



# Putoline Tech Chain

## Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento REACH (Regulamento (CE) n.º 1907/2006) alterado pelo Regulamento (CE) 2020/878  
Data de emissão: 8-10-2018 Data da revisão: 6-1-2023 Revoga a versão de: 9-11-2022 Versão: 1.9

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

#### 1.1. Identificador do produto

Forma do produto	: Mistura
Designação comercial	: Putoline Tech Chain
UFI	: Y850-F0HS-Y002-1NUW
Código do produto	: PO.10.00
Vaporizador	: Aerossol
Grupo de produtos	: Produto comercial

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

##### 1.2.1. Utilizações identificadas relevantes

Destinado ao público em geral	
Categoria de uso principal	: Utilização industrial, Utilização profissional, Utilização pelo consumidor
Utilização da substância ou mistura	: Lubrificante de corrente
Função ou categoria de utilização	: Lubrificante

##### 1.2.2. Utilizações desaconselhadas

Não existem informações adicionais disponíveis

#### 1.3. Identificação do fornecedor da ficha de dados de segurança

Putoline Oil  
Dollegoorweg, 15  
NL– 7602 EC Almelo  
Países Baixos  
T 0031 (0)546 81 81 65  
[vib@putoline.com](mailto:vib@putoline.com)

#### 1.4. Número de telefone de emergência

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

### SECÇÃO 2: Identificação dos perigos

#### 2.1. Classificação da substância ou mistura

##### Classificação de acordo com o regulamento (CE) nº 1272/2008 [CLP]

Aerossol, categoria 1	H222;H229
Corrosão/irritação cutânea, categoria 2	H315
Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição única, categoria 3, narcose	H336
Perigo de aspiração, categoria 1	H304
Perigoso para o ambiente aquático – perigo crónico, categoria 2	H411
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

Recipiente sob pressão: risco de explosão sob a ação do calor. Aerossol extremamente inflamável. Pode provocar sonolência ou vertigens. Provoca irritação cutânea. Pode ser mortal por ingestão e penetração nas vias respiratórias. Tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.

# Putoline Tech Chain

## Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento REACH (Regulamento (CE) n.º 1907/2006) alterado pelo Regulamento (CE) 2020/878

### 2.2. Elementos do rótulo

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

Pictogramas de perigo (CRE) :



GHS02

GHS07

GHS09

Palavra-sinal (CLP) :

Perigo

Contém :

n-Pentano, Hydrocarbons, C9-C11, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, <2% aromatics, Hydrocarbons, C6-C7, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, <5% n-hexane

Advertências de perigo (CLP) :

H222 - Aerossol extremamente inflamável.

H229 - Recipiente sob pressão: risco de explosão sob a ação do calor.

H315 - Provoca irritação cutânea.

H336 - Pode provocar sonolência ou vertigens.

H411 - Tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.

Recomendações de prudência (CLP) :

P101 - Se for necessário consultar um médico, mostre-lhe a embalagem ou o rótulo.

P102 - Manter fora do alcance das crianças.

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

P211 - Não pulverizar sobre chama aberta ou outra fonte de ignição.

P251 - Não furar nem queimar, mesmo após utilização.

P271 - Utilizar apenas ao ar livre ou em locais bem ventilados.

P280 - Usar luvas de protecção, protecção ocular.

P302+P352 - SE ENTRAR EM CONTACTO COM A PELE: lavar abundantemente com sabonete e água.

P410+P412 - Manter ao abrigo da luz solar. Não expor a temperaturas superiores a 50 °C/122 °F.

P501 - Eliminar o conteúdo/recipiente em local autorizado para a recolha de resíduos perigosos ou especiais, em conformidade com os regulamentos locais, regionais, nacionais e/ou internacionais.

Frases EUH :

EUH211 - Atenção! Podem formar-se gotículas inaláveis perigosas ao pulverizar. Não respirar a pulverização ou névoas.

### 2.3. Outros perigos

Não contém substâncias PBT/mPmB  $\geq 0,1$  %, avaliação em conformidade com o anexo XIII do REACH

A mistura não contém substâncias incluídas na lista elaborada nos termos do artigo 59.º, n.º 1, do REACH, por terem propriedades desreguladoras do sistema endócrino, ou substâncias que estão identificadas como tendo propriedades desreguladoras do sistema endócrino numa concentração igual ou superior a 0,1 %, em conformidade com os critérios estabelecidos no Regulamento Delegado (UE) 2017/2100 da Comissão ou no Regulamento (UE) 2018/605 da Comissão

## SECÇÃO 3: Composição/informação sobre os componentes

### 3.1. Substâncias

Não aplicável

### 3.2. Misturas

Denominação	Identificador do produto	%	Classificação de acordo com o regulamento (CE) n.º 1272/2008 [CLP]
n-Pentano substância com valor(es) limite de exposição profissional nacional(ais) (PT); substância sujeita a um limite de exposição comunitário no local de trabalho	N.º CAS: 109-66-0 N.º CE: 203-692-4 Número de índice CE: 601-006-00-1 N.º REACH: 01-2119459286-30	25 – 50	Flam. Liq. 1, H224 STOT SE 3, H336 Asp. Tox. 1, H304 Aquatic Chronic 2, H411 EUH066

# Putoline Tech Chain

## Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento REACH (Regulamento (CE) n.º 1907/2006) alterado pelo Regulamento (CE) 2020/878

