Ficha de dados de segurança

em conformidade com Regulamento (CE) n. o 1907/2006, Artigo 31°

data da impressão 24.11.2025 Número da versão 8 (substitui a versão 7) Revisão: 19.11.2025

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

· **1.1 Identificador do produto**

· **Nome comercial: RD/P511**
· **Código do produto:** 821096

· **Designação:** Reagente de cor

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

· **Categoria de produto** PC21 Produtos químicos de laboratório
· **Categoria de processo** PROC15 Utilização como reagente para uso laboratorial
· **Utilização da substância / da preparação** Determinação de fosfato com analisador

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

· **Fabricante/fornecedor:**
Xylem Analytics Germany GmbH
WTW
Am Achalaich 11
82362 Weilheim
Germany
Tel. +49 881 183-0

· **Entidade para obtenção de informações adicionais:** E-mail: Info.WTW@xylem.com

· **1.4 Número de telefone de emergência:** Chemtrec: (USA & Canada) 800-424-9300 (International) 001 703-527-3887

SECÇÃO 2: Identificação dos perigos

· **2.1 Classificação da substância ou mistura**

· **Classificação em conformidade com o Regulamento (CE) n.° 1272/2008**
Skin Corr. 1A H314 Provoca queimaduras na pele e lesões oculares graves.
Eye Dam. 1 H318 Provoca lesões oculares graves.

· **2.2 Elementos do rótulo**
· **Rotulagem en conformidade com o Regulamento (CE) n.° 1272/2008**
O produto classificou-se e está etiquetado em conformidade com o regulamento CLP.

· **Pictogramas de perigo**



GHS05

· **Palavra-sinal** Perigo

· **Componentes determinantes para os perigos constantes do rótulo:**
ácido sulfúrico em solução

· **Advertências de perigo**
H314 Provoca queimaduras na pele e lesões oculares graves.

· **Recomendações de prudência**
P280 Usar luvas de proteção/vestuário de proteção/proteção ocular/proteção facial.

(continuação na página 2)

Ficha de dados de segurança

em conformidade com Regulamento (CE) n. o 1907/2006, Artigo 31°

data da impressão 24.11.2025 Número da versão 8 (substitui a versão 7) Revisão: 19.11.2025

Nome comercial: RD/P511

(continuação da página 1)

P301+P330+P331 EM CASO DE INGESTÃO: Enxaguar a boca. NÃO provocar o vómito.
P303+P361+P353 SE ENTRAR EM CONTACTO COM A PELE (ou o cabelo): Retirar imediatamente toda a roupa contaminada. Enxaguar a pele com água ou tomar um duche.
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.

· **Indicações adicionais:**
O produto contém: Precursores de explosivos objeto de restrições. Disponibilização, introdução, posse e utilização em conformidade com Regulamento (UE) 2019/1148, Artigo 5.° (1) e (3).

· **2.3 Outros perigos**

Esta substância/mistura não contém componentes considerados persistentes, bioacumuláveis e tóxicos (PBT) ou muito persistentes e muito bioacumuláveis (mPmB) em níveis iguais ou superiores a 0,1%.

Informação toxicológica: A substância/mistura não contém componentes com propriedades desreguladoras do sistema endócrino, de acordo com o artigo 57.º, alínea f), do REACH, o Regulamento Delegado (UE) 2017/2100 da Comissão ou o Regulamento Delegado (UE) 2018/605 da Comissão, em quantidades iguais ou superiores a 0,1%.

Informação ambiental: A substância/mistura não contém componentes com propriedades desreguladoras do sistema endócrino, de acordo com o artigo 57.º, alínea f), do REACH, o Regulamento Delegado (UE) 2017/2100 da Comissão ou o Regulamento Delegado (UE) 2018/605 da Comissão, em quantidades iguais ou superiores a 0,1%.

SECÇÃO 3: Composição/informação sobre os componentes

· **3.2 Misturas**
· **Descrição:**
Mistura: composta pelas seguintes substâncias.
Água, ácido sulfúrico, molibdato de amónio

· **Substâncias perigosas:**

CAS: 7664-93-9 EINECS: 231-639-5	ácido sulfúrico em solução Skin Corr. 1A, H314 Limites de concentração específicos: Skin Corr. 1A; H314: C ≥ 15 % Skin Irrit. 2; H315: 5 % ≤ C < 15 % Eye Irrit. 2; H319: 5 % ≤ C < 15 %	20-50%

· **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 emergência**
· **Em caso de inalação:** Ar fresco ou entrada de oxigénio; solicitar auxílio médico.
· **Em caso de contacto com a pele:**
Lavar a pele com água ou tomar um duche.
Retirar imediatamente a roupa contaminada e lavá-la antes de a voltar a usar.
Consultar imediatamente um médico.
· **Em caso de contacto com os olhos:**
Enxaguar o olho aberto durante pelo menos 15 minutos sob água corrente.
Consultar imediatamente um oftalmologista.
Retirar as lentes de contacto.
· **Em caso de ingestão:**
Fazer beber água imediatamente (no máximo 2 copos).
Não provocar o vómito (perigo de perfuração).
Consultar imediatamente o médico
Nenhum tentativa de neutralização.

