



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

- 1.1. Identificador do produto  
Identificação do preparado:  
Nome comercial: INK SUPPLY UNIT,WH C13T45LA00  
UFI: C2AR-0K2T-PJ0F-VCPG
- 1.2. Utilizações identificadas relevantes da substância ou mistura e utilizações desaconselhadas  
Uso recomendado:  
Tinta para impressão a jacto de tinta
- 1.3. Identificação do fornecedor da ficha de dados de segurança  
Fornecedor:  
EPSON EUROPE B.V.  
Azie building, Atlas ArenA, Hoogoorddreef 5, 1101 BA Amsterdam  
Zuidoost The Netherlands  
Phone number: +31-20-314-5000  
Pessoa responsável pela ficha de dados de segurança:  
chemicals@epson.eu  
Data: 31/10/2025  
Revisão: 4.0
- 1.4. Número de telefone de emergência  
+351 800 250 250

### SECÇÃO 2: Identificação dos perigos

- 2.1. Classificação da substância ou mistura  
Critérios Regulamento CE 1272/2008 (CLP):  
 Atenção, Eye Irrit. 2, Provoca irritação ocular grave.
- Este produto contendo dióxido de titânio não é classificado como cancerígeno por inalação porque não cumpre os critérios estabelecidos na Nota 10 do Anexo VI do Regulamento (CE) 1272/2008.
- Efeitos físico-químicos nocivos à saúde humana e ao ambiente:  
Nenhum outro risco
- 2.2. Elementos do rótulo  
Pictogramas de perigo:  

- Atenção  
Advertências de perigo:  
H319 Provoca irritação ocular grave.
- Recomendações de prudência:  
P264 Lavar as mãos cuidadosamente após manuseamento.  
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.  
P337+P313 Caso a irritação ocular persista: consulte um médico.
- Disposições especiais:  
EUH211 Atenção! Podem formar-se gotículas inaláveis perigosas ao pulverizar. Não respirar a pulverização ou névoas.
- Disposições especiais de acordo com o Anexo XVII do REACH e sucessivas alterações:  
Nenhum

### 2.3. Outros perigos

Nenhuma substância PBT, mPmB ou desreguladora do sistema endócrino presente numa concentração  $\geq 0,1\%$ .

Outros riscos:

Nenhum outro risco





## SECÇÃO 3: Composição/informação sobre os componentes

### 3.1. Substâncias

Não

### 3.2. Misturas

Componentes perigosos, em conformidade com o Regulamento CLP e relativa classificação:

Q.de	Nome	Número de identificação	Classificação
65% ~ 80%	1-ethoxy-2-(2-methoxy ethoxy)ethane	CAS: 1002-67-1 EC: 213-690-5 REACH No.: 01-21202835 43-53	O produto não é considerado perigoso de acordo com o Regulamento CE 1272/2008 (CLP).
12.5% ~ 15%	dióxido de titânio	Numero Index: 022-006-00-2 CAS: 13463-67-7 EC: 236-675-5	 3.6/2 Carc. 2 H351
5% ~ 7%	(2-Methoxymethylethoxy)propanol	CAS: 34590-94-8 EC: 252-104-2 REACH No.: 01-21194500 11-60	Substância para a qual a regulamentação da União prevê limites de exposição no local de trabalho.
1% ~ 3%	gamma-Butyrolactone	CAS: 96-48-0 EC: 202-509-5 REACH No.: 01-21194718 39-21	 3.1/4/Oral Acute Tox. 4 H302  3.3/1 Eye Dam. 1 H318  3.8/3 STOT SE 3 H336

Esta mistura contém  $\geq 1\%$  de dióxido de titânio (CAS 13463-67-7). A classificação de dióxido de titânio no Anexo VI não se aplica a esta mistura de acordo com a sua Nota 10.

## SECÇÃO 4: Medidas de primeiros socorros

### 4.1. Descrição das medidas de emergência

Em caso de contacto com a pele:

Despir imediatamente as roupas contaminadas.

Lavar imediatamente com abundante água corrente e eventualmente sabão as partes do corpo que tiverem entrado em contacto com o produto, até mesmo se só houver suspeita do contacto.

Lavar completamente o corpo (duche ou banheira).

Retirar imediatamente os indumentos contaminados e eliminá-los de forma segura.

Em caso de contacto com a pele, lavar imediatamente com água abundante e sabão.

Em caso de contacto com os olhos:

Em caso de contacto com os olhos, enxaguá-los com água por um intervalo de tempo adequado e mantendo abertas as pálpebras e consultar imediatamente um oftalmologista.

Proteger o olho ileso.

Em caso de ingestão:

Não provocar absolutamente o vômito. CONSULTAR IMEDIATAMENTE UM MÉDICO.

Em caso de inalação:

Levar o acidentado ao ar livre e mantê-lo em local aquecido e em repouso.

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

Nenhum

- 4.3. Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários  
Em caso de incidente ou mal-estar, consulte imediatamente um médico (se possível, mostre as instruções de uso ou a ficha de segurança).

Tratamento:

Nenhum

### SECÇÃO 5: Medidas de combate a incêndios

#### 5.1. Meios de extinção

Meios de extinção idóneos:

Jato de água, pó químico seco, dióxido de carbono ou espuma resistente ao álcool.

Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>).

Meios de extinção que não devem ser utilizados por razões de segurança:

Nenhum em particular.

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

Não inalar os gases produzidos pela explosão e combustão.

A combustão produz fumo pesado.

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

Empregar aparelhagens de respiração adequadas.

Recolher separadamente a água contaminada utilizada para extinguir o incêndio. Não descarregar na rede de esgotos.

Se factível quanto à segurança, remover da área de imediato perigo os recipientes não danificados.

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

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

Usar os dispositivos de protecção individual.

Colocar as pessoas em local seguro.

Consultar as medidas de protecção expostas no ponto 7 e 8.

#### 6.2. Precauções a nível ambiental

Impedir a penetração no solo/subsolo. Impedir o defluxo nas águas superficiais ou na rede de esgotos.

Retirar a água de lavagem contaminada e eliminá-la.

Em caso de fuga de gás ou penetração em cursos de água, solo ou sistema de esgoto, informe as autoridades responsáveis.

Material idóneo à colecta: material absorvente, orgânico, areia

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

Lavar com água em abundância.

#### 6.4. Remissão para outras secções

Ver também os parágrafos 8 e 13

### SECÇÃO 7: Manuseamento e armazenagem

#### 7.1. Precauções para um manuseamento seguro

Evite o contacto com a pele e os olhos, a inalação de vapores e névoas.

Não utilizar recipientes vazios antes que tenham sido limpos.

Antes das operações de transferência, assegure-se de que nos recipientes não haja materiais residuais incompatíveis.

Envia-se ao parágrafo 8 para os dispositivos de protecção recomendados.

Recomendações de ordem geral sobre higiene no local de trabalho:

Os indumentos contaminados devem ser substituídos antes de entrar nas áreas de refeição.

Durante o trabalho não comer nem beber.

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

Manter longe de comidas, bebidas e rações.

Matérias incompatíveis:

Nenhuma em particular.

Indicação para os ambientes:

Ambientes adequadamente arejados.

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

Nenhum uso especial

## SECÇÃO 8: Controlo da exposição/Proteção individual

### 8.1. Parâmetros de controlo

dióxido de titânio - CAS: 13463-67-7

- Tipo OEL: ACGIH - TWA(8h): 0.2 mg/m<sup>3</sup>

- Tipo OEL: OSHA - TWA: 15 mg/m<sup>3</sup>

- Tipo OEL: 13 - TWA: 0.3 mg/m<sup>3</sup>

- Tipo OEL: 13 - TWA: 1 mg/m<sup>3</sup>

- Tipo OEL: 13 - TWA: 4 mg/m<sup>3</sup>

- Tipo OEL: ACGIH - TWA(8h): 2.5 mg/m<sup>3</sup>

(2-Methoxymethylethoxy)propanol - CAS: 34590-94-8

- Tipo OEL: UE - TWA(8h): 308 mg/m<sup>3</sup>, 50 ppm

- Tipo OEL: ACGIH - TWA(8h): 50 ppm

- Tipo OEL: ISHL - TWA(8h): 50 ppm

Valores limite de exposição DNEL

Não existem dados disponíveis

Valores limite de exposição PNEC

Não existem dados disponíveis

### 8.2. Controlo da exposição

#### 8.2.1. Controlos de engenharia adequados:

Fornecer um bom padrão de ventilação geral. Utilize ventiladores alimentados por parede ou janelas para fornecer ar fresco - cinco a dez mudanças de ar por hora, com um rascunho.

#### 8.2.2. Medidas de proteção individual, nomeadamente equipamentos de proteção individual

Proteção dos olhos:

Usar proteção para os olhos, se houver risco de respingos de material sob o trabalho.

Proteção da pele:

Use roupas de proteção química se houver o risco de espirrar o material sob o trabalho.

Proteção das Mãos:

Usar luvas de proteção química onde houver risco de contato com a pele durante o trabalho, por exemplo, São aceitáveis luvas de uso único com NBR (borracha nitrila-butadieno) de 0,2 mm de espessura. Não exceda o tempo de breackthrough ou reutilização

Proteção respiratória:

Usar o equipamento de proteção individual exigido.

Riscos térmicos:

Nenhum

#### 8.2.3. Controlos da exposição ambiental:

Nenhum

Controlos de engenharia adequados:

Nenhum

## SECÇÃO 9: Propriedades físico-químicas

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

Estado físico: Líquido

Cor: branco

Cheiro: Leve

Ponto de fusão/congelamento:	Não existem dados disponíveis
Ponto de ebulição ou ponto de ebulição inicial e intervalo de ebulição:	Não existem dados disponíveis
Limite superior e inferior de explosividade:	Não existem dados disponíveis
Ponto de combustão:	62.5 °C / 145 ° F (método copa fechada, ASTM D 3278)
Temperatura de auto-acendimento:	Não existem dados disponíveis
Temperatura de decomposição:	Não existem dados disponíveis
pH:	Não Relevante
Viscosidade cinemática:	Não existem dados disponíveis
Hidrosolubilidade:	Solúvel
Pressão do vapor:	Não existem dados disponíveis
Densidade relativa do vapor:	Não existem dados disponíveis
Características das partículas:	Não Relevante

### 9.2. Outras informações

Viscosidade: < 5 mPa·s a 20 °C

## SECÇÃO 10: Estabilidade e reatividade

### 10.1. Reatividade

Estável em condições normais

### 10.2. Estabilidade química

Estável em condições normais

### 10.3. Possibilidade de reações perigosas

Nenhum

### 10.4. Condições a evitar

Estável em condições normais.

### 10.5. Materiais incompatíveis

Nenhuma em particular.

### 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

Informação toxicológica do produto:

#### e) Mutagenicidade em células germinativas:

Teste: Mutagénese - Espécies: Salmonella Typhimurium e de Escherichia coli  
Negativo

#### f) Carcinogenicidade:

Os componentes não se encontram sob carcinógenos (Ref. 1), exceto para Titanium dioxide

#### g) Toxicidade reprodutiva:

Não contém toxicidade reprodutiva e substâncias tóxicas para o desenvolvimento (Ref. 2)

Informação toxicológica das substâncias principais encontrada no produto:

1-ethoxy-2-(2-methoxyethoxy)ethane - CAS: 1002-67-1

#### a) Toxicidade aguda:

Teste: LD50 - Via: Oral - Espécies: Ratazana > 2000 mg/kg  
Teste: LD50 - Via: Pele - Espécies: Ratazana > 2000 mg/kg

#### b) Corrosão/irritação cutânea:

Teste: Irritante para a pele - Via: Pele - Espécies: Coelho Negativo

#### c) Lesões oculares graves/irritação ocular:

Teste: Irritante para os olhos - Espécies: Coelho Negativo

- e) Mutagenicidade em células germinativas:  
Teste: Mutagênese - Espécies: Salmonella Typhimurium Negativo
- g) Toxicidade reprodutiva:  
Teste: Toxicidade para a reprodução - Via: Oral - Espécies: Ratazana Negativo

Se não houver especificação diferente, os dados solicitados pelo Regulamento (UE)2020/878 indicados abaixo devem ser considerados N.A.:

- a) Toxicidade aguda;
  - b) Corrosão/irritação cutânea;
  - c) Lesões oculares graves/irritação ocular;
  - d) Sensibilização respiratória ou cutânea;
  - e) Mutagenicidade em células germinativas;
  - f) Carcinogenicidade;
  - g) Toxicidade reprodutiva;
  - h) Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT) – exposição única;
  - i) Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT) – exposição repetida;
  - j) Perigo de aspiração.
- 11.2. Informações sobre outros perigos  
Propriedades desreguladoras do sistema endócrino:  
Nenhuma substância desreguladora do sistema endócrino presente numa concentração >= 0,1%

### SECÇÃO 12: Informação ecológica

- 12.1. Toxicidade  
Utilizar segundo os bons usos profissionais, evitando de dispersar o produto no ambiente.  
Informação toxicológica do produto:  
Não existem dados disponíveis  
Informação toxicológica das substâncias principais encontrada no produto:  
1-ethoxy-2-(2-methoxyethoxy)ethane - CAS: 1002-67-1
- a) Toxicidade aquática aguda:  
Resultado: EC50 - Espécies: Algas > 89.5 mg/l - Duração / h: 96  
Resultado: LC50 - Espécies: Daphnia > 93.6 mg/l - Duração / h: 48  
Resultado: LC50 - Espécies: Peixes > 90.8 mg/l - Duração / h: 96
- 12.2. Persistência e degradabilidade  
Não existem dados disponíveis
- 12.3. Potencial de bioacumulação  
Não existem dados disponíveis
- 12.4. Mobilidade no solo  
Não existem dados disponíveis
- 12.5. Resultados da avaliação PBT e mPmB  
Substâncias vPvB: Nenhum - Substâncias PBT: Nenhum
- 12.6. Propriedades desreguladoras do sistema endócrino  
Nenhuma substância desreguladora do sistema endócrino presente numa concentração >= 0,1%
- 12.7. Outros efeitos adversos  
Nenhum

### SECÇÃO 13: Considerações relativas à eliminação

- 13.1. Métodos de tratamento de resíduos  
Recuperar se possível. Actuar segundo a legislação em vigor

### SECÇÃO 14: Informações relativas ao transporte

- 14.1. Número ONU ou número de ID  
Produto não perigoso segundo o regulamento de transporte.

- 14.2. Designação oficial de transporte da ONU  
Não existem dados disponíveis
- 14.3. Classe(s) de perigo para efeitos de transporte  
Não existem dados disponíveis
- 14.4. Grupo de embalagem  
Não existem dados disponíveis
- 14.5. Perigos para o ambiente  
Não existem dados disponíveis
- 14.6. Precauções especiais para o utilizador  
Não existem dados disponíveis
- 14.7. Transporte marítimo a granel em conformidade com os instrumentos da OMI  
Não existem dados disponíveis

### **SECÇÃO 15: Informação sobre regulamentação**

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

- Dir. 98/24/CE (Riscos relativos a agentes químicos no trabalho)
- Dir. 2000/39/CE (Valores limites de exposição no trabalho)
- Regulamento (CE) n. 1907/2006 (REACH)
- Regulamento (CE) n. 1272/2008 (CLP)
- Regulamento (CE) n. 790/2009 (ATP 1 CLP) e (EU) n. 758/2013
- Regulamento (EU) n. 2020/878
- Regulamento (EU) n. 286/2011 (ATP 2 CLP)
- Regulamento (EU) n. 618/2012 (ATP 3 CLP)
- Regulamento (EU) n. 487/2013 (ATP 4 CLP)
- Regulamento (EU) n. 944/2013 (ATP 5 CLP)
- Regulamento (EU) n. 605/2014 (ATP 6 CLP)
- Regulamento (EU) n. 2015/1221 (ATP 7 CLP)
- Regulamento (EU) n. 2016/918 (ATP 8 CLP)
- Regulamento (EU) n. 2016/1179 (ATP 9 CLP)
- Regulamento (EU) n. 2017/776 (ATP 10 CLP)
- Regulamento (EU) n. 2018/669 (ATP 11 CLP)
- Regulamento (EU) n. 2018/1480 (ATP 13 CLP)
- Regulamento (EU) n. 2019/521 (ATP 12 CLP)
- Regulamento (EU) n. 2020/217 (ATP 14 CLP)
- Regulamento (EU) n. 2020/1182 (ATP 15 CLP)
- Regulamento (EU) n. 2021/643 (ATP 16 CLP)
- Regulamento (EU) n. 2021/849 (ATP 17 CLP)
- Regulamento (EU) n. 2022/692 (ATP 18 CLP)
- Regulamento (EU) n. 2023/1434 (ATP 19 CLP)
- Regulamento (EU) n. 2023/1435 (ATP 20 CLP)
- Regulamento (EU) n. 2024/197 (ATP 21 CLP)

Limitações respeitantes ao produto ou às substâncias contidas, de acordo com o Anexo XVII do Regulamento (CE) 1907/2006 (REACH) e sucessivas modificações:

Limitações respeitantes ao produto:

Restrição 3

Limitações respeitantes às substâncias contidas:

Restrição 75

Onde aplicável, reportar-se às seguintes disposições regulamentares:

Diretiva 2012/18/UE (Seveso III)

Regulamento (CE) n.º 648/2004 (detergentes).

Dir. 2004/42/CE (compostos orgânicos voláteis)

Provisões relacionadas com a Diretiva da UE 2012/18 (Seveso III):

Categoria Seveso III de acordo com o Anexo 1, parte 1  
Nenhum

### 15.2. Avaliação da segurança química

Não foi realizada nenhuma Avaliação da Segurança Química para a mistura

## SECÇÃO 16: Outras informações

Texto das frases mencionadas no parágrafo 3:

H351 Suspeito de provocar cancro por inalação.

H302 Nocivo por ingestão.

H318 Provoca lesões oculares graves.

H336 Pode provocar sonolência ou vertigens.

Classe de perigo e categoria de perigo	Código	Descrição
Acute Tox. 4	3.1/4/Oral	Toxicidade aguda (via oral), Categoria 4
Eye Dam. 1	3.3/1	Lesões oculares graves, Categoria 1
Eye Irrit. 2	3.3/2	Irritação ocular, Categoria 2
Carc. 2	3.6/2	Carcinogenicidade, Categoria 2
STOT SE 3	3.8/3	Toxicidade para órgãos-alvo específicos — exposição única, Categoria 3

Parágrafos modificados desde da revisão anterior:

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

SECÇÃO 2: Identificação dos perigos

SECÇÃO 3: Composição/informação sobre os componentes

SECÇÃO 4: Medidas de primeiros socorros

SECÇÃO 6: Medidas em caso de fuga acidental

SECÇÃO 7: Manuseamento e armazenagem

SECÇÃO 8: Controlo da exposição/Proteção individual

SECÇÃO 15: Informação sobre regulamentação

SECÇÃO 16: Outras informações

Classificação e procedimento utilizado para determinar a classificação das misturas em conformidade com o Regulamento (CE) n.º 1272/2008 [CRE]:

Classificação em conformidade com o Regulamento (CE) n.º 1272/2008	Procedimento de classificação
Eye Irrit. 2, H319	Método de cálculo

Este documento foi preparado por pessoa com formação apropriada

Principais fontes bibliográficas:

ECDIN - Rede de Informação e Dados de Produtos Químicos Ambientais - Centro de Pesquisa Unido, Comissão das Comunidades Europeias

SAX'S DANGEROUS PROPERTIES OF INDUSTRIAL MATERIALS (PROPRIEDADES PERIGOSAS DE MATERIAIS INDUSTRIAIS da SAX) - Oitava Edição - Van Nostrand Reinold

Ref. 1 ·IARC Monographs on the Evaluation Carcinogenic Risks to Humans (IARC: Agência Internacional de Pesquisa sobre o Câncer)

·Journal of Occupational Health (JOH) (Sociedade Japonesa de Saúde Ocupacional (JSOH))

·TLVs and BEIs (ACGIH: American Conference of Governmental Industrial Hygienists)

- IRIS Carcinogenic Assessment (IRIS: Integrated Risk Information System of US EPA)
  - National Toxicology Program (NTP) Report on Carcinogens (USA)
  - Anexo VI do REGULAMENTO (CE) N.º 1272/2008 DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO de 16 de Dezembro de 2008 relativo à classificação, rotulagem e embalagem de substâncias e misturas, que altera e revoga as Directivas 67/548/CEE e 1999/45/CE, e altera o Regulamento (CE) n.º 1907/2006
  - MAK und BAT Werte Liste (DFG: German Research Foundation)
  - TRGS 905, Verzeichnis krebserzeugender, keimzell mutagener oder reproduktionstoxischer Stoffe (AGS: Committee on Hazardous Substances, Germany)
- Ref. 2
- Anexo VI do REGULAMENTO (CE) N.º 1272/2008 DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO de 16 de Dezembro de 2008 relativo à classificação, rotulagem e embalagem de substâncias e misturas, que altera e revoga as Directivas 67/548/CEE e 1999/45/CE, e altera o Regulamento (CE) n.º 1907/2006
  - TRGS 905, Verzeichnis krebserzeugender, keimzell mutagener oder reproduktionstoxischer Stoffe (AGS: Committee on Hazardous Substances, Germany)

As informações aqui contidas baseiam-se nos nossos conhecimentos na data acima indicada. Referem-se exclusivamente ao produto indicado e não constituem garantia particular de qualidade. O utilizador é obrigado a assegurar-se que esta informação é apropriada e completa com respeito ao uso específico a que se destina. Este Ficha de Segurança anula e substitui qualquer versão anterior.

ADR:	Acordo Europeu sobre Transporte Rodoviário Internacional de Mercadorias Perigosas
ATE:	Estimativa de Toxicidade Aguda
ATEmix:	Estimativa da toxicidade aguda (Misturas)
CAS:	Chemical Abstracts Service (sector da Sociedade Americana de Química).
CLP:	Classificação, rotulagem, embalagem.
DNEL:	Nível derivado de exposição sem efeito
EINECS:	Inventário Europeu de Substâncias Químicas Existentes em Comércio
GefStoffVO:	Normativa sobre Substâncias Perigosas, Alemanha
GHS:	Sistema globalmente harmonizado de Classificação e Rotulagem de produtos químicos
IATA:	Associação Internacional Transporte Aéreo
IATA-DGR:	Regulamentação Mercadorias Perigosas conforme a Associação Internacional Transporte Aéreo (IATA)
ICAO:	Organização Internacional Aviação Civil
ICAO-TI:	Instruções técnicas conforme a "Organização Internacional Aviação Civil" (ICAO).
IMDG:	Código marítimo internacional para mercadorias perigosas.
INCI:	Nomenclatura Internacional de Ingredientes Cosméticos.
KSt:	Coefficiente de explosão
LC50:	Concentração letal para 50% da população de teste
LD50:	Dose letal para 50% da população de teste.
PNEC:	Concentração previsivelmente sem efeitos
RID:	Regulamentação relativa ao Transporte Ferroviário Internacional de Mercadorias Perigosas.
STEL:	Limite de exposição a curto prazo
STOT:	Toxicidade para órgão alvo específico
TLV:	Valor limite de limiar
TWA:	Média ponderada no tempo
WGK:	Classe de perigo aquático - Alemanha