Denominação	Identificador do produto	%	Classificação de acordo com o regulamento (CE) n.º 1272/2008 [CLP]
Butano substância com valor(es) limite de exposição profissional nacional(ais) (PT) (Nota K)	N.º CAS: 106-97-8 N.º CE: 203-448-7 Número de índice CE: 601-004-00-0 N.º REACH: 01-2119474691-32	10 – 25	Flam. Gas 1A, H220 Press. Gas (Comp.), H280
Propano substância sujeita a um limite de exposição comunitário no local de trabalho (Nota U)	N.º CAS: 74-98-6 N.º CE: 200-827-9 Número de índice CE: 601-003-00-5 N.º REACH: 01-2119486944-21	10 – 25	Flam. Gas 1A, H220 Press. Gas (Comp.), H280
Hydrocarbons, C6-C7, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, <5% n-hexane	N.º CAS: 92128-66-0 N.º CE: 921-024-6 N.º REACH: 01-2119475514-35	10 – 25	Flam. Liq. 2, H225 Skin Irrit. 2, H315 STOT SE 3, H336 Asp. Tox. 1, H304 Aquatic Chronic 2, H411
isobutano substância com valor(es) limite de exposição profissional nacional(ais) (PT) (Nota K)	N.º CAS: 75-28-5 N.º CE: 200-857-2 N.º REACH: 01-2119485395-27	2,5 – 10	Flam. Gas 1A, H220 Press. Gas (Comp.), H280
Hydrocarbons, C9-C11, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, <2% aromatics substância sujeita a um limite de exposição comunitário no local de trabalho	N.º CAS: 64742-48-9 N.º CE: 919-857-5 N.º REACH: 01-2119463258-33	2,5 – 10	Flam. Liq. 3, H226 STOT SE 3, H336 Asp. Tox. 1, H304 EUH066
Dióxido de titânio substância com valor(es) limite de exposição profissional nacional(ais) (PT)	N.º CAS: 13463-67-7 N.º CE: 236-675-5 Número de índice CE: 022-006-00-2 N.º REACH: 01-2119489379-17	1 – 2,5	Carc. 2, H351

### Limites de concentração específicos:

Denominação	Identificador do produto	Limites de concentração específicos
Hydrocarbons, C9-C11, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, <2% aromatics	N.º CAS: 64742-48-9 N.º CE: 919-857-5 N.º REACH: 01-2119463258-33	( 25 ≤C < 100) EUH066

Nota K: Aplica-se a classificação harmonizada de cancerígeno ou mutagénico, salvo se for possível provar que a substância contém menos de 0,1% p/p de 1,3-butadieno (número EINECS 203-450-8), caso em que terá de ser classificada em conformidade com o título II do presente regulamento também no tocante àquelas classes de perigo. Se a substância não for classificada como cancerígena ou mutagénica, devem aplicar-se pelo menos as recomendações de prudência (P102-)P210-P403.

Nota U (quadro 3): Ao serem colocados no mercado, os gases devem ser classificados como «Gases sob pressão» num dos grupos de gases comprimidos, gases liquefeitos, gases refrigerados liquefeitos ou gases dissolvidos. O grupo depende do estado físico em que o gás é embalado e, por conseguinte, deve ser atribuído caso a caso. São atribuídos os seguintes códigos: Press. Gas (Comp.) Press. Gas (Liq.) Press. Gas (Ref. Liq.) Press. Gas (Diss.) Os aerossóis não devem ser classificados como gases sob pressão (ver anexo I, parte 2, ponto 2.3.2.1, nota 2).

Produto abrangido pelo artigo 1.1.3.7 do Regulamento CRE. Neste caso, as regras relativas à informação dos componentes são modificadas.

Texto completo das advertências H e EUH: ver secção 16

# Putoline Tech Chain

## Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento REACH (Regulamento (CE) n.º 1907/2006) alterado pelo Regulamento (CE) 2020/878

### SECÇÃO 4: Medidas de primeiros socorros

#### 4.1. Descrição das medidas de emergência

Primeiros socorros em geral	: Chamar imediatamente um médico.
Primeiros socorros em caso de inalação	: Retirar a pessoa para uma zona ao ar livre e mantê-la numa posição que não dificulte a respiração.
Primeiros socorros em caso de contacto com a pele	: Lavar a pele com muita água. Retirar a roupa contaminada. Em caso de irritação cutânea: consulte um médico.
Primeiros socorros em caso de contacto com os olhos	: Por precaução, lavar os olhos com água.
Primeiros socorros em caso de ingestão	: Não induzir o vômito. Chamar imediatamente um médico.

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

Sintomas/efeitos	: Pode provocar sonolência ou vertigens.
Sintomas/efeitos em caso de contacto com a pele	: Irritação. Pode provocar pele seca ou gretada, por exposição repetida.
Sintomas/efeitos em caso de ingestão	: Risco de edema pulmonar.

#### 4.3. Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários

Tratamento sintomático.

### SECÇÃO 5: Medidas de combate a incêndios

#### 5.1. Meios de extinção

Meios de extinção adequados	: Água pulverizada. Pó seco. Espuma. Dióxido de carbono.
Meios de extinção inadequados	: Não utilizar jactos de água.

#### 5.2. Perigos especiais decorrentes da substância ou mistura

Perigo de incêndio	: Aerossol extremamente inflamável. Líquido combustível.
Perigo de explosão	: Recipiente sob pressão: risco de explosão sob a ação do calor.
Produtos de decomposição perigosos em caso de incêndio	: Possível libertação de fumos tóxicos. A combustão incompleta liberta monóxido de carbono perigoso, dióxido de carbono e outros gases tóxicos.