· **4.2 Sintomas e efeitos mais importantes, tanto agudos como retardados**
Os sintomas e efeitos conhecidos mais importantes são descritos na rotulagem (ver secção 2.2) e/ou no capítulo 11.

(continuação na página 3)

Ficha de dados de segurança

em conformidade com Regulamento (CE) n. o 1907/2006, Artigo 31°

data da impressão 24.11.2025 Número da versão 8 (substitui a versão 7) Revisão: 19.11.2025

Nome comercial: RD/P511

(continuação da página 2)

· **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:** O produto não é inflamável. Determinar o produto extintor de acordo com o ambiente.

· **5.2 Perigos especiais decorrentes da substância ou mistura** Óxidos de enxofre (SOx)

· **5.3 Recomendações para o pessoal de combate a incêndios**
· **Equipamento especial de protecção:**
Permanecer na zona de perigo apenas com um aparelho de respiração autónomo. Evitar o contacto com a pele, mantendo uma distância de segurança ou usando vestuário de proteção adequado.
No caso de forte formação de substâncias químicas, usar fato de proteção total.
· **Outras indicações**
Não permitir que a água de extinção entre nas águas superficiais ou no sistema de águas subterrâneas.

SECÇÃO 6: Medidas em caso de fuga acidental

· **6.1 Precauções individuais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência**
Usar equipamento de proteção pessoal (ver o cap. 8).

· **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.
Lavar o resto com água.

· **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** Usar equipamento de proteção pessoal (ver o cap. 8)
· **Precauções para prevenir incêndios e explosões:** Não são necessárias medidas especiais.

· **7.2 Condições de armazenagem segura, incluindo eventuais incompatibilidades**
· **Requisitos para espaços ou contentores para armazenagem:**
Não utilizar recipientes metálicos.
Recomendação: Conservar na embalagem original.
· **Avisos para armazenagem conjunta:** Não há requisitos especiais.
· **Outros avisos sobre as condições de armazenagem:** Armazenar fechado hermeticamente com 4 °C a 8 °C.

· **7.3 Utilização(ões) final(is) específica(s)** Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.

(continuação na página 4)

Ficha de dados de segurança

em conformidade com Regulamento (CE) n. o 1907/2006, Artigo 31°

data da impressão 24.11.2025 Número da versão 8 (substitui a versão 7) Revisão: 19.11.2025

Nome comercial: RD/P511

(continuação da página 3)

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:**	
CAS: 7664-93-9 ácido sulfúrico em solução	
VLE	Valor para exposição longa: 0,2 mg/m³ A2; Função respiratória

· **Indicações adicionais:** Foram utilizadas como base as listas válidas à data da elaboração.

· **8.2 Controlo da exposição**

· **Medidas de proteção individual, nomeadamente equipamentos de proteção individual**

· **Medidas gerais de protecção e higiene:**
Evitar o contacto com os olhos e com a pele.
Não aspirar gases / vapores / aerossóis.
Retirar a roupa contaminada e lavá-la antes de a voltar a usar.
Lavar as mãos antes das pausas e no fim do trabalho.

· **Proteção respiratória**
Máscara respiratória apenas no caso de formação de aerossóis ou de névoa.
Tipo de filtro recomendado: Filtro combinado E-P2

· **Proteção das mãos** Luvas de protecção

· **Material das luvas**
- Para mais informações, contactar:
Viton
Espessura recomendada do material: ≥ 0,7 mm
Tempo de avanço: 480 min

- Para obter mais informações, contactar:
Borracha butílica
Espessura recomendada: ≥ 0,7 mm
Tempo de avanço: 120 min

A escolha das luvas mais adequadas não depende apenas do material, mas também de outras características qualitativas e varia de fabricante para fabricante.

· **Proteção ocular/facial**
Óculos com malha
Máscara facial

· **Protecção da pele:** Vestuário de protecção resistente a ácidos

· **Controlo da exposição ambiental** Não deixar chegar às águas subterrâneas, aos cursos de água nem à canalização.

