GEBRÜDER HEYL
Analysentechnik GmbH & Co. KG
Wasser ist unser Element

**Ficha de dados de segurança**
**em conformidade com 1907/2006/CE**

data da impressão 08.10.2026 Revisão: 08.10.2026

Número da versão 13 (substitui a versão 12)

*

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

· **1.1 Identificador do produto**

· **Nome comercial:** **Duroval TI Titrationslösung**

· **UFI:** 7EWQ-P4TU-Y00W-FQ78

· **1.2 Utilizações identificadas relevantes da substância ou mistura e utilizações desaconselhadas**

· **Utilização da substância / da preparação**
Reagente para análise
EuPCS: PC-TEC-19 Reagents and laboratory chemical

· **1.3 Identificação do fornecedor da ficha de dados de segurança**

· **Fabricante/fornecedor:**
Gebrüder Heyl
Analysentechnik GmbH & Co. KG
Orleansstraße 75 b
D-31135 Hildesheim
Telefone +49 (0) 5121 2893390
Fax +49 (0) 5121 2893367
E-mail info@heylanalysis.de
Internet www.heylanalysis.de

· **Entidade para obtenção de informações adicionais:** product safety department

· **1.4 Número de telefone de emergência:**
Giftinformationszentrum Nord (GIZ Nord)
Telefone +49 (0) 551 19240
nacional:
Centro de Informação Antivenenos (CIAV)
Telefone 800 250 250

## SECÇÃO 2: Identificação dos perigos

· **2.1 Classificação da substância ou mistura**

· **Classificação em conformidade com o Regulamento (CE) n.° 1272/2008**
O produto não foi classificado em conformidade com o regulamento CLP.

· **2.2 Elementos do rótulo**

· **Rotulagem en conformidade com o Regulamento (CE) n.° 1272/2008** não aplicável

· **Pictogramas de perigo** não aplicável

· **Palavra-sinal** não aplicável

· **Advertências de perigo** não aplicável

· **Indicações adicionais:**
EUH210 Ficha de segurança fornecida a pedido.

· **2.3 Outros perigos**

· **Resultados da avaliação PBT e mPmB**

· **PBT:** Não aplicável

· **mPmB:** Não aplicável

· **Determinação das propriedades desreguladoras do sistema endócrino** Não aplicável

## SECÇÃO 3: Composição/informação sobre os componentes

· **3.2 Misturas**

· **Descrição:**
Mistura das seguintes substâncias com aditivos não perigosos de acordo com a Regulamento (CE) No. 1272/2008.
Água CAS 7732-18-5

· **Substâncias perigosas:**

| | | |
|---|---|---|
| CAS: 6381-92-6<br>EINECS: 205-358-3<br>Reg.nr.: 01-2119486775-20 | Ethylenedinitrilotetraacetic acid, disodium salt, dihydrate<br>STOT RE 2, H373<br>Acute Tox. 4, H332 | 1 – 2,5% |

· **SVHC** Não aplicável.

( continuação na página 2 )

GEBRÜDER HEYL
Analysentechnik GmbH & Co. KG
Wasser ist unser Element

**Ficha de dados de segurança**
**em conformidade com 1907/2006/CE**

data da impressão 08.10.2026 Revisão: 08.10.2026

Número da versão 13 (substitui a versão 12)

**Nome comercial: Duroval TI Titrationslösung**

( continuação da página 1 )

· **Avisos adicionais:**
O texto das indicações de perigo aqui incluído poderá ser consultado no capítulo 16.

## SECÇÃO 4: Medidas de primeiros socorros

· **4.1 Descrição das medidas de primeiros socorros**
· **Indicações gerais:**
O vestuário contaminado com substâncias perigosas deve ser imediatamente removido.
· **Em caso de inalação:** Entrada de ar fresco; em caso de queixas consultar o médico.
· **Em caso de contacto com a pele:**
Lavar imediatamente com água e sabão e enxaguar abundantemente.
Consultar o médico, se a irritação da pele persistir.
· **Em caso de contacto com os olhos:**
Enxaguar os olhos durante alguns minutos sob água corrente, mantendo as pálpebras abertas. Em caso de persistência dos sintomas, consultar o médico.
· **Em caso de ingestão:**
Se uma vítima que esteja deitada de costas para cima vomitar, virá-la para um dos lados.
Enxaguar a boca e beber muita água.
Solicitar tratamento médico.
· **4.2 Sintomas e efeitos mais importantes, tanto agudos como retardados**
Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.
· **4.3 Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários**
Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.