#### 5.3. Recomendações para o pessoal de combate a incêndios

Proteção durante o combate a incêndios	: Não intervir no combate ao fogo sem um equipamento de proteção adequado. Máscara respiratória autónoma isolante. Proteção completa do corpo.
--	--

### SECÇÃO 6: Medidas em caso de fuga accidental

#### 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	: Ventilar a zona do derrame. Não expor a chamas abertas e a faíscas. Proibição de fumar. Evitar respirar as poeiras/fumos/gases/névoas/vapores/aerossóis. Evitar o contacto com a pele e os olhos.
-----------------------------	---

##### 6.1.2. Para o pessoal responsável pela resposta à emergência

Equipamento de proteção	: Não intervir no combate ao fogo sem um equipamento de proteção adequado. Para mais informações, consultar a secção 8: «Controlos da exposição/proteção individual».
-------------------------	---

#### 6.2. Precauções a nível ambiental

Evitar a libertação para o ambiente.

#### 6.3. Métodos e materiais de confinamento e limpeza

Para confinamento	: Recolher o produto derramado.
Métodos de limpeza	: Recuperar o produto mecanicamente.
Outras informações	: Eliminar os materiais ou resíduos sólidos numa instalação autorizada.

# Putoline Tech Chain

## Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento REACH (Regulamento (CE) n.º 1907/2006) alterado pelo Regulamento (CE) 2020/878

### 6.4. Remissão para outras secções

Para mais informações, consultar a secção 13.

## SECÇÃO 7: Manuseamento e armazenagem

### 7.1. Precauções para um manuseamento seguro

Precauções para um manuseamento seguro	: Manter afastado do calor, superfícies quentes, faísca, chama aberta e outras fontes de ignição. Não fumar. Não pulverizar sobre chama aberta ou outra fonte de ignição. Não furar nem queimar, mesmo após utilização. Utilizar apenas ao ar livre ou em locais bem ventilados. Evitar respirar as poeiras/fumos/gases/névoas/vapores/aerossóis. Evitar o contacto com a pele e os olhos. Usar equipamento de protecção individual.
Medidas de higiene	: Lavar a roupa contaminada antes de a voltar a usar. Não comer, beber ou fumar durante a utilização deste produto. Lavar as mãos depois de manusear o produto.

### 7.2. Condições de armazenagem segura, incluindo eventuais incompatibilidades

Condições de armazenamento	: Manter ao abrigo da luz solar. Não expor a temperaturas superiores a 50 °C/122 °F. Armazenar em local fechado à chave. Armazenar em local bem ventilado. Manter o recipiente bem fechado. Conservar em ambiente fresco.
Temperatura de armazenamento	: < 40 °C

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

Não existem informações adicionais disponíveis

## SECÇÃO 8: Controlo da exposição/Protecção individual

### 8.1. Parâmetros de controlo

#### 8.1.1 Valores-limite de exposição profissional e biológicos nacionais

Putoline Tech Chain	
<b>UE - Valor-limite de exposição profissional indicativo (IOEL)</b>	
Limites/normas de exposição para os materiais que se podem formar aquando do manuseamento deste produto. Caso seja possível a ocorrência de névoas / aerossóis, recomenda-se o seguinte	5 mg/m <sup>3</sup> - TLV ACGIH (fracção inalável).
<b>Dióxido de titânio (13463-67-7)</b>	
<b>Portugal - Limites de exposição profissional</b>	
Nome local	Dióxido de titânio
OEL TWA	10 mg/m <sup>3</sup>
Observação	A4 (Agente não classificável como carcinogénico no Homem)
Referência regulamentar	Norma Portuguesa NP 1796:2014
<b>n-Pentano (109-66-0)</b>	
<b>UE - Valor-limite de exposição profissional indicativo (IOEL)</b>	
Nome local	Pentane
IOEL TWA	3000 mg/m <sup>3</sup> 3000 mg/m <sup>3</sup>
IOEL TWA [ppm]	1000 ppm
Referência regulamentar	COMMISSION DIRECTIVE 2006/15/EC COMMISSION DIRECTIVE 2006/15/EC

# Putoline Tech Chain

## Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento REACH (Regulamento (CE) n.º 1907/2006) alterado pelo Regulamento (CE) 2020/878

<b>n-Pentano (109-66-0)</b>	
<b>Portugal - Limites de exposição profissional</b>	
Nome local	Pentano, todos os isómeros
OEL TWA [ppm]	1000 ppm
Referência regulamentar	Norma Portuguesa NP 1796:2014
<b>Butano (106-97-8)</b>	
<b>Portugal - Limites de exposição profissional</b>	
Nome local	Butano, todos os isómeros
OEL STEL [ppm]	1000 ppm
Referência regulamentar	Norma Portuguesa NP 1796:2014
<b>Propano (74-98-6)</b>	
<b>UE - Valor-limite de exposição profissional indicativo (IOEL)</b>	
IOEL TWA [ppm]	1000 ppm
<b>isobutano (75-28-5)</b>	
<b>Portugal - Limites de exposição profissional</b>	
Nome local	Butano, todos os isómeros
OEL STEL [ppm]	1000 ppm
Referência regulamentar	Norma Portuguesa NP 1796:2014
<b>Hydrocarbons, C9-C11, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, &lt;2% aromatics (64742-48-9)</b>	
<b>UE - Valor-limite de exposição profissional indicativo (IOEL)</b>	
Nome local	White spirit Type 3
IOEL TWA	116 mg/m <sup>3</sup>
IOEL TWA [ppm]	20 ppm
IOEL STEL	290 mg/m <sup>3</sup>
IOEL STEL [ppm]	50 ppm
Observação	Skin. (Year of adoption 2007)
Referência regulamentar	SCOEL Recommendations

### 8.1.2. Processos de monitorização recomendados

Não existem informações adicionais disponíveis

### 8.1.3. Formação de contaminantes atmosféricos

Não existem informações adicionais disponíveis

### 8.1.4. DNEL e PNEC

Não existem informações adicionais disponíveis

### 8.1.5. Sistemas de controlo baseados na gama de exposição

Não existem informações adicionais disponíveis

## 8.2. Controlo da exposição

### 8.2.1. Controlos técnicos adequados

#### Controlos técnicos adequados:

Assegurar uma boa ventilação do local de trabalho.