SECÇÃO 9: Propriedades físico-químicas

· **9.1 Informações sobre propriedades físicas e químicas de base**

· **Informações gerais**

· **Estado físico**	Líquido
· **Cor:**	Incolor
· **Odor:**	Inodoro
· **Ponto de fusão/ponto de congelação:**	Não existem dados disponíveis.
· **Ponto de ebulição ou ponto de ebulição inicial e intervalo de ebulição**	100 °C
· **Inflamabilidade**	A substância não é inflamável.
· **Ponto de inflamação:**	Não aplicável.
· **pH em 20 °C**	< 1

(continuação na página 5)

Ficha de dados de segurança

em conformidade com Regulamento (CE) n. o 1907/2006, Artigo 31°

data da impressão 24.11.2025 Número da versão 8 (substitui a versão 7) Revisão: 19.11.2025

Nome comercial: RD/P511

(continuação da página 4)

· **Viscosidade:**	
· **Viscosidade cinemática**	Não existem dados disponíveis.
· **Viscosidade dinâmica:**	Não existem dados disponíveis.
· **Solubilidade**	
· **água:**	Completamente misturável.
· **Pressão de vapor em 20 °C:**	23 hPa
· **Densidade e/ou densidade relativa**	
· **Densidade em 20 °C:**	1,25 g/cm³
· **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.
· **Informações relativas às classes de perigo físico**	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:**
O produto é quimicamente estável em condições ambientais normais (temperatura ambiente).
Não aquecer muito.

· **10.3 Possibilidade de reações perigosas**
Com os metais e as ligas metálicas, é possível a formação de hidrogénio (perigo de explosão).

· **10.4 Condições a evitar** Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.

· **10.5 Materiais incompatíveis:**
Alcalinos
Metais

· **10.6 Produtos de decomposição perigosos:** Em caso de incêndio: Ver secção 5.

SECÇÃO 11: Informação toxicológica

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

· **Toxicidade aguda:**
Para este produto não há dados quantitativos sobre a toxicidade.
Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos.

· **Estimativa da toxicidade aguda da mistura (ATE) - Método de cálculo:**

· **Valores LD/LC50 relevantes para a classificação:**

CAS: 7664-93-9 ácido sulfúrico em solução		
por via oral	LD50	2140 mg/kg (Rat) (ECHA)
por inalação	LC50	510 mg/m³, 2 h (Rat) (IUCLID)

· **Efeito de irritabilidade primário:**

· **sobre a pele:** Provoca queimaduras na pele e lesões oculares graves.

· **sobre os olhos:** Provoca lesões oculares graves.

· **sensibilização:** 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.

(continuação na página 6)

Ficha de dados de segurança

em conformidade com Regulamento (CE) n. o 1907/2006, Artigo 31°

data da impressão 24.11.2025 Número da versão 8 (substitui a versão 7) Revisão: 19.11.2025

Nome comercial: RD/P511

(continuação da página 5)

· **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.

· **Avisos adicionais de toxicologia:**
· **Efeitos agudos (toxicidade aguda, irritação e corrosão)**
No caso de ingestão, forte efeito [acido na cavidade bocal e gargante. bem como perigo de perfuração do esófago e do estômago.

· **11.2 Informações sobre outros perigos**

· **Propriedades desreguladoras do sistema endócrino**
A substância/mistura não contém componentes com propriedades desreguladoras do sistema endócrino nos termos do artigo 57.º, alínea f), do REACH, do Regulamento Delegado (UE) 2017/2100 da Comissão ou do Regulamento Delegado (UE) 2018/605 da Comissão O Regulamento Delegado (UE) 2018/605 da Comissão em quantidades iguais ou superiores a 0,1 % tem propriedades desreguladoras do sistema endócrino.

SECÇÃO 12: Informação ecológica

· **12.1 Toxicidade**

· **Toxicidade aquática:**	
CAS: 7664-93-9 ácido sulfúrico em solução	
EC50 (estático)	> 100 mg/l, 48 h (Daphnia magna) (OECD 202)
ErC50 (estático)	> 100 mg/l, 72 h (Desmodesmus subspicatus) (OECD 201)
IC50	0,16 – 0,59 mg/l, 96 h (Chlorella vulgaris) (IUCLID)

· **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**
Este produto não contém componentes classificados como persistentes, bioacumuláveis e tóxicos (PBT) ou muito persistentes e muito bioacumuláveis (mPmB) em concentrações iguais ou superiores a 0,1%.