## SECÇÃO 5: Medidas de combate a incêndios

· **5.1 Meios de extinção**
· **Meios adequados de extinção:**
CO2, pó extintor ou jacto de água. Um incêndio de grandes dimensões deve ser combatido com jacto de água ou espuma resistente ao álcool.
· **5.2 Perigos especiais decorrentes da substância ou mistura**
Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.
· **5.3 Recomendações para o pessoal de combate a incêndios**
· **Equipamento especial de protecção:**
Usar uma máscara de respiração independente do ar ambiente.

## SECÇÃO 6: Medidas em caso de fuga acidental

· **6.1 Precauções individuais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência**
Usar equipamento de protecção pessoal.
· **6.2 Precauções a nível ambiental:**
Evitar que penetre na canalização / águas superficiais / águas subterrâneas.
· **6.3 Métodos e materiais de confinamento e limpeza:**
Recolher com produtos que absorvam líquidos (areia, seixos, absorventes universais, serradura ).
Eliminar o material recolhido, de acordo com a legislação em vigor.
Limpar cuidadosamente o local do acidente; são apropriados:
Água tépida
· **6.4 Remissão para outras secções**
Para informações sobre uma manipulação segura, ver o capítulo 7.
Para informações referentes ao equipamento de protecção individual, ver o capítulo 8.
Para informações referentes à eliminação residual, ver o capítulo 13.

## SECÇÃO 7: Manuseamento e armazenagem

· **7.1 Precauções para um manuseamento seguro** Não são necessárias medidas especiais.

( continuação na página 3 )

**Nome comercial: Duroval TI Titrationslösung**

( continuação da página 2 )

· **Precauções para prevenir incêndios e explosões:** Não são necessárias medidas especiais.

· **7.2 Condições de armazenagem segura, incluindo eventuais incompatibilidades**
· **Armazenagem:**
· **Requisitos para espaços ou contentores para armazenagem:**
Conservar apenas no recipiente original.
· **Avisos para armazenagem conjunta:** Não armazenar juntamente com alimentos.
· **Outros avisos sobre as condições de armazenagem:**
Manter o recipiente hermeticamente fechado.
Proteger do calor e da radiação directa do sol.
Apenas se poderá armazenar o recipiente num sítio bem ventilado.
· **Temperatura recomendada de armazenagem:** 15 - 25 °C
· **7.3 Utilização(ões) final(is) específica(s)**
Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.

## SECÇÃO 8: Controlo da exposição/Proteção individual

· **8.1 Parâmetros de controlo**
· **Componentes cujo valor do limite de exposição no local de trabalho deve ser monitorizado:**
O produto não contém quantidades relevantes de substâncias cujo valor limite relacionado no local de trabalho tenha que ser monitorizado.
· **Indicações adicionais:** Foram utilizadas como base as listas válidas à data da elaboração.

· **8.2 Controlo da exposição**
· **Controlos técnicos adequados** Não existem outras informações, ver ponto 7.
· **Medidas de proteção individual, nomeadamente equipamentos de proteção individual**
· **Medidas gerais de protecção e higiene:**
Devem ser respeitadas as medidas de prevenção habituais para o manuseamento de produtos químicos.
Manter afastado de alimentos, bebidas e forragens.
Despir imediatamente a roupa contaminada e embebida.
Lavar as mãos antes das pausas e no fim do trabalho.
Não comer, beber, fumar ou espirrar durante o trabalho.
· **Proteção respiratória**
Máscara respiratória apenas no caso de formação de aerossóis ou de névoa. Filtro: Tipo P2
Utilizar uma máscara respiratória se a exposição for reduzida ou durante um curto espaço de tempo; se esta for mais prolongada ou mais intensa, utilizar uma máscara respiratória independente do ar ambiente.
· **Proteção das mãos**
Calçar luvas de protecção de acordo com EN 374.
O material das luvas tem de ser impermeável e resistente ao produto / à substância / preparação.
Escolher o material das luvas tendo em consideração a durabilidade, a permeabilidade e a degradação.
Verificar o estado das luvas de protecção antes de cada utilização.
Recomenda-se a utilização preventiva de um produto para proteger a pele.
Utilizar produtos de limpeza e cremes hidratantes para a pele depois da utilização de luvas.
· **Material das luvas**
A escolha das luvas mais adequadas não depende apenas do material, mas também de outras características qualitativas e varia de fabricante para fabricante.
· **Tempo de penetração no material das luvas**
Deve informar-se sobre a validade exacta das suas luvas junto do fabricante e respeitá-la.
· **Para casos de contacto prolongado, recomendam-se luvas dos seguintes materiais:**
Borracha nitrílica (NBR)
Espessura de material recomendada: ≥ 0,12 mm
Valor para a permeação: Nível = 6 (> 480 minutos)
· **Como protecção contra salpicos recomendam-se luvas dos seguintes materiais:**
Borracha nitrílica (NBR)
Espessura de material recomendada: ≥ 0,12 mm
Valor para a permeação: Nível = 6 (> 480 minutos)

( continuação na página 4 )

**Nome comercial: Duroval TI Titrationslösung**

( continuação da página 3 )

· **Proteção ocular/facial** Recomendamos o uso de óculos de protecção nas operações de trasfega.
· **Protecção da pele:** Vestuário de protecção no trabalho

* 

## SECÇÃO 9: Propriedades físico-químicas

| | |
|---|---|
| · **9.1 Informações sobre propriedades físicas e químicas de base** | |
| · **Informações gerais** | |
| · **Estado físico** | Líquido |
| · **Cor:** | Incolor |
| · **Odor:** | Inodoro |
| · **Limiar olfactivo:** | Não determinado |
| · **Ponto de fusão/ponto de congelação:** | Não determinado |
| · **Ponto de ebulição ou ponto de ebulição inicial e intervalo de ebulição** | Não determinado |
| · **Inflamabilidade** | Não aplicável |
| · **Limite superior e inferior de explosividade** | |
| · **Inferior:** | Não determinado |
| · **Superior:** | Não determinado |
| · **Ponto de inflamação:** | Não aplicável |
| · **Temperatura de autoignição:** | Não classificado. |
| · **Temperatura de decomposição:** | Não determinado |
| · **pH em 20 °C** | 10 (10%) |
| · **Viscosidade:** | |
| · **Cinemático:** | Não determinado |
| · **Dinâmico:** | Não determinado |
| · **Solubilidade** | |
| · **água:** | Completamente misturável. |
| · **Coeficiente de partição n-octanol/água (valor logarítmico)** | Não determinado |
| · **Pressão de vapor:** | Não determinado |
| · **Densidade e/ou densidade relativa** | |
| · **Densidade em 20 °C:** | 1,04 g/cm³ |
| · **Densidade relativa** | Não determinado |
| · **Densidade de vapor** | Não determinado |

| | |
|---|---|
| · **9.2 Outras informações** | |
| · **Informações importantes para a protecção da saúde e do meio ambiente, bem como para efeitos de segurança** | |
| · **Temperatura de ignição:** | O produto não é auto-inflamável. |
| · **Propriedades explosivas:** | O produto não corre o risco de explosão. |
| · **Mudança do estado:** | |
| · **Taxa de evaporação:** | Não determinado |

| | |
|---|---|
| · **Informações relativas às classes de perigo físico** | |
| · **Explosivos** | não aplicável |
| · **Gases inflamáveis** | não aplicável |
| · **Aerossóis** | não aplicável |
| · **Gases comburentes** | não aplicável |
| · **Gases sob pressão** | não aplicável |
| · **Líquidos inflamáveis** | não aplicável |
| · **Matérias sólidas inflamáveis** | não aplicável |
| · **Substâncias e misturas autorreativas** | não aplicável |
| · **Líquidos pirofóricos** | não aplicável |
| · **Sólidos pirofóricos** | não aplicável |

( continuação na página 5 )

**Ficha de dados de segurança**
**em conformidade com 1907/2006/CE**

data da impressão 08.10.2026 Revisão: 08.10.2026

Número da versão 13 (substitui a versão 12)

**Nome comercial: Duroval TI Titrationslösung**

( continuação da página 4 )

| | |
|---|---|
| · **Substâncias e misturas suscetíveis de autoaquecimento** | não aplicável |
| · **Substâncias e misturas que emitem gases inflamáveis em contacto com a água** | não aplicável |
| · **Líquidos comburentes** | não aplicável |
| · **Sólidos comburentes** | não aplicável |
| · **Peróxidos orgânicos** | não aplicável |
| · **Corrosivos para os metais** | não aplicável |
| · **Explosivos dessensibilizados** | não aplicável |

## SECÇÃO 10: Estabilidade e reatividade

· **10.1 Reatividade** Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.
· **10.2 Estabilidade química**
· **Decomposição térmica / condições a evitar:**
Não existe decomposição se usado de acordo com as especificações.
· **10.3 Possibilidade de reações perigosas** Não se conhecem reacções perigosas.
· **10.4 Condições a evitar** Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.
· **10.5 Materiais incompatíveis:** Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.
· **10.6 Produtos de decomposição perigosos:** Óxidos de nitrogénio

## 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 disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos.

| · **Valores LD/LC50 relevantes para a classificação:** | | |
|---|---|---|
| **CAS: 6381-92-6 Ethylenedinitrilotetraacetic acid, disodium salt, dihydrate** | | |
| por via oral | LD50 | 2.800 mg/kg (rat) |

· **Efeito de irritabilidade primário:**
· **Corrosão/irritação cutânea**
Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos.
· **Lesões oculares graves/irritação ocular**
Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos.
· **Sensibilização respiratória ou 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**
Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos.
· **Toxicidade reprodutiva**
Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos.
· **Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT) – exposição única**
Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos.
· **Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT) – exposição repetida**
Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos.
· **Perigo de aspiração**
Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos.
· **11.2 Informações sobre outros perigos**

| · **Propriedades desreguladoras do sistema endócrino** |
|---|
| Nenhum dos componentes se encontra listado. |



( continuação na página 6 )

**Nome comercial: Duroval TI Titrationslösung**

( continuação da página 5 )

## SECÇÃO 12: Informação ecológica

· **12.1 Toxicidade**
· **Toxicidade aquática:** Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.
· **12.2 Persistência e degradabilidade** Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.
· **12.3 Potencial de bioacumulação** Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.
· **12.4 Mobilidade no solo** Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.
· **12.5 Resultados da avaliação PBT e mPmB**
· **PBT:** Não aplicável
· **mPmB:** Não aplicável
· **12.6 Propriedades desreguladoras do sistema endócrino**
O produto não contém substâncias com propriedades desreguladoras endócrinas.
· **12.7 Outros efeitos adversos**
· **Outras indicações ecológicas:**
· **Indicações gerais:**
Classe de perigo para a água 1 (D) (auto-classificação): pouco perigoso para a água
Não deixar chegar substâncias concentradas, ou seja quantidades grandes, às águas subterrâneas, aos cursos de água ou à canalização.

## SECÇÃO 13: Considerações relativas à eliminação

· **13.1 Métodos de tratamento de resíduos**
· **Recomendação:** Eliminação residual conforme o regulamento dos serviços públicos.

· **Embalagens contaminadas:**
· **Recomendação:**
As embalagens não laváveis devem ser eliminadas da mesma forma que o seu conteúdo.
Eliminação residual conforme o regulamento dos serviços públicos.
· **Meio de limpeza recomendado:** Água, eventualmente com adição de produtos de limpeza

## SECÇÃO 14: Informações relativas ao transporte

| | |
|---|---|
| · **14.1 Número ONU ou número de ID** | |
| · **ADR, ADN, IMDG, IATA** | não aplicável |
| · **14.2 Designação oficial de transporte da ONU** | |
| · **ADR, ADN, IMDG, IATA** | não aplicável |
| · **14.3 Classe(s) de perigo para efeitos de transporte** | |
| · **ADR, ADN, IMDG, IATA** | |
| · **Classe** | não aplicável |
| · **14.4 Grupo de embalagem** | |
| · **ADR, IMDG, IATA** | não aplicável |
| · **14.5 Perigos para o ambiente:** | |
| · **Poluente das águas:** | Não |
| · **14.6 Precauções especiais para o utilizador** | Não aplicável |
| · **14.7 Transporte marítimo a granel em conformidade com os instrumentos da OMI** | Não aplicável |
| · **Transporte/outras informações:** | Não constitui material perigoso em conformidade com os regulamentos acima indicados. |
| · **UN "Model Regulation":** | não aplicável |



( continuação na página 7 )

**Nome comercial: Duroval TI Titrationslösung**

( continuação da página 6 )

## SECÇÃO 15: Informação sobre regulamentação

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

· **Diretiva 2012/18/UE**
· **Substâncias perigosas designadas - ANEXO I** Nenhum dos componentes se encontra listado.

· **REGULAMENTO (UE) 2019/1021 relativo a poluentes orgânicos persistentes (POP)**
Nenhum dos componentes se encontra listado.

· **REGULAMENTO (UE) N.o 649/2012 relativo à exportação e importação de produtos químicos perigosos**
Nenhum dos componentes se encontra listado.

· **Directiva 2011/65/UE relativa à restrição do uso de determinadas substâncias perigosas em equipamentos eléctricos e electrónicos - Anexo II**
Nenhum dos componentes se encontra listado.

· **REGULAMENTO (UE) 2019/1148**

· **Anexo I - PRECURSORES DE EXPLOSIVOS OBJETO DE RESTRIÇÕES (Valor-limite máximo para efeitos de licenciamento nos termos do artigo 5.o, n.o 3)**
Nenhum dos componentes se encontra listado.

· **Anexo II - PRECURSORES DE EXPLOSIVOS PASSÍVEIS DE PARTICIPAÇÃO**
Nenhum dos componentes se encontra listado.

· **Regulamento (CE) n.° 273/2004 relativo aos precursores de drogas**
Nenhum dos componentes se encontra listado.

· **Regulamento (CE) n.° 111/2005 que estabelece regras de controlo do comércio de precursores de drogas entre a Comunidade e países terceiros**
Nenhum dos componentes se encontra listado.

· **REGULAMENTO (UE) 2024/590 relativo às substâncias que empobrecem a camada de ozono**
Nenhum dos componentes se encontra listado.

· **Disposições nacionais:**

· **Avisos para limitação da exposição no local de trabalho:**
Respeitar as restrições à actividade profissional aplicáveis a jovens.
Respeitar as restrições à actividade profissional aplicáveis para mulheres grávidas ou em período de amamentação.

· **outros regulamentos, restrições e decretos que proibem**

· **Substâncias que suscitam elevada preocupação (SVHC) em conformidade com REACH, artigo 57**
Nenhum dos componentes se encontra listado.

· **15.2 Avaliação da segurança química:**
Não foi realizada nenhuma Avaliação de Segurança Química.

## SECÇÃO 16: Outras informações

As informações fornecidas baseiam-se no estado actual dos nossos conhecimentos, embora não representem uma garantia das propriedades do produto e não fundamentam uma relação contratual.
Esta ficha de dados de segurança estão em conformidade com o Regulamento (CE) n.° 1907/2006, Artigo 31° com a redação que lhe foi dada pelo Regulamento (UE) 2020/878.

· **Frases relevantes**
H332 Nocivo por inalação.
H373 Pode afectar os órgãos após exposição prolongada ou repetida.

· **Departamento que elaborou a ficha de segurança:** product safety department

( continuação na página 8 )

GEBRÜDER HEYL
Analysentechnik GmbH & Co. KG
Wasser ist unser Element

**Ficha de dados de segurança**
**em conformidade com 1907/2006/CE**

data da impressão 08.10.2026 Revisão: 08.10.2026

Número da versão 13 (substitui a versão 12)

**Nome comercial: Duroval TI Titrationslösung**

( continuação da página 7 )

· **Data da versão anterior:** 11.11.2024
· **Número da versão anterior:** 12
· **Abreviaturas e acrónimos:**
RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)
IATA-DGR: Dangerous Goods Regulations by the "International Air Transport Association" (IATA)
ICAO: International Civil Aviation Organisation
ICAO-TI: Technical Instructions by the "International Civil Aviation Organisation" (ICAO)
ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
IATA: International Air Transport Association
GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals
EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
ELINCS: European List of Notified Chemical Substances
CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
LC50: Lethal concentration, 50 percent
LD50: Lethal dose, 50 percent
PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
SVHC: Substances of Very High Concern
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative
Acute Tox. 4: Toxicidade aguda – Categoria 4
STOT RE 2: Toxicidade para órgãos-alvo específicos (exposição repetida) – Categoria 2
· ***** Dados alterados em comparação à versão anterior**