# Putoline Tech Chain

## 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. Equipamentos de proteção individual

Símbolo(s) do equipamento de proteção individual:



#### 8.2.2.1. Proteção ocular e facial

**Proteção ocular:**

Óculos de segurança

Proteção ocular			
Tipo	Campo de aplicação	Características	Norma
Óculos de segurança	Gotículas	Límpido	EN 166

#### 8.2.2.2. Proteção da pele

**Proteção do corpo e da pele:**

Usar vestuário de proteção adequado

**Proteção das mãos:**

Luvas de proteção

Proteção das mãos					
Tipo	Material	Permeabilidade	Espessura (mm)	Permeação	Norma
Luvas reutilizáveis	Borracha nitrílica (NBR)	6 (> 480 minutos)	≥0.35		EN ISO 374

#### 8.2.2.3. Proteção respiratória

**Proteção respiratória:**

Em caso de ventilação insuficiente, usar equipamento de respiração adequado

#### 8.2.2.4. Perigos térmicos

Não existem informações adicionais disponíveis

### 8.2.3. Controlo da exposição ambiental

**Controlo da exposição ambiental:**

Evitar a libertação para o ambiente.

## SECÇÃO 9: Propriedades físico-químicas

### 9.1. Informações sobre propriedades físicas e químicas de base

Estado físico	: Líquido
Cor	: branco.
Aspeto	: Aerosol.
Odor	: característica.
Limiar olfativo	: Não disponível
Ponto de fusão	: Não aplicável
Ponto de congelação	: Não disponível
Ponto de ebulição	: -44 °C
Inflamabilidade.	: Aerosol extremamente inflamável.
Propriedades explosivas	: Recipiente sob pressão: risco de explosão sob a ação do calor.
Limites de explosão	: Não disponível
Limite inferior de explosão	: 0,7 vol. %
Limite superior de explosão	: 10,9 vol. %
Ponto de inflamação	: -97 °C
Temperatura de combustão espontânea	: Não disponível

# Putoline Tech Chain

## Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento REACH (Regulamento (CE) n.º 1907/2006) alterado pelo Regulamento (CE) 2020/878

Temperatura de decomposição	: Não disponível
pH	: a substância/mistura é não polar/aprótica
Viscosidade, cinemática	: ≤ 20,5 mm <sup>2</sup> /s (40 °C) - ASTM D7279
Solubilidade	: Água: Insolúvel / Ligeiramente miscível
Coefficiente de partição n-octanol/água (Log K <sub>ow</sub> )	: Não disponível
Pressão de vapor	: 8300 hPa (20°C)
Pressão de vapor a 50°C	: Não disponível
densidade	: 0,654 g/cm <sup>3</sup> a 20 °C
Densidade relativa	: Não disponível
Densidade relativa de vapor a 20°C	: Não disponível
Características das partículas	: Não aplicável

### 9.2. Outras informações

#### 9.2.1. Informações relativas às classes de perigo físico

% de ingredientes inflamáveis	: 144,99999999999994
Temperatura crítica	: > 200 °C

#### 9.2.2. Outras características de segurança

Teor de COV	: 548,1 g/l
-------------	-------------

## SECÇÃO 10: Estabilidade e reatividade

### 10.1. Reatividade

Aerossol extremamente inflamável. Recipiente sob pressão: risco de explosão sob a ação do calor.

### 10.2. Estabilidade química

Estável em condições normais.

### 10.3. Possibilidade de reações perigosas

Não é conhecida nenhuma reação perigosa em condições normais de utilização. Reage violentamente com os agentes comburentes (fortes).

### 10.4. Condições a evitar

Evitar o contacto com superfícies quentes. Calor. Evitar as chamas e faíscas. Eliminar todas as fontes de ignição.

### 10.5. Materiais incompatíveis

Não existem informações adicionais disponíveis

### 10.6. Produtos de decomposição perigosos

Em condições normais de armazenamento e utilização, não devem formar-se produtos de decomposição perigosos.

## SECÇÃO 11: Informação toxicológica

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

Toxicidade aguda (via oral)	: Não classificado
Toxicidade aguda (via cutânea)	: Não classificado
Toxicidade aguda (inalação)	: Não classificado

#### Dióxido de titânio (13463-67-7)

DL50 oral rato	> 5000 mg/kg de massa corporal Animal: rat, Animal sex: female, Guideline: OECD Guideline 425 (Acute Oral Toxicity: Up-and-Down Procedure), Guideline: EPA OPPTS 870.1100 (Acute Oral Toxicity)
DL50 oral	> 5000 mg/kg de massa corporal
DL50 cutânea	> 10000 mg/kg de massa corporal
CL50 Inalação - Ratazana (Poeira/névoa)	> 6820 mg/l



# Putoline Tech Chain

## Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento REACH (Regulamento (CE) n.º 1907/2006) alterado pelo Regulamento (CE) 2020/878

<b>n-Pentano (109-66-0)</b>	
DL50 oral rato	> 2000 mg/kg de massa corporal Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 401 (Acute Oral Toxicity), Guideline: EU Method B.1 (Acute Toxicity (Oral))
CL50 Inalação - Ratazana	> 25,3 mg/l Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 403 (Acute Inhalation Toxicity)
<b>Hydrocarbons, C9-C11, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, &lt;2% aromatics (64742-48-9)</b>	
DL50 oral rato	> 5000 mg/kg (método OCDE 401)
DL50 cutânea coelho	> 5000 mg/kg (método OCDE 402)
CL50 Inalação - Ratazana	> 5000 mg/m <sup>3</sup> (método OCDE 403)
<b>Hydrocarbons, C6-C7, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, &lt;5% n-hexane (92128-66-0)</b>	
DL50 oral rato	> 5840 mg/kg
DL50 cutânea rato	2800 – 3100 mg/kg de massa corporal Animal: rat, Remarks on results: other:
DL50 cutânea coelho	> 2920 mg/kg
Corrosão/irritação cutânea	: Provoca irritação cutânea. pH: a substância/mistura é não polar/aprótica
<b>Hydrocarbons, C6-C7, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, &lt;5% n-hexane (92128-66-0)</b>	
pH	2,3 <= medium score <= 4.0
Lesões oculares graves/irritação ocular	: Não classificado pH: a substância/mistura é não polar/aprótica
<b>Hydrocarbons, C6-C7, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, &lt;5% n-hexane (92128-66-0)</b>	
pH	2,3 <= medium score <= 4.0
Sensibilização respiratória ou cutânea	: Não classificado
Mutagenicidade em células germinativas	: Não classificado
Carcinogenicidade	: Não classificado.
Toxicidade reprodutiva	: Não classificado
Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT) - exposição única	: Pode provocar sonolência ou vertigens.
<b>n-Pentano (109-66-0)</b>	
Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT) - exposição única	Pode provocar sonolência ou vertigens.
<b>Hydrocarbons, C9-C11, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, &lt;2% aromatics (64742-48-9)</b>	
Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT) - exposição única	Pode provocar sonolência ou vertigens.
<b>Hydrocarbons, C6-C7, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, &lt;5% n-hexane (92128-66-0)</b>	
Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT) - exposição única	Pode provocar sonolência ou vertigens.
Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT) - exposição repetida	: Não classificado
<b>n-Pentano (109-66-0)</b>	
NOAEC (inalação, rato, vapor, 90 dias)	30 mg/l air Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 413 (Subchronic Inhalation Toxicity: 90-Day Study), Guideline: other:, Guideline: EPA OTS 798.2450 (90-Day Inhalation Toxicity), Guideline: other:, Guideline: other:
Perigo de aspiração	: Pode ser mortal por ingestão e penetração nas vias respiratórias.
<b>Putoline Tech Chain</b>	
Vaporizador	Aerossol

# Putoline Tech Chain

## Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento REACH (Regulamento (CE) n.º 1907/2006) alterado pelo Regulamento (CE) 2020/878

Putoline Tech Chain	
Viscosidade, cinemática	≤ 20,5 mm <sup>2</sup> /s (40 °C) - ASTM D7279
n-Pentano (109-66-0)	
Viscosidade, cinemática	0,356 mm <sup>2</sup> /s
Hydrocarbons, C9-C11, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, <2% aromatics (64742-48-9)	
Viscosidade, cinemática	1,33 mm <sup>2</sup> /s
Hydrocarbons, C6-C7, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, <5% n-hexane (92128-66-0)	
Viscosidade, cinemática	0,7 mm <sup>2</sup> /s Temp.: '20°C' Parameter: 'kinematic viscosity (in mm <sup>2</sup> /s)'

### 11.2. Informações sobre outros perigos

Não existem informações adicionais disponíveis

## SECÇÃO 12: Informação ecológica

### 12.1. Toxicidade

Ecologia - geral	: Tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.
Perigoso para o ambiente aquático, curto prazo (agudo)	: Não classificado
Perigoso para o ambiente aquático, longo prazo (crónico)	: Tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.

Dióxido de titânio (13463-67-7)	
CL50 - Peixe [1]	> 10000 mg/l
CE50 - Outros organismos aquáticos [1]	> 10000 mg/l waterflea
CE50 - Outros organismos aquáticos [2]	> 10000 mg/l
CE50 72h - Algas [1]	> 100 mg/l Test organisms (species): Pseudokirchneriella subcapitata (previous names: Raphidocelis subcapitata, Selenastrum capricornutum)
LOEC (crónico)	5 mg/l Test organisms (species): Daphnia magna Duration: '21 d'
n-Pentano (109-66-0)	
CL50 - Peixe [1]	4,26 mg/l 96h
CE50 - Crustáceos [1]	2,7 mg/l 48h
Hydrocarbons, C9-C11, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, <2% aromatics (64742-48-9)	
CL50 - Peixe [1]	> 1000 mg/l (Oncorhynchus mykiss, 96h) [OCDE 203]
CE50 - Crustáceos [1]	> 1000 mg/l (Daphnia magna, 48h) [OCDE 202]
CEr50 algas	> 1000 mg/l (Pseudokirchnerella subcapitata, 72h) [OCDE 201]
Hydrocarbons, C6-C7, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, <5% n-hexane (92128-66-0)	
CL50 - Peixe [1]	11,4 mg/l (Oncorhynchus mykiss, 96h) [OCDE 203]
CL50 - Peixe [2]	2,04 mg/l (Oncorhynchus mykiss, 96h)
CE50 - Crustáceos [1]	3 mg/l (Daphnia magna, 48h) [OCDE 202]
CE50 - Crustáceos [2]	1 mg/l (Daphnia magna, 48h) [OCDE 211]
CEr50 algas	10 mg/l (Pseudokirchnerella subcapitata, 72h) [OCDE 201]
CEr50 outras plantas aquáticas	3 mg/l (Algae, Pseudokirchnerella subcapitata, 72h)