· **12.6 Propriedades desreguladoras do sistema endócrino**
A substância/mistura não contém componentes com propriedades desreguladoras do sistema endócrino nos termos do artigo 57.º, alínea f), do REACH, do Regulamento Delegado (UE) 2017/2100 da Comissão ou do Regulamento Delegado (UE) 2018/605 da Comissão
O Regulamento Delegado (UE) 2018/605 da Comissão em quantidades iguais ou superiores a 0,1 % tem propriedades desreguladoras do sistema endócrino.

· **12.7 Outros efeitos adversos**
· **Indicações gerais:** Classe de perigo para a água 1 (D) (auto-classificação): pouco perigoso para a água
· **Outras indicações ecológicas:**
· **Indicações gerais:** Efeito prejudicial devido ao deslocamento do valor pH.

(continuação na página 7)

Ficha de dados de segurança

em conformidade com Regulamento (CE) n. o 1907/2006, Artigo 31°

data da impressão 24.11.2025 Número da versão 8 (substitui a versão 7) Revisão: 19.11.2025

Nome comercial: RD/P511

(continuação da página 6)

SECÇÃO 13: Considerações relativas à eliminação

· **13.1 Métodos de tratamento de resíduos**

· **Recomendação:**

A eliminação deve ser baseada nos respetivos regulamentos locais. É recomendado o contacto com a instituição responsável ou uma empresa de eliminação de resíduos.

· **Embalagens contaminadas:**

· **Recomendação:**

As embalagens contaminadas devem ser esvaziadas, para poderem ser recicladas após uma limpeza adequada.
As embalagens não laváveis devem ser eliminadas da mesma forma que o seu conteúdo.

SECÇÃO 14: Informações relativas ao transporte

· **14.1 Número ONU ou número de ID**	
· **ADR/RID, IMDG, IATA**	UN2796
· **14.2 Designação oficial de transporte da ONU**	
· **ADR/RID**	2796 ÁCIDO SULFÚRICO
· **IMDG, IATA**	SULPHURIC ACID
· **14.3 Classe(s) de perigo para efeitos de transporte**	
· **ADR/RID, IMDG, IATA**	



· **Classe**	8 Matérias corrosivas
· **Rótulo**	8
· **14.4 Tipo de embalagem**	
· **ADR/RID, IMDG, IATA**	II
· **14.5 Perigos para o ambiente:**	
· **Poluente das águas:**	Não
· **14.6 Precauções especiais para o utilizador**	Atenção: Matérias corrosivas
· **Nº EMS:**	F-A,S-B
· **Segregation groups**	(SGG1) Acids
· **Stowage Category**	B
· **14.7 Transporte marítimo a granel em conformidade com os instrumentos da OMI**	Não aplicável.
· **ADR/RID**	
· **Quantidades Limitadas (LQ)**	1 L
· **Quantidades exceptuadas (EQ)**	Código: E2 Quantidade líquida máxima por embalagem interior: 30 ml Quantidade líquida máxima por embalagem exterior: 500 ml
· **Categoria de transporte**	2
· **Código de restrição em túneis**	E
· **UN "Model Regulation":**	UN 2796 ÁCIDO SULFÚRICO, 8, II

(continuação na página 8)

Ficha de dados de segurança

em conformidade com Regulamento (CE) n. o 1907/2006, Artigo 31°

data da impressão 24.11.2025 Número da versão 8 (substitui a versão 7) Revisão: 19.11.2025

Nome comercial: RD/P511

(continuação da página 7)

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 (CE) n.º 1907/2006 ANEXO XVII** Condições de limitação: 3

· **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)**

CAS: 7664-93-9	ácido sulfúrico em solução	Valor-limite: > 15 – ≤ 40 %

· **Anexo II - PRECURSORES DE EXPLOSIVOS PASSÍVEIS DE PARTICIPAÇÃO**

Nenhum dos componentes se encontra listado.

· **Regulamento (CE) n.° 273/2004 relativo aos precursores de drogas**

CAS: 7664-93-9	ácido sulfúrico em solução	3

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

CAS: 7664-93-9	ácido sulfúrico em solução	3

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

SECÇÃO 16: Outras informações

· **Frases relevantes**

H314 Provoca queimaduras na pele e lesões oculares graves.
H315 Provoca irritação cutânea.
H319 Provoca irritação ocular grave.

· **Data da versão anterior:** 13.10.2021

· **Número da versão anterior:** 7

· **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
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative
Skin Corr. 1A: Corrosão/irritação cutânea – Categoria 1A
Eye Dam. 1: Lesões oculares graves/irritação ocular – Categoria 1