

28.08.2018

Kit Components

Product code	Description
N0770395	Kit- Optima 400 Solution N0691579, N0773120, N9300221, N9302946

Components:

N0691579	STD ZOD MULTIELEMENT
N0773120	OPTIMA BLANK SOLUTION
N9300221	FIVE ELEMENT A/S STD CAL 4
N9302946	WAVECALMIX VIS ZODIAC

em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 28.08.2018

Revisão: 28.08.2018

1 Identificação

- **Identificador do produto**
- **Nome comercial: STD ZOD MULTIELEMENT**
- **Código do produto: N0691579**
- **Utilizações identificadas relevantes da substância ou mistura e utilizações desaconselhadas**
Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.
- **Utilização da substância / da preparação** Químicos de laboratório

- **Identificação do fornecedor da ficha de dados de segurança**
- **Fabricante/fornecedor:**

PerkinElmer, Inc.
710 Bridgeport Avenue
Shelton, Connecticut 06484 USA
CustomerCareUS@perkinelmer.com
203-925-4600

PerkinElmer, Inc.
710 Bridgeport Avenue
Shelton, Connecticut 06484 USA
CustomerCareUS@perkinelmer.com

PerkinElmer, Inc.
Sao Paulo, Brazil
Rua Samarita 1.117-Jardim das
Laranjeiras
Sao Paulo
02518-80
Brazil
+55-11-3868-6200

- **Entidade para obtenção de informações adicionais: 55 (11) 3868 6203**
- **Telefone para emergências:**
CHEMTREC (within US) 800-424-9300
CHEMTREC (from outside US) +1 703-527-3887 (call collect)
CHEMTREC (within AU) +(61)-290372994

2 Identificação de perigos

- **Classificação da substância ou mistura**



Corrosão/irritação à pele – Categoria 2 H315 Provoca irritação à pele.
Lesões oculares graves/irritação ocular – Categoria 2A H319 Provoca irritação ocular grave.

- **Elementos de rotulagem**
- **Elementos de rotulagem do GHS**
O produto classificou-se e está etiquetado em conformidade com ABNT-NBR 14725.
- **Pictogramas de perigo** GHS07
- **Palavra-sinal** Atenção
- **Advertências de perigo**
H315 Provoca irritação à pele.

(continuação na página 2)

em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 28.08.2018

Revisão: 28.08.2018

Nome comercial: **STD ZOD MULTIELEMENT**

(continuação da página 1)

H319 Provoca irritação ocular grave.

· **Recomendações de prudência**

P264 Lave cuidadosamente após o manuseio.

P280 Use luvas de proteção/proteção ocular/proteção facial.

P305+P351+P338 **EM CASO DE CONTATO COM OS OLHOS:** Enxágue cuidadosamente com água durante vários minutos. No caso de uso de lentes de contato, remova-as, se for fácil. Continue enxaguando.

P332+P313 Em caso de irritação cutânea: Consulte um médico.

P362+P364 Retire toda a roupa contaminada e lave-a antes de usá-la novamente.

P337+P313 Caso a irritação ocular persista: consulte um médico.

· **Método de classificação:**

· **Classificação HMIS (escala 0 - 4)**

HEALTH	2	Saúde = 2
FIRE	0	Inflamabilidade = 0
REACTIVITY	0	Reatividade = 0

· **Outros perigos**

Não existe evidência de que o produto contenha ligações halogênicas (AOX) orgânicas, nitratos, ligações de metal pesado e formaldeído.

· **Resultados da avaliação PBT e mPmB**

· **PBT:** Não aplicável.

· **mPmB:** Não aplicável.

3 Composição e informações sobre os ingredientes

· **Caracterização química: Misturas**

· **Descrição:** Mistura das seguintes substâncias com aditivos não perigosos.

· **Substâncias perigosas:**

7697-37-2	ácido nítrico	2,0%
-----------	---------------	------

· **Os componentes adicionais**

7440-09-7	potássio	0,005%
7440-38-2	arsênio	0,005%
1317-35-7	tetraóxido de trimanganês	0,001%
7440-02-0	níquel	0,001%
1312-81-8	óxido de lantano	0,001%
10042-76-9	nitrato de estrôncio	0,001%
7440-66-6	zinco em pó (não estabilizado)	0,001%
7439-93-2	lítio	0,001%
7439-95-4	magnésio em pó (não estabilizado)	0,0001%
7440-39-3	bário	0,0001%
7732-18-5	água, destilada, condutora ou de similar pureza	97,9838%

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

(continuação na página 3)

em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 28.08.2018

Revisão: 28.08.2018

Nome comercial: STD ZOD MULTIELEMENT

(continuação da página 2)

* 4 Medidas de primeiros-socorros

- **Descrição das medidas de primeiros socorros**
- **Em caso de inalação:**
Se a vítima estiver inconsciente, posicione-a e transporte-a com estabilidade, deitada lateralmente.
- **Em caso de contato com a pele:** *Lavar imediatamente com água e sabão e enxaguar abundantemente.*
- **Em caso de contato 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 os sintomas persistirem, consultar o médico.*
- **Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios**
Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.
- **Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários**
Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.