# Putoline Tech Chain

## Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento REACH (Regulamento (CE) n.º 1907/2006) alterado pelo Regulamento (CE) 2020/878

### Hydrocarbons, C6-C7, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, <5% n-hexane (92128-66-0)

LOEC (crónico)	0,32 mg/l Test organisms (species): Daphnia magna Duration: '21 d'
NOEC (crónica)	0,17 mg/l Test organisms (species): Daphnia magna Duration: '21 d'

### 12.2. Persistência e degradabilidade

#### Putoline Tech Chain

Persistência e degradabilidade Dificilmente biodegradável.

### Hydrocarbons, C9-C11, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, <2% aromatics (64742-48-9)

Persistência e degradabilidade Facilmente biodegradável, de acordo com o respetivo ensaio OCDE.

### Hydrocarbons, C6-C7, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, <5% n-hexane (92128-66-0)

Persistência e degradabilidade Facilmente biodegradável, de acordo com o respetivo ensaio OCDE.

### 12.3. Potencial de bioacumulação

#### Hydrocarbons, C9-C11, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, <2% aromatics (64742-48-9)

Fator de bioconcentração (BCF REACH)	≥ 500
Coefficiente de partição n-octanol/água (Log Koa)	≥ 4 Octanol/water coefficient

#### Hydrocarbons, C6-C7, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, <5% n-hexane (92128-66-0)

Fator de bioconcentração (BCF REACH)	≥ 500
Coefficiente de partição n-octanol/água (Log Koa)	≥ 4 Octanol/water coefficient

### 12.4. Mobilidade no solo

Não existem informações adicionais disponíveis

### 12.5. Resultados da avaliação PBT e mPmB

Não existem informações adicionais disponíveis

### 12.6. Propriedades desreguladoras do sistema endócrino

Não existem informações adicionais disponíveis

### 12.7. Outros efeitos adversos

Não existem informações adicionais disponíveis

## SECÇÃO 13: Considerações relativas à eliminação

### 13.1. Métodos de tratamento de resíduos

Métodos de tratamento de resíduos	: Eliminar o conteúdo/recipiente em conformidade com as instruções de triagem do agente de recolha autorizado.
Recomendações relativas à eliminação do produto/da embalagem	: Não colocar no lixo juntamente com os resíduos domésticos. Não efetuar a descarga no sistema de esgotos.
Código do Catálogo Europeu de Resíduos (CER)	: 20 01 13* - solventes

# Putoline Tech Chain

## Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento REACH (Regulamento (CE) n.º 1907/2006) alterado pelo Regulamento (CE) 2020/878






Código HP

: HP3 - «Inflamável»:

- Resíduo líquido inflamável: resíduo líquido cujo ponto de inflamação é inferior a 60 °C, ou resíduo de gasóleo, de combustível para motores diesel ou de petróleos para aquecimento doméstico cujo ponto de inflamação é superior a 55 °C mas não superior a 75 °C;
  - resíduo pirofórico inflamável líquido ou sólido: resíduo líquido ou sólido que, mesmo em pequenas quantidades, pode inflamar-se no prazo de cinco minutos após entrar em contacto com o ar;
  - resíduo sólido inflamável: resíduo sólido que entra facilmente em combustão ou que, através do atrito, pode causar ou contribuir para a combustão;
  - resíduo gasoso inflamável: resíduo gasoso inflamável ao ar à temperatura de 20 °C e à pressão normal de 101,3 kPa;
  - resíduo reativo à água: resíduo que, em contacto com água, emite gases inflamáveis em quantidades perigosas;
  - outros resíduos inflamáveis: aerossóis inflamáveis, resíduos inflamáveis por autoaquecimento, peróxidos orgânicos inflamáveis e resíduos autorreativos inflamáveis.
- HP5 - «Tóxico para órgãos-alvo específicos (STOT)/ tóxico por aspiração»: resíduo que pode causar toxicidade em órgãos-alvo específicos em resultado de uma exposição única ou repetida ou que causa efeitos tóxicos agudos por aspiração.
- HP7 - «Cancerígeno»: resíduo que induz cancro ou aumenta a sua incidência
- HP14 - «Ecotóxico»: resíduo que representa ou pode representar um risco imediato ou diferido para um ou vários setores do ambiente.

### SECÇÃO 14: Informações relativas ao transporte

Em conformidade com ADR / IMDG / IATA / ADN / RID

ADR	IMDG	IATA	ADN	RID
<b>14.1. Número ONU ou número de ID</b>				
ONU 1950	ONU 1950	ONU 1950	ONU 1950	ONU 1950
<b>14.2. Designação oficial de transporte da ONU</b>				
AEROSSÓIS (n-Pentano ; Hydrocarbons, C6-C7, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, <5% n-hexane)	AEROSOLS (Pentane ; Hydrocarbons, C6-C7, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, <5% n-hexane)	Aerosols, flammable (Pentane ; Hydrocarbons, C6-C7, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, <5% n-hexane)	AEROSSÓIS (n-Pentano ; Hydrocarbons, C6-C7, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, <5% n-hexane)	AEROSSÓIS (n-Pentano ; Hydrocarbons, C6-C7, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, <5% n-hexane)
<b>Descrição do documento de transporte</b>				
UN 1950 AEROSSÓIS (n-Pentano ; Hydrocarbons, C6-C7, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, <5% n-hexane), 2.1, (D), PERIGOSO PARA O AMBIENTE	UN 1950 AEROSOLS (Pentane ; Hydrocarbons, C6-C7, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, <5% n-hexane), 2.1, MARINE POLLUTANT/ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS	UN 1950 Aerosols, flammable (Pentane ; Hydrocarbons, C6-C7, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, <5% n-hexane), 2.1, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS	UN 1950 AEROSSÓIS (n-Pentano ; Hydrocarbons, C6-C7, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, <5% n-hexane), 2.1, PERIGOSO PARA O AMBIENTE	UN 1950 AEROSSÓIS (n-Pentano ; Hydrocarbons, C6-C7, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, <5% n-hexane), 2.1, PERIGOSO PARA O AMBIENTE
<b>14.3. Classes de perigo para efeitos de transporte</b>				
2.1	2.1	2.1	2.1	2.1
				
<b>14.4. Grupo de embalagem</b>				
Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável

# Putoline Tech Chain

## 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
<b>14.5. Perigos para o ambiente</b>				
Perigoso para o ambiente: Sim	Perigoso para o ambiente: Sim Poluente marinho: Sim	Perigoso para o ambiente: Sim	Perigoso para o ambiente: Sim	Perigoso para o ambiente: Sim
Não existem informações suplementares disponíveis				

### 14.6. Precauções especiais para o utilizador

#### Transporte por via terrestre

Código de classificação (ADR)	: 5F
Disposições particulares (ADR)	: 190, 327, 344, 625
Quantidades limitadas (ADR)	: 1I
Quantidades excluídas (ADR)	: E0
Instruções de embalagem (ADR)	: P207
Disposições particulares relativas à embalagem (ADR)	: PP87, RR6, L2
Disposições relativas à embalagem em comum (ADR)	: MP9
Categoria de transporte (ADR)	: 2
Disposições particulares relativas ao transporte - Volumes (ADR)	: V14
Disposições particulares relativas ao transporte - Carga, descarga e manuseamento (ADR)	: CV9, CV12
Disposições particulares relativas ao transporte - Operação (ADR)	: S2
Código de restrição em túneis (ADR)	: D

#### Transporte marítimo

Disposições especiais (IMDG)	: 63, 190, 277, 327, 344, 381, 959
Quantidades limitadas (IMDG)	: SP277
Quantidades excluídas (IMDG)	: E0
Instruções de embalagem (IMDG)	: P207, LP200
Disposições particulares relativas à embalagem (IMDG)	: PP87, L2
N.º EmS (Fogo)	: F-D
N.º EmS (Derrame)	: S-U
Categoria de carregamento (IMDG)	: Nenhuma
Estiva e manuseio (IMDG)	: SW1, SW22
Segregação (IMDG)	: SG69

#### Transporte aéreo

Quantidades excluídas PCA (IATA)	: E0
Quantidades limitadas PCA (IATA)	: Y203
Quantidade máx. líquida por quantidade limitada PCA (IATA)	: 30kgG
Instruções de embalagem PCA (IATA)	: 203
Quantidade máxima líquida PCA (IATA)	: 75kg
Instruções de embalagem CAO (IATA)	: 203
Quantidade máx. líquida CAO (IATA)	: 150kg
Disposições especiais (IATA)	: A145, A167, A802
Código ERG (IATA)	: 10L

#### Transporte por via fluvial

Código de classificação (ADN)	: 5F
Disposições particulares (ADN)	: 190, 327, 344, 625
Quantidades limitadas (ADN)	: 1 L
Quantidades excluídas (ADN)	: E0
Equipamento exigido (ADN)	: PP, EX, A

# Putoline Tech Chain

## Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento REACH (Regulamento (CE) n.º 1907/2006) alterado pelo Regulamento (CE) 2020/878

Ventilação (ADN) : VE01, VE04  
Número de cones/luzes azuis (ADN) : 1

### Transporte ferroviário

Código de classificação (RID) : 5F  
Disposições especiais (RID) : 190, 327, 344, 625  
Quantidades limitadas (RID) : 1L  
Quantidades excluídas (RID) : E0  
Instruções de embalagem (RID) : P207, LP200  
Disposições particulares relativas à embalagem (RID) : PP87, RR6, L2  
Disposições relativas à embalagem em comum (RID) : MP9  
Categoria de transporte (RID) : 2  
Disposições particulares relativas ao transporte - Embalagens (RID) : W14  
Disposições particulares relativas ao transporte - Carga, descarga e manuseamento (RID) : CW9, CW12  
Encomendas expresso (RID) : CE2  
Número de identificação de perigo (RID) : 23

### 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

#### 15.1.1. Regulamentações da UE

##### Anexo XVII do REACH (Condições de restrição)

Não contém substância(s) enumerada(s) no anexo XVII do REACH (Condições de restrição)

##### Anexo XIV do REACH (Lista de autorização)

Não contém substância(s) enumerada(s) no anexo XIV do REACH (Lista de autorização)

##### Lista de substâncias candidatas (SVHC) do REACH

Não contém substância(s) enumerada(s) na lista de substâncias candidatas do REACH

##### Regulamento PIC (UE n.º 649/2012, Prévia informação e consentimento)

Não contém substância(s) enumerada(s) na lista PIC (Regulamento (UE) n.º 649/2012 relativo à exportação e importação de produtos químicos perigosos)

##### Regulamento POP (UE 2019/1021, Poluentes orgânicos persistentes)

Não contém substância(s) enumerada(s) na lista de poluentes orgânicos persistentes (Regulamento (UE) n.º 2019/1021 relativo a poluentes orgânicos persistentes)

##### Regulamento relativo às substâncias que empobrecimento do ozono (UE n.º 1005/2009)

Não contém substância(s) enumerada(s) na lista de precursores de explosivos (Regulamento (UE) n.º 1005/2009 relativo às substâncias que empobrecem a camada de ozono)

##### Diretiva COV (2004/42/CE, Compostos orgânicos voláteis)

Teor de COV : 548,1 g/l

##### Regulamento Biocidas (UE n.º 528/2012)

Fecho de segurança para as crianças : Não aplicável  
Indicação de perigo detetáveis ao tato : Não aplicável

# Putoline Tech Chain

## Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento REACH (Regulamento (CE) n.º 1907/2006) alterado pelo Regulamento (CE) 2020/878

### Diretiva Seveso (2012/18/UE, Redução do risco de catástrofes)

Seveso III Parte I (Categorias de substâncias perigosas)	Quantidade elegível (em toneladas)	
	Nível inferior	Nível superior
P3a AERROSSÓIS INFLAMÁVEIS Aerrossóis «inflamáveis» da categoria 1 ou 2, contendo gases inflamáveis das categorias 1 ou 2 ou líquidos inflamáveis da categoria 1	150	500
E2 Perigoso para o ambiente aquático na categoria «toxicidade aquática crónica 2»	200	500

### 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 colocação no 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

Não existem informações adicionais disponíveis

### 15.2. Avaliação da segurança química

Não foi efetuada qualquer avaliação da segurança química

## SECÇÃO 16: Outras informações

Indicações de mudanças			
Secção	Item alterado	Modificação	Comentários
	Quantidades excluídas (IMDG)	Adicionado	
	Quantidades limitadas (IMDG)	Adicionado	
1.2	Utilização da substância ou mistura	Adicionado	
1.2	Função ou categoria de utilização	Adicionado	
5.1	Meios de extinção inadequados	Modificado	
5.2	Perigo de incêndio	Modificado	
8.1	Dados de VLEP genéricos	Adicionado	
9.1	Viscosidade, cinemática	Modificado	
9.1	pH	Adicionado	
9.2	Teor de COV	Modificado	
12.2	Persistência e degradabilidade	Adicionado	
13.1	Recomendações relativas à eliminação de resíduos	Adicionado	
15.1	Teor de COV	Modificado	

### Abreviaturas e acrónimos:

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
ATE	Estimativa da toxicidade aguda
FBC	Fator de bioconcentração

# Putoline Tech Chain

## 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:	
VLB (valor-limite biológico)	Valor-limite biológico
CBO	Carência bioquímica de oxigénio (CBO)
CQO	Carência química de oxigénio (CQO)
DMEL	Nível derivado de exposição com efeitos mínimos
DNEL	Nível derivado de exposição sem efeitos
N.º CE	Número CE
CE50	Concentração efetiva média
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
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
OECD	Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Económico
LEP	Limite de exposição profissional
PBT	Persistente, bioacumulável e tóxica
PNEC	Concentração previsivelmente sem efeitos
RID	Disposições relativas ao transporte internacional ferroviário de mercadorias perigosas
FDS	Ficha de Dados de Segurança
STP	Estação de tratamento de águas residuais
CTeO	Carência teórica de oxigénio (ThOD)
TLM	Limite de tolerância médio
COV	Compostos orgânicos voláteis
N.º CAS	Número CAS
N.O.S.	Não especificada de outro modo
mPmB	Muito persistente e muito bioacumulável
ED	Propriedades desreguladoras do sistema endócrino

Texto integral das frases H e EUH:	
Aquatic Chronic 2	Perigoso para o ambiente aquático – perigo crónico, categoria 2
Asp. Tox. 1	Perigo de aspiração, categoria 1
Carc. 2	Carcinogenicidade, categoria 2
EUH066	Pode provocar pele seca ou gretada, por exposição repetida.
EUH211	Atenção! Podem formar-se gotículas inaláveis perigosas ao pulverizar. Não respirar a pulverização ou névoas.



# Putoline Tech Chain

## 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:	
Flam. Gas 1A	Gases inflamáveis, categoria 1A
Flam. Liq. 1	Líquidos inflamáveis, categoria 1
Flam. Liq. 2	Líquidos inflamáveis, categoria 2
Flam. Liq. 3	Líquidos inflamáveis, categoria 3
H220	Gás extremamente inflamável.
H222	Aerossol extremamente inflamável.
H224	Líquido e vapor extremamente inflamáveis.
H225	Líquido e vapor facilmente inflamáveis.
H226	Líquido e vapor inflamáveis.
H229	Recipiente sob pressão: risco de explosão sob a ação do calor.
H280	Contém gás sob pressão; risco de explosão sob a ação do calor.
H304	Pode ser mortal por ingestão e penetração nas vias respiratórias.
H315	Provoca irritação cutânea.
H336	Pode provocar sonolência ou vertigens.
H351	Suspeito de provocar cancro.
H411	Tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.
Press. Gas (Comp.)	Gases sob pressão : Gás comprimido
Skin Irrit. 2	Corrosão/irritação cutânea, categoria 2
STOT SE 3	Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição única, categoria 3, narcose

Ficha de dados de segurança (FDS), UE

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.