

**Produto:** **FORANE® 32**

Página: 1 / 8

Nº FDS: 001736-001 (Versão 2.0)

Data 04.12.2020 (Anula e substitui : 12.11.2019)

**1. IDENTIFICAÇÃO DA SUBSTÂNCIA/MISTURA E DA SOCIEDADE/EMPRESA****1.1. Identificador do produto****Nome da substância:**

Nome de inscrição REACH: Difluorometano

Número de registo REACH: 01-2119471312-47-0004

Nº CE: 200-839-4

No. CAS: 75-10-5

**1.2. Utilizações identificadas relevantes da substância ou mistura e utilizações desaconselhadas****Utilização da substância ou mistura :** Refrigerante para baixas temperaturas**1.3. Identificação do fornecedor da ficha de dados de segurança**

Fornecedor	ARKEMA Fluorochemicals 420 rue d'Estienne d'Orves 92705 Colombes Cedex, FRANCE Telefone: +33 (0)1 49 00 80 80 Telefax: +33 (0)1 49 00 83 96 Email endereço: pars-drp-fds@arkema.com <a href="http://www.arkema.com">http://www.arkema.com</a>
------------	--

Agente	ARKEMA QUÍMICA, S.A. Ctra. Olzinelles, s/n 08470 SANT CELONI, Espanha Telefone: + 34 93 867 40 00 Telefax: + 34 93 867 24 54
--------	--

**1.4. Número de telefone de emergência****+ 33 1 49 00 77 77****Número de telefone de emergência europeu: 112****Centro de Informação Antivenenos (CIAV): 800 250 250****2. IDENTIFICAÇÃO DOS PERIGOS****2.1. Classificação da substância ou mistura****Classificação (REGULAMENTO (CE) N.º 1272/2008):**

Gases inflamáveis, 1B, H221

Gases sob pressão, Gás liquefeito, H280

**Indicações adicionais:**

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

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

Nº CE : 200-839-4

Pictogramas de perigo:



Palavra-sinal:

**Perigo****Advertências de perigo:**

H221 : Gás inflamável.

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

Recomendações de prudência:

**Prevenção:**

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

**Resposta:**

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

P381 : Eliminar todas as fontes de ignição se tal puder ser feito em segurança.

**Armazenagem:**

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

**Identificação diferenciada:**

Contém gases fluorados com efeito de estufa abrangidos pelo Protocolo de Quioto.

Contém: difluorometano.

**2.3. Outros perigos**

**Efeitos potenciais na saúde:**

Enregelamentos possíveis por projecção do gás liquefeito

Inalação: Pouco nocivo por inalação A elevadas concentrações de vapores/nevoeiro : dores de cabeça desmaio Perturbações do ritmo cardíaco Sonolência Vertigem

**Efeitos relativos ao meio:**

Pouco nocivo para os peixes Pouco nocivo para a dáfnia Pouco nocivo para as algas Não rapidamente biodegradável. Baixo potencial de bioacumulação

**Perigos físicos e químicos:**

Inflamável. A alta temperatura : Decomposição em produtos tóxicos e corrosivos

Produtos de decomposição: ver capítulo 10

**Outras:**

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

**3. COMPOSIÇÃO/ INFORMAÇÃO SOBRE OS COMPONENTES**

**3.1. Substâncias**

Nome Químico <sup>1</sup>	No. CE	No. CAS	Concentração	Classificação REGULAMENTO (CE) N.o 1272/2008
difluorometano	200-839-4	75-10-5	>= 99,8 %	Flam. Gas1B; H221 Press. GasGás liquefeito; H280

Nenhum ingrediente perigoso.

<sup>1</sup>: Ver capítulo 14 para o nome apropriado da expedição

**4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS**

**4.1. Descrição das medidas de primeiro socorros necessárias:**

**Recomendação geral:**

Sem perigos que necessitem de medidas de primeiros socorros especiais.

**Inalação:**

Afastar a pessoa da zona contaminada, fazê-la respirar ar fresco. Oxigénio, ou respiração artificial, se necessário. Em caso de tonturas persistentes : Consultar um médico.

**Contacto com a pele:**

Lavar com muita água. Os enregelamentos devem ser tratados como as queimaduras térmicas.

**Contacto com os olhos:**

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

**Ingestão:**

Sem perigos que necessitem de medidas de primeiros socorros especiais.

**Protecção dos socorristas:**

Atmosfera confinada : risco de hipóxia. Em caso de actuação em ambiente saturado, usar equipamento respiratório.

**4.2. Principais sintomas/efeitos, agudo e retardado:** dados não disponíveis.

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

**Tratamento:** Não administrar catecolaminas (devido à sensibilização cardíaca provocada pelo produto).

---

### 5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIOS

#### 5.1. Meios de extinção

**Meios adequados de extinção:** Pó seco

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

Inflamável.

A alta temperatura ;, Decomposição térmica em produtos tóxicos e corrosivos ;, Ácido fluorídrico, Óxidos de carbono

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

##### **Métodos específicos:**

Arrefecer os contentores/tanques pulverizando com água. Prever um sistema de evacuação rápido dos contentores. Em caso de incêndio nas proximidades, afastar os contentores expostos ao fogo.

##### **Ações protectoras especiais para bombeiros:**

Utilizar equipamento respiratório individual e fato de protecção.

---

### 6. MEDIDAS A TOMAR EM CASO DE FUGAS ACIDENTAIS

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

Evitar o contacto com a pele e os olhos. Evitar o contacto com a pele. Num local fechado : ventilar ou usar um aparelho de respiração individual (risco de anóxia). Cortar todas as fontes de ignição. Não fumar.

#### 6.2. Precauções a nível ambiental:

Não deve ser lançado para o meio ambiente.

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

##### **Recuperação:**

Assegurar ventilação adequada.

**Eliminação:** Ver secção 13

#### 6.4. Remissão para outras secções: Nenhum(a).

---

### 7. MANUSEAMENTO E ARMAZENAGEM

#### 7.1. Precauções para um manuseamento seguro:

##### **Medidas técnicas/Precauções:**

Instruções de armazenagem e de manuseamento aplicáveis aos produtos: gás liquefacto sob pressão Inflamáveis. Vapores explosivos no ar. Necessária uma adequada ventilação na maquinaria. Prever fontes de água, fontes oculares e chuveiros nas proximidades. Prever máscara respiratória individual acessível (para intervenção de urgência). Ventilar correctamente as cubas e os depósitos vazios antes de intervir no interior.

##### **Recomendação para um manuseamento seguro:**

Proibir as fontes de ignição e o contacto com as superfícies quentes. NÃO FUMAR. Utilizar apenas equipamento de segurança.

##### **Medidas de higiene:**

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

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

Guardar longe de chamas, superfícies aquecidas e fontes de ignição. Guardar em lugar frio e bem arejado. Proteger as embalagens cheias das fontes de calor para evitar as sobrepressões. Prever tomada à terra e materiais eléctricos utilizáveis em atmosfera explosiva. Proteger da acção da luz. Guardar longe da luz do sol direta.

Não armazenar sobre: 45 °C

##### **Produtos incompatíveis:**

Agentes oxidantes fortes Metais alcalinos Metais alcalinos terrosos

##### **Material de embalagem:**

**Aconselhados:** Aço vulgar

**A evitar:** Ligas contendo mais de 2% de magnésio

7.3. **Utilização(ões) final(is) específica(s):** Nenhum(a).

## 8. CONTROLO DA EXPOSIÇÃO/ PROTEÇÃO INDIVIDUAL

### 8.1. **Parâmetros de controlo:**

Valores-limite de exposição

**difluorometano**

Fonte	Data	Tipo de valor	Valor (ppm)	Valor (mg/m3)	Observações
ARKEMA		TWA	1.000	2.130	Valor recomendado pelo "Comité Valeur limite d'exposition" da ARKEMA

**Nível derivado de exposição sem efeitos (DNEL):**

Utilização final	Inalação	Ingestão	Contacto com a pele
Trabalhadores	7035 mg/m3 (LT, SE)		
Consumidores	750 mg/m3 (LT, SE)		

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

**Concentração previsivelmente sem efeitos:**

Compartimento:	Valor:
Água doce	0,313 mg/l
Água (libertação intermitente)	3,13 mg/l
Sedimento de água doce	1,8069 mg/kg dw

### 8.2. **Controlo da exposição:**

**Medidas gerais de protecção:**

Proporcionar arejamento suficiente e/ou sistema exaustor nos locais de trabalho.

**Protecção individual:**

Protecção respiratória: Em caso de ventilação insuficiente, usar equipamento respiratório adequado.  
Protecção das mãos: Luvas de cabedal  
Protecção ocular/ facial: Óculos de segurança com anteparos laterais  
Protecção do corpo e da pele: Fato de protecção (algodão) (produto manipulado no estado fundido)

**Controlo da exposição ambiental:**

Ver secção 6

## 9. PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

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

**Aspeto:**

**Estado físico (20°C):** gasoso

**Forma:** Gás liquefeito

**Cor:** incolor

**Odor:** dados não disponíveis.

**Limiar olfactivo:** Dados não disponíveis

**pH:** dados não disponíveis.

**Ponto/intervalo de fusão :** -136 °C (Pressão 1.013 hPa )

**Ponto de ebulição/intervalo de ebulição :** -51,6 °C (Pressão 1.013 hPa)

**Ponto de inflamação:** Sem objecto

**Taxa de evaporação:** dados não disponíveis.

**Inflamabilidade (sólido, gás):**

Limite de inflamabilidade baixo : 13 %(V)

Limite de inflamabilidade alto : 33 %(V)

**Pressão de vapor:** 1.119 kPa , a 10 °C (Método A4 (D. 92/69/ECC))

1.701 kPa , a 25 °C (Método A4 (D. 92/69/ECC))

**Massa volúmica da vapore:** 2,1 kg/m3 , a 25 °C / 1.013 hPa (calculado)

**Densidade:** 959 kg/m3 , a 25 °C / 16,900 hPa líquido

<b>Hidrossolubilidade:</b>	1,68 g/l a 25 °C
<b>Coefficiente de partição: n-octanol/água:</b>	log Kow : 0,21 , a 25 °C (OCDE Linha directriz 107)
<b>Temperatura de auto-ignição:</b>	530 °C a 1.018 hPa (Norma A15 (D. 92/69/EEC))
<b>Temperatura de decomposição:</b>	dados não disponíveis.
<b>Viscosidade, dinâmico:</b>	Não aplicável
<b>Propriedades explosivas:</b>	
Explosividade:	Não relevante (devido à estrutura química)
<b>Propriedades comburentes:</b>	Não relevante (devido à estrutura química)

## 9.2. Outras informações:

<b>Solubilidade noutros dissolventes:</b>	Solúvel em: , Álcool
<b>Peso molecular:</b>	52,0 g/mol
<b>Ponto crítico:</b>	Pressão máxima: 5,83 MPa, Temperatura máxima: 78,4 °C

## 10. ESTABILIDADE E REACTIVIDADE

10.1. **Reatividade:** dados não disponíveis.

10.2. **Estabilidade química:**  
Produto estável em condições normais de armazenagem e manuseamento.

10.3. **Possibilidade de reações perigosas:**  
Não existem dados sobre as condições normais de utilização.

10.4. **Condições a evitar:**  
Evitar o contacto com chamas e superfícies metálicas incandescentes  
Temperaturas superiores a 45 °C

10.5. **Materiais incompatíveis:**  
Agentes oxidantes fortes, Metais alcalinos, Metais alcalinos terrosos

10.6. **Produtos de decomposição perigosos:**  
A alta temperatura :, Decomposição térmica em produtos tóxicos e corrosivos :, Fluoreto de hidrogénio gasoso (HF) , Óxidos de carbono

## 11. INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA

Todos os dados disponíveis e relevantes sobre este produto e/ou componentes orçamentados na secção nº3 e/ou substâncias/metabolitos foram considerados para a avaliação de riscos.

### 11.1. Informações sobre os efeitos toxicológicos:

#### Toxicidade aguda:

<b>Inalação:</b>	<b>Pouco nocivo por inalação</b> A elevadas concentrações de vapores/nevoeiro :, dores de cabeça, Vertigem, Sonolência Como os outros compostos halinados alifáticos voláteis, o produto por acumulação dos vapores e/ou inalação de quantidades importantes pode levar a :, Desmaio e perturbações cardíacas agravados pelo stress e a falta de oxigénio ; risco de morte Ausência de mortalidade/4 h/Ratazana: 520000 ppm (Método: Directrizes do Teste OECD 403)
• No animal :	

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

<b>Contacto com a pele:</b>	<b>Enregelamentos possíveis por projecção do gás liquefeito</b>
<b>Contacto ocular:</b>	<b>Enregelamentos possíveis por projecção do gás liquefeito</b>

#### Sensibilização respiratória ou cutânea:

<b>Inalação:</b>	
• No animal :	Nível de efeito-não-observado 35 % (sensibilização cardíaca, Cão)
<b>Contacto com a pele:</b>	Não relevante (gás)

#### Efeitos CMR :

<b>Mutagenicidade:</b>	<b>O conjunto dos resultados in vitro e in vivo não leva à consideração do produto como genotóxico</b>
------------------------	--

**In vitro**

teste de Ames in vitro: Inactivo (Método: OCDE Linha directriz 471)  
Test de anomalias cromossómicas in vitro nos linfócitos humanos: Inactivo (Método: OCDE Linha directriz 473)  
Pode ser considerado como semelhante a um produto próximo cujos resultados experimentais são:  
Teste de mutações genéticas in vitro nas células de mamíferos: Inactivo (Método: OCDE Linha directriz 476)

**In vivo**

Teste do micronúcleo in vivo no rato: Inactivo (Método: OCDE Linha directriz 474)

**Carcinogenicidade:**

**Os dados experimentais disponíveis não indicam preocupações particulares para o homem. (em condições normais de utilização)**

**Toxicidade reprodutiva:**

**Fertilidade:**

- No animal :

**As informações disponíveis não permitem suspeitar da existência de potencial reprotóxicas.**  
Pode ser considerado como semelhante a um produto próximo cujos resultados experimentais são:  
NOAEL ( Toxicidade parental ) : > 50.000 ppm  
NOAEL ( Fertilidade ) : > 50.000 ppm  
NOAEL ( Efeitos tóxicos no desenvolvimento ) : > 50000 ppm  
(ratazana, rato, Inalação)

**Desenvolvimento fetal:**

- No animal :

**As informações disponíveis não permitem suspeitar da existência de potencial de efeitos tóxicos no desenvolvimento.**  
Ausência de efeitos tóxicos para o desenvolvimento do feto.  
NOAEL ( Efeitos tóxicos no desenvolvimento ) : 50.000 ppm  
NOAEL ( Toxicidade Materna ) : 50.000 ppm  
(Método: OCDE Linha directriz 414, ratazana, coelho, inalação)

**Toxicidade para órgãos-alvo específicos :**

**Exposição única :**

dados não disponíveis.

**Exposição repetida:**

**A substância ou mistura não está classificada como tóxico específico de órgãos-alvo, exposição repetida.**

- No animal :

Inalação: Ausência de efeitos tóxicos específicos  
NOAEL= 50000ppm (Método: OCDE Linha directriz 413, Ratazana, 3 Meses)

**Perigo de aspiração:**

Não relevante

---

**12. INFORMAÇÃO ECOLÓGICA**

**Avaliação eco-toxicológica:**

Todos os dados disponíveis e relevantes sobre este produto e/ou componentes orçamentados na secção nº3 e/ou substâncias/metabolitos foram considerados para a avaliação de riscos.

**12.1. Toxicidade aquada :**

**Peixe:**

**Pouco nocivo para os peixes**

CL50, 96 h (Peixes de água doce) : 1.731 mg/l (Método: calculado)

**invertebrados aquáticos:**

**Pouco nocivo para a dáfnia**

CE50, 48 h (Daphnia (Dáfnia)) : 833 mg/l (Método: calculado)

**Plantas aquáticas:**

**Pouco nocivo para as algas**

CE50r, 96 h (algas) : 313 mg/l (Método: calculado)

**12.2. Persistência e degradabilidade :**

**Biodegradabilidade (na água):**

**Não facilmente biodegradável.**

Não rapidamente biodegradável.: 5 % após 28 d (Método: OCDE Linha directriz 301 D)

**Fotodegradabilidade (no ar):**

Degradação pelos radicais OH: Fotólise directa (Tempo de meia-vida) : 3,39 a

**12.3. Potencial de bioacumulação :**

**Bioacumulação:**

**Baixo potencial de bioacumulação**

Coefficiente de partição: n-octanol/água: log Kow : 0,21 , a 25 °C (Método: OCDE Linha directriz 107)

**12.4. Mobilidade no solo - Distribuição por compartimentos ambientais:**

**Distribuição por compartimentos ambientais :**

Água: 0,01 %  
Ar: 99,99 %  
Solos: 0 %  
sedimento: 0 %  
(Método: cálculo segundo Mackay, 1º nível)

**Pressão do vapor:** 1.119 kPa, 10 °C, (Método: Método A4 (D. 92/69/ECC))  
1.701 kPa, 25 °C, (Método: Método A4 (D. 92/69/ECC))

**Absorção/dessorção:** log Koc: 0,17 - 1,34 ( Método: calculado )

**12.5. Resultados da avaliação PBT e mPmB :**

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

**12.6. Outros efeitos adversos:**

**Potencial de aquecimento global:** Potencial de efeito de estufa relativamente ao CO2 horizonte de cálculo 100 anos , Valor: 675

**Potencial diminuição de ozono:** Potencial diminuição de ozono; PDO (R-11 = 1) , Valor: 0

**13. CONSIDERAÇÕES RELATIVAS À ELIMINAÇÃO**

**13.1. Tratamento do resíduo:**

**Resíduos de desperdícios/produto não utilizado:** Reciclar ou incinerar. Segundo as normas locais e nacionais.

Não ventile os conteúdos do recipiente ou os resíduos dos produtos para a atmosfera. Recupere e reaproveite os conteúdos não utilizados ou resíduos, conforme apropriado. O produto recuperado/reaproveitado pode ser devolvido a uma recuperadora certificada aprovada ou ao vendedor, dependendo do material. Os recipientes descartáveis completamente vazios podem ser eliminados como aço reciclável. Os cilindros restituíveis devem ser devolvidos ao vendedor.

**14. INFORMAÇÕES RELATIVAS AO TRANSPORTE**

Regulamentação	14.1. Número ONU	14.2. Designação oficial de transporte da ONU	14.3. Classe*	Etiqueta	14.4. PG*	14.5. Perigos para o ambiente	14.6. Precauções especiais para o utilizador
ADR	3252	DIFLUOROMETHANE	2	2.1		não	
ADN	3252	DIFLUOROMETHANE	2	2.1		não	
RID	3252	DIFLUOROMETHANE	2	2.1		não	
IATA Cargo	3252	Difluoromethane	2.1	2.1		não	
IATA Passenger							<b>Não permitido para o transporte</b>
IMDG	3252	DIFLUOROMETHANE	2.1	2.1		não	EmS Number: F-D, S-U

\*Descrição: 14.3. Classes de perigo para efeitos de transporte  
14.4. Grupo de embalagem

**14.7. Transporte a granel em conformidade com o anexo II da Convenção Marpol 73/78 e o Código IBC:** não

**15. INFORMAÇÃO SOBRE REGULAMENTAÇÃO**

Ficha de dados de segurança: em conformidade com o anexo II do Regulamento (CE) n.º 1907/2006 e com as respetivas alterações

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

**Registado no:**

UE. Os anexos I, II (F-gases sujeitos a limites de emissões/relatórios), IV (PAG para cálculos de mistura), Reg. 517/2014/UE em matéria de gases fluorados com efeito: difluorometano  
Protocolo de Quioto da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre as Alterações Climáticas, Anexo A, Gases de Estufa: difluorometano

Regulações adicionais ( União Européia ) :  
Decreto-Lei n.º 112/96 de 05/08/1996. Estabelece as regras de segurança e de saúde Aplica  
relativas aos aparelhos e sistemas de protecção destinados a ser utilizados em atmosferas  
potencialmente explosivas, Diário da República I Série A n.º 180 de 05/08/1996 Página  
2328.

Decreto-Lei nº 107/2001. DR nº 82, SÉRIE I-A de 2001-04-06  
Regula os trabalhos leves que os menores com idade inferior a 16 anos que concluíram a escolaridade obrigatória podem efectuar, bem como as actividades e trabalhos que são proibidos a todos os me

Banido e/ou restrito

Legislação sobre acidentes graves

Gases inflamáveis, categoria 1 ou 2 P2

#### 15.2. Avaliação da segurança química:

Como as substâncias não correspondem ao critério de classificação e, também não sendo PBT nem vPvB, de acordo com REACH artigo 14 §4, o desenvolvimento de cenários específicos de exposição não são requeridos.

#### INVENTÁRIOS:

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

#### 16. OUTRAS INFORMAÇÕES

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

H221 Gás inflamável.  
H280 Contém gás sob pressão; risco de explosão sob a acção do calor.

Bibliografia Encyclopédie des gaz (Air Liquide - Ed 1976 - ELSEVIER AMSTERDAM)

#### Atualizada em:

Secções das folhas de dados de segurança que foram atualizadas:		Tipo:
1-16	Actualização Geral da Ficha de Dados de Segurança.	Revisões

#### Thesaurus:

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

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

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