5 Medidas de combate a incêndio

- **Meios de extinção**
- **Meios adequados de extinção:** *Use fire fighting measures that suit the environment.*
- **Perigos específicos da substância ou mistura** *Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.*
- **Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio**
- **Equipamento especial de proteção:** *Não são necessárias medidas especiais.*

* 6 Medidas de controle para derramamento ou vazamento

- **Precauções pessoais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência** *Não necessário.*
- **Precauções ao meio ambiente:**
Em caso de infiltrações nos leitos de água ou na canalização, comunicar aos serviços públicos competentes. Diluir em bastante água.
- **Métodos e materiais para a contenção e limpeza:**
Recolher com produtos que absorvam líquidos (areia, seixos, absorventes universais, serradura).
- **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.*

* 7 Manuseio e armazenamento

- **Manuseamento:**
- **Precauções para manuseio seguro** *Em caso de utilização correcta, não são necessárias medidas especiais.*
- **Precauções para prevenir incêndios e explosões:** *O produto não é inflamável.*
- **Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade**
- **Armazenagem:**
- **Requisitos para espaços ou contentores para armazenagem:** *Sem requisitos especiais.*
- **Avisos para armazenagem conjunta:** *Não necessário.*
- **Outros avisos sobre as condições de armazenagem:** *Manter o recipiente hermeticamente fechado.*

(continuação na página 4)

em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 28.08.2018

Revisão: 28.08.2018

Nome comercial: STD ZOD MULTIELEMENT

(continuação da página 3)

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

8 Controle de exposição e proteção individual

· **Indicações adicionais para concepção de instalações técnicas:** Não existem outras informações, ver ponto 7.

· **Parâmetros de controle**

· **Componentes cujo valor do limite de exposição no local de trabalho deve ser monitorizado:**

7697-37-2 ácido nítrico

PEL (USA) Valor para exposição longa: 5 mg/m³, 2 ppm

REL (USA) Valor para exposição curta: 10 mg/m³, 4 ppm

Valor para exposição longa: 5 mg/m³, 2 ppm

TLV (USA) Valor para exposição curta: 10 mg/m³, 4 ppm

Valor para exposição longa: 5,2 mg/m³, 2 ppm

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

· **Medidas de controle de engenharia:**

· **Medidas de proteção pessoal:**

· **Medidas gerais de protecção e higiene:**

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.

Evitar o contacto com os olhos e com a pele.

· **Protecção respiratória:** Não necessário.

· **Protecção das mãos:**



Luvas de protecção

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.

· **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. O facto de o produto ser composto por uma variedade de materiais leva a que não seja possível prever a duração dos mesmos e, conseqüentemente, das luvas, sendo assim necessário proceder a uma verificação antes da sua utilização.

· **Tempo de penetração no material das luvas**

Deve informar-se sobre a validade exacta das suas luvas junto do fabricante e respeitá-la.

· **Protecção dos olhos/face:**



Óculos de protecção totalmente fechados

BR

(continuação na página 5)

em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 28.08.2018

Revisão: 28.08.2018

Nome comercial: STD ZOD MULTIELEMENT

(continuação da página 4)

9 Propriedades físicas e químicas

· *Informações sobre propriedades físicas e químicas de base*

· *Informações gerais*

· *Aspecto:*

· *Forma:* Líquido

· *Cor:* transparente

· *Odor:* Inodoro

· *Limite de odor:* Não classificado.

· *valor pH:* Não classificado.

· *Mudança do estado:*

· *Ponto de fusão/ponto de congelamento:* 0 °C

· *Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição:* 100 °C

· *Ponto de fulgor:* Não aplicável.

· *Inflamabilidade (sólido, gás):* Não aplicável.

· *Temperatura de decomposição:* Não classificado.

· *Temperatura de autoignição:* O produto não é auto-inflamável.

· *Propriedades explosivas:* Le produit n'est pas explosif.

· *Limites de explosão:*

· *Inferior:* Não classificado.

· *Superior:* Não classificado.

· *Pressão de vapor em 20 °C:* 23 hPa

· *Densidade em 20 °C:* 1 g/cm³

· *Densidade relativa* Não classificado.

· *Densidade de vapor* Não classificado.

· *Taxa de evaporação:* Não classificado.

· *Solubilidade em / miscibilidade com água:*

Completamente misturável.

· *Coefficiente de partição – n-octanol/água:* Não classificado.

· *Viscosidade:*

· *Dinâmico:* Não classificado.

· *Cinemático:* Não classificado.

· *Percentagem de solvente:*

· *Água:* 98,0 %

· *Percentagem de substâncias sólidas:* 0,1 %

· *Outras informações* Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.

BR

(continuação na página 6)

em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 28.08.2018

Revisão: 28.08.2018

Nome comercial: **STD ZOD MULTIELEMENT**

(continuação da página 5)

10 Estabilidade e reatividade

- **Reatividade** Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.
- **Estabilidade química**
- **Decomposição térmica / condições a evitar:** Não existe decomposição se usado de acordo com as especