AB R_HZO 71	Riscos do Processo	Sistema de compressão de ar	Tubo pneumático danificado	Danos	Ação em válvulas pneumáticas impossível + fuga de ar	Identificar os danos e substituir o tubo pneumático + isolar temporariamente o local dos danos
PT_AB R_HZO 72	Riscos do Processo	Sistema de produção de O2	Conteúdo de O2 muito baixo	Falha do equipamento	Azoto (N2) no biometano e biometano não conforme	Redundância garantida pela instalação de vários geradores. Manutenção no gerador de O2 em avaria.
PT_AB R_HZO 73	Riscos do Processo	Sistema de produção de O2	Conteúdo de O2 muito baixo	Caudal de O2 insuficiente	Falha no sistema dessulfurização H2S na rede e no sistema de carvão ativado	Introduzir compostos ferrosos na matéria-prima para regular os eventuais picos de H2S
PT_AB R_HZO 74	Riscos do Processo	Transportador de parafuso 1 & 2	Falha do transportador de parafuso	Falha crítica	Impossibilidade de Introdução de matérias-primas	Introduzir matérias-primas pela linha de alimentação redundante + manutenção no transportador de parafuso inoperacional
PT_AB R_HZO 75	Riscos Externos	Transporte e Logística	Contaminação cruzada por substâncias externas	Transporte próximo ou atividades industriais	Impacto na qualidade do biometano	Monitorização ambiental e isolamento + verificação das matérias-primas de entrada. Inspeção visual e amostragem
PT_AB R_HZO 76	Riscos Externos	Transporte e Logística	Acidentes de transporte das matérias-primas	Colisões, derrames	Risco de incêndio, contaminação	Procedimentos rigorosos e planos de emergência. Formação dos motoristas. Escolha de empresas certificadas
PT_AB R_HZO 77	Riscos Externos	Unidade de produção	Atos de vandalismo	Acesso inadequado	Danos materiais, paragens	Sistema de segurança, controlo de acessos
PT_AB R_HZO 78	Riscos Externos	Unidade de produção	Incêndios em áreas adjacentes	Propagação de fogo	Risco para a unidade	Plano de emergência e sistema de combate e defesa contra incêndios
PT_AB R_HZO 79	Riscos Humanos	Unidade de produção	Erro operacional	Falha na formação ou supervisão	Acidentes, paragem da unidade	Formação contínua, procedimentos operacionais claros
PT_AB R_HZO 80	Riscos Humanos	Unidade de produção	Sabotagem	Acesso não autorizado	Danos operacionais, incêndio	Controlo de acessos, vigilância
PT_AB R_HZO 81	Riscos Humanos	Unidade de produção	Falta de supervisão técnica	Equipa insuficiente ou desmotivada	Erros e acidentes	Reforço da supervisão e formação contínua
PT_AB R_HZO 82	Riscos Humanos	Unidade de produção	Stress e fadiga dos operadores	Horários excessivos	Erros operacionais	Gestão de turnos e condições de trabalho
PT_AB R_HZO 83	Riscos Humanos	Unidade de produção	Falta de comunicação eficaz	Falha nos protocolos	Erros operacionais e acidentes	Procedimentos claros e treino contínuo
PT_AB R_HZO 84	Riscos Humanos	Unidade de produção	Falta de competências	Recrutamento insuficiente	Operação incorreta, acidentes	Avaliação de competências e formação
PT_AB R_HZO 85	Riscos Humanos	Unidade de produção	Entrada não autorizada	Falha no controlo de acessos	Sabotagem e danos	Sistemas de segurança e vigilância



PT_AB R_HZO 86	Riscos Naturais	Unidade de produção	Inundação	Meteorologia	inundação da Unidade de produção, derrame e contaminação dos solos	A bacia de águas residuais foi dimensionada tendo em consideração a precipitação com um tempo de retorno de 100 anos
PT_AB R_HZO 87	Riscos Naturais	Unidade de produção	Tempestades elétricas	Raios	Danos em equipamentos eletrónicos	Instalação de para raios, sistemas de ligação à terra
PT_AB R_HZO 88	Riscos Naturais	Unidade de produção	Tempestades de vento	Condições climáticas severas	Danos estruturais e operacionais	Construção resistente e calculo de estruturas e proteções
PT_AB R_HZO 89	Riscos Naturais	Unidade de produção	Terramotos	Sismos na região	Danos estruturais, fugas de gás	Análise estrutural sismo-resistente
PT_AB R_HZO 90	Riscos Naturais	Unidade de produção	Incêndio florestal próximo	Secas, fogo descontrolado	Impacto ambiental e risco para a unidade	Plano de emergência e sistema de combate e defesa contra incêndios
PT_AB R_HZO 91	Riscos Naturais	Unidade de produção	Neve e gelo	Condições meteorológicas adversas	Interrupção do acesso e operações	Planos de contingência e proteção das instalações. Geometria adequada dos gasómetros (1/4D)
PT_AB R_HZO 92	Riscos para a saúde	Alimentador de sólidos 1 & 2	Manutenção dos equipamentos	Manutenção / Bloqueio	Risco humano	Manual de procedimento de manutenção claro e lista de operações possíveis de efetuar durante a operação da unidade Manutenção feita por empresas especializadas
PT_AB R_HZO 93	Riscos para a saúde	Armazenamento de matérias-primas sólidas	H2S	Estrume e resíduos	Risco humano	Baixo tempo de retenção das matérias-primas e tratamento contínuo do ar Capacidade de armazenamento de inputs reduzida garante um armazenamento de curta duração.
PT_AB R_HZO 94	Riscos para a saúde	Caldeira	Operador de queima	Falha crítica	Risco humano	Isolamento de todos os tubos de aquecimento e caldeira identificação dos fluxos e riscos de cada tipo de tubagem Formação dos operadores
PT_AB R_HZO 95	Riscos para a saúde	Fossas de condensado	Serviço de manutenção nas fossas de condensados	Manutenção	perdas de biogás	Capacidade de isolar o circuito de biogás do poço de condensados Instalação de válvulas dedicadas a cada poço
PT_AB R_HZO 96	Riscos para a Saúde	Purificação do biogás	Exposição a ruído elevado	Equipamentos ruidosos	Perda auditiva, stress	Barreiras acústicas, EPI auditivo
PT_AB R_HZO 97	Riscos para a saúde	Sistema de produção de O2	Conteúdo de O2 muito baixo	Geradores de O2 concentram N2 na área	Risco humano	Dois ventiladores redundantes são instalados para renovar o ar da sala Desenho da Sala de bombagem considerada a salvaguarda
PT_AB R_HZO 98	Riscos para a saúde	Unidade de produção	Acidente humano	Equipamento de rotacut e descompactadores	Risco humano	Proteção dos equipamentos rotativos e formação dos operadores
PT_AB R_HZO 99	Riscos para a saúde	Unidade de produção	Erro humano durante a operação ou manutenção	Operador acidentado ou não qualificado	Risco humano	Procedimento para fazer o serviço de segurança durante a operação da instalação Implementação de plano de manutenção e seleção de empresas qualificadas. Formação contínua
PT_AB R_HZ1 00	Riscos para a saúde	Unidade de produção	Acidente humano	Trabalho em altura sem	Risco humano	Formação, equipamento de proteção



				segurança adequada		
PT_AB R_HZ1 01	Riscos para a Saúde	Unidade de produção	Contacto com produtos químicos	Manipulação incorreta	Irritação, queimaduras	Formação e EPI adequado
PT_AB R_HZ1 02	Ruído	Pré-tratamento das matérias-primas	Ruído	Moagem de matérias-primas	Ruído para os vizinhos	Todas as matérias-primas serão trituradas dentro do edifício de processo para limitar a emissão de ruído e durante o dia Afastamento da unidade às habitações mais próximas. Operações passíveis de emitir ruído ou odores incómodos são feitas dentro do edifício de processo
PT_AB R_HZ1 03	Ruído	Purificação do biogás	Ruído	Compressor com um funcionamento alargado 8500 h/ano	Ruído para os vizinhos	Todos os equipamentos ruidosos são instalados em edifícios próprios O compressor estará localizado dentro de uma solução contentorizada
PT_AB R_HZ1 04	Ruído	Tocha / Flare	Ruído	Chama acesa	Ruído para os vizinhos	Tocha / Flare fechada (redução de ruído e chama não visível) - Enclosed Flare
PT_AB R_HZ1 05	Ruído	Transporte e Logística	Ruído	Aumento do tráfego local	Ruído para os vizinhos	Limitar o horário de entradas e saídas de transportes pesados na unidade

5. Conclusões e Recomendações:

- Os riscos mais significativos identificados envolvem potenciais explosões nos digestores, falhas no sistema de compressão e riscos de incêndio em compressores e sistemas de armazenamento.
- A maioria dos perigos pode ser mitigada com controlo técnico (válvulas de segurança, sensores, isolamento) e organizacional (formação, procedimentos de operação).
- Será desenvolvido um Sistema de Gestão da Segurança que inclua: formação contínua, planos de emergência (linhas orientadoras no plano no Anexo I), plano de manutenção preventiva e auditorias periódicas.
- A monitorização ambiental e a verificação do cumprimento dos parâmetros legais devem ser incorporadas no plano de operação da unidade.
- Garantir que todos os equipamentos classificados para atmosferas explosivas sejam certificados ATEX.



Anexo I

Plano de Emergência

Linhas orientadoras para a elaboração do plano

Unidade de Produção de Biometano de Origem Renovável – Abrigada – Alenquer

Projeto: PT_ABR

O Plano de Emergência da unidade de produção de biometano a desenvolver deve garantir a resposta rápida, eficaz e coordenada em caso de acidentes ou incidentes. O plano a desenvolver deverá incluir:

1 Objetivos:

- Proteger a vida humana
- Minimizar danos à instalação e ao ambiente
- Restabelecer a normalidade operacional

2 Situações de Emergência Consideradas:

- Incêndios em equipamentos ou estruturas
- Explosões (digestores, compressores, sistema PSA)
- Vazamentos de biogás ou agentes químicos (H₂S, aminas, etc.)
- Colapso estrutural ou falha de contenção

3 Organização e Responsabilidades:

- Coordenador de emergência: coordena e toma decisões
- Equipa de resposta: executa evacuação, combate a incêndios e primeiros socorros
- Responsável pela comunicação: contacta as autoridades e serviços externos



4 Meios e Recursos:

- Sistema de alarme sonoro e visual
- Extintores e sistemas de combate a incêndios (sprinklers, CO2)
- Equipamentos de proteção individual (EPI)
- Material de primeiros socorros

5 Plano de Evacuação:

- Sinalização de rotas de fuga e pontos de reunião
- Treinos periódicos de evacuação
- Registo de presenças em caso de emergência

6 Coordenação com Entidades Externas:

- Bombeiros, Proteção Civil, INEM
- Relacionamento pré-estabelecido e protocolos de resposta

7 Treino e Simulações:

- Formação inicial e contínua para todos os trabalhadores
- Simulações anuais de diferentes cenários de emergência

8 Documentação e Atualizações:

- Plano revisto anualmente ou após qualquer incidente relevante
- Registo de auditorias, manutenções e exercícios simulados



Lista de equipamentos, consumos elétricos e ruído

	Correspondência	Elementos	Potência (kW)	Potência Instalada	Índice de Carga	Consumo médio	Fator de simultaneidade	Pico de Consumo	Tempo de funcionamento	Potência efetiva absorvida em permanência	Consumo Anual	Especificações	Fornecedor	Ruído dB(A)@2m
				kW	%	kW	-	kW	h	kW	kWh			
Linha 1 - Alimentação de Sólidos	Área 1.4 & 1.5													
Trituradora (móvel)		1	350	350	0,7	245	1,00	245	7,97	81,4	713.094		Willibald	95 dB(A)
Alimentador 1	T-108											100m3 com piso móvel	Havelberger ou eq	55 dB(A)
Transportador tapete		1	4	4	0,6	2,4	1,00	2,4	7,97	0,8	6.985			
Parafuso desfibrador		5	11	55	0,5	27,5	1,00	27,5	7,97	9,1	80.041			
Transportador Helicoidal		1	4	4	0,7	2,8	1,00	2,8	7,97	0,9	8.150	tipo parafuso		
Biomix / Premix	BA-101											RC68 – c/ DSR	Vogelsang	55 dB(A)
Bomba excêntrica	P-102	1	22	22	0,6	13,2	1,00	13,2	7,97	4,4	38.420			
Triturador		1	20	20	0,6	12	1,00	12	7,97	4,0	34.927			
Alimentador 2	T-109											100m3 com piso móvel	Havelberger ou eq	55 dB(A)
Transportador tapete		1	4	4	0,6	2,4	1,00	2,4	7,97	0,8	6.985			
Parafuso desfibrador		5	11	55	0,5	27,5	1,00	27,5	7,97	9,1	80.041			
Transportador Helicoidal		1	4	4	0,7	2,8	1,00	2,8	7,97	0,9	8.150	tipo parafuso		
Biomix / Premix	BA-102											RC68 – c/ DSR	Vogelsang	55 dB(A)
Bomba excêntrica	P-103	1	22	22	0,6	13,2	1,00	13,2	7,97	4,4	38.420			
Triturador		1	20	20	0,6	12	1,00	12	7,97	4,0	34.927			
Linha 2 - Higienização	Áreas 1.6 & 1.7													
Tanque de betão	T-103	1										150 m3 - 5x6x5		
Bomba de Corte		1	15	15	0,7	10,5	1,00	10,5	6,71	2,9	25.704		Landia ou eq.	50 dB(A)
Agitador Submersível		1	15	15	0,7	10,5	1,00	10,5	6,71	2,9	25.704		SUMA ou eq.	50 dB(A)
Rotacut	R-101	1	7,5	7,5	0,7	5,25	1,00	5,25	6,71	1,5	12.852		Vogelsang RC5000 ou eq	65 dB(A)
Tanque de Higienização 1	T-105	1										15 m3 – ST/St - isolados	Azzini or eq	55 dB(A)
Agitador Vertical		1	7,5	7,5	0,7	5,25	1,00	5,25	6,71	1,5	12.852			
Tanque de Higienização 2	T-106	1										15 m3 – ST/St - isolados	Azzini or eq	55 dB(A)
Agitador Vertical		1	7,5	7,5	0,7	5,25	1,00	5,25	6,71	1,5	12.852			
Tanque de Higienização 3	T-107	1										15 m3 – ST/St - isolados	Azzini or eq	55 dB(A)
Agitador Vertical		1	7,5	7,5	0,7	5,25	1,00	5,25	6,71	1,5	12.852			
Bomba Excêntrica tipo parafuso	P-101	2	11	22	0,7	15,4	1,00	15,4	6,71	4,3	37.698		Wangen or eq	50 dB(A)
Bomba de Calor	HE-101	1	12	12	0,7	8,4	1,00	8,4	6,71	2,3	20.563			35 dB(A)
Linhas 3 & 4 - Receção e Alimentação de Líquidos sem higienização	Áreas 1.8 & 1.9													
Tanque em betão 1	T-101	1										210 m³ – 7 x 6 x 5	Biodynamics ou Wolf	
Agitador submersível		1	15	15	0,6	9	0,50	4,5	4,00	0,8	13.140		SUMA ou eq.	50 dB(A)
Tanque em betão 2	T-102	1										210 m³ – 7 x 6 x 5	Biodynamics ou Wolf	
Agitador submersível		2	15	30	0,6	18	0,50	9	4,00	1,5	26.280		SUMA ou eq.	50 dB(A)
Bomba Excêntrica tipo parafuso	P-104	1	11	11	0,6	6,6	0,50	3,3	4,00	0,6	9.636		Wangen KL50S 114.0 ou eq.	50 dB(A)



Linha 5 - Receção e Alimentação de Glicerina e Gordura sem higienização	1.10												
Tanque de Fibra de Vidro - isolado	T-104	1										100 m3	
Agitador pendular		1	4	4	0,6	2,4	0,50	1,2	4,00	0,2	3.504		50 dB(A)
Aquecedor elétrico		1	4	4	0,6	2,4	0,50	1,2	4,00	0,2	3.504		
Bomba Excêntrica tipo parafuso		1	5,5	5,5	0,6	3,3	0,50	1,65	4,00	0,3	4.818		Wangen KL50S 92.0 ou eq. 50 dB(A)

Digestor Primário	2.1												
Tanque em Betão	DIG-101											D28H8 – 10cm isolamento	Biodynamics or Wolf
Agitadores laterais		2	22	44	0,6	26,4	0,50	13,2	12,00	6,6	115.632		Giantmix FR SP ou eq. 50 dB(A)
Agitadores de pás		2	15	30	0,6	18	1,50	27	13,00	14,6	85.410		SUMA ou eq. 50 dB(A)
Soprador		3	0,75	2,25	0,6	1,35	1,00	1,35	24,00	1,4	11.826		Weg TEEF 71-02 ou eq. 55 dB(A)
Circuito de Aquecimento Interno		2	2	4	0,7	2,8	1,00	2,8	24,00	2,8	24.528	2 anéis de aço inoxidável DN100	
Digestor Primário	2.2												
Tanque em Betão	DIG-102											D28H8 – 10cm isolamento	Biodynamics or Wolf
Agitadores laterais		2	22	44	0,6	26,4	0,50	13,2	12,00	6,6	115.632		Giantmix FR SP ou eq. 50 dB(A)
Agitadores de pás		2	15	30	0,6	18	1,50	27	13,00	14,6	85.410		SUMA ou eq. 50 dB(A)
Soprador		3	0,75	2,25	0,6	1,35	1,00	1,35	24,00	1,4	11.826		Weg TEEF 71-02 ou eq. 55 dB(A)
Circuito de Aquecimento Interno		2	2	4	0,7	2,8	1,00	2,8	24,00	2,8	24.528	2 anéis de aço inoxidável DN100	
Digestor Secundário	2.3												
Tanque em Betão	DIG-103											D30H8 – 10cm isolamento	Biodynamics or Wolf
Agitadores laterais		2	22	44	0,6	26,4	0,50	13,2	8,00	4,4	77.088		Giantmix FR SP ou eq. 50 dB(A)
Agitadores de pás		2	15	30	0,6	18	1,50	27	9,00	10,1	59.130		SUMA ou eq. 50 dB(A)
Soprador		3	0,75	2,25	0,6	1,35	1,00	1,35	24,00	1,4	11.826		Weg TEEF 71-02 ou eq. 55 dB(A)
Circuito de Aquecimento Interno		1	1	1	0,7	0,7	1,00	0,7	24,00	0,7	6.132	2 anéis de aço inoxidável DN100	
Digestor Secundário	2.4												
Tanque em Betão	DIG-104											D30H8 – 10cm isolamento	Biodynamics or Wolf
Agitadores laterais		2	22	44	0,6	26,4	0,50	13,2	8,00	4,4	77.088		Giantmix FR SP ou eq. 50 dB(A)
Agitadores de pás		2	15	30	0,6	18	1,50	27	9,00	10,1	59.130		SUMA ou eq. 50 dB(A)
Soprador		3	0,75	2,25	0,6	1,35	1,00	1,35	24,00	1,4	11.826		Weg TEEF 71-02 ou eq. 55 dB(A)
Circuito de Aquecimento Interno		1	1	1	0,7	0,7	1,00	0,7	24,00	0,7	6.132	2 anéis de aço inoxidável DN100	

Estação de Bombagem	2.5												
Bombas excêntricas		4	18,5	74	0,7	51,8	1,00	51,8	7,97	17,2	150.768		Wangen KL65S 125.1 ou eq. 50 dB(A)
Ventiladores com termoestato		2	1	2	0,6	1,2	1,00	1,2	24,00	1,2	10.512		
Iluminação		1	0,1	0,1	0,5	0,05	1,00	0,05	12,00	0,0	219	LED	
Caixa de tomadas		1	4	4	0,5	2	0,50	1	24,00	1,0	17.520	1 x trifásico 3P+E+N 16A 2 x monofásico 2P+E 16A	
Circuito de Distribuição de Calor	2.5	6										2x Digestor e 1x Pós-Digestor	
Circuitos		6											Grundfos Magma 3 65-120F
Sistema de Ar Comprimido (PSA)	2.5												
Compressor de Ar		1	3,6	3,6	0,8	2,88	1,00	2,88	2,00	0,2	2.102	10 bar - 22 m3/h	CSM4 M ou eq. 65 dB(A)
Secador e Purga Automática		1	0,3	0,3	0,8	0,24	1,00	0,24	2,00	0,0	175		
Análise da Qualidade do Biogás	2.5												
Analizador de Gases		1										CH ₄ , CO ₂ , O ₂ , H ₂ S	Awite Awiflex ou eq.
Dessulfurização Biológica	2.5												
Concentradores de O2		1	10	10	0,6	6	1,00	6	24,00	6,0	52.560	95 % O ₂	Philips Respironics Eveflow ou eq. 65 dB(A)



Sistema de Produção e Gestão de Calor	3.4													
Caldeira a biogás	BOIL-201	1										800 kWth	LCZ ou eq.	65 dB(A)
Bomba de Calor (Alternativa)														
Bomba de circulação		1	10	10	0,8	8	0,50	4	6,00	1,0	17.520	0 a 40 m3/h	Grundfos ou eq.	
Vaso de Expansão		1										300 l		
Vaso de Expansão		1										100 l		

Separação de Fases	Áreas 4.1 & 4.2													
Separador de parafuso	S-301	2	11	22	0,7	15,4	0,50	7,7	10,00	3,2	56.210	50 m3/h	Borger ou eq.	60 dB(A)
Tanque buffer (SVR) com isolamento	T-301	1										20 m3	fibra de vidro	
Agitador submersível		1												
Bomba excêntrica	P-301	1	18,5	18,5	0,7	12,95	0,50	6,475	10,00	2,7	47.268		Wangen KL65S 114.0	50 dB(A)

Purificação (upgrading)	3.1													
Sistema de Purificação		1	655	655	0,65	425,75	0,95	404,4625	24,00	404,5	3.729.570	1200 Nm3/hr Biogas (@54,5%CH4)		65 dB(A)
Compressor (84 bar)		1	145	145	0,54	78,3	0,95	74,385	24,00	74,4	685.908	1200 Nm3/hr Biogas (@54,5%CH4)		65 dB(A)

Tocha (Flare)	3.3													
Soprador / Ventilador		1	15	15	0,8	12	0,50	6	0,71	0,2	3.120	min 800 °C – chama encerrada Com soprador ou ventilador de canal lateral caudal: 1500 m3/h	Biome ou eq.	90 dB(A)

Estação de Recolha de Digerido	4.7													
Bomba centrífuga		1	30	30	0,8	24	1,00	24	0,61	0,6	5.314			55 dB(A)

Fossa de Condensados	5.2													
Bomba		2	2,2	4,4	0,7	3,08	0,50	1,54	0,20	0,0	225	ATEX	Caprari KCM065FA+002521X1 ou eq.	

Biofiltro	5.3													
Depurador		1												
Tanque de ácido		1										1 m3 - com controlo de pH		
Ventilador de ar	F-101	1	75	75	0,6	45	1,00	45	24,00	45,0	394.200			75 dB(A)

Gerador	5.7													
Gerador		1										Diesel - 200 kVA		

TOTAL				2.107,40		1.346,95		1.257,38		782,89	7.228.433			
-------	--	--	--	----------	--	----------	--	----------	--	--------	-----------	--	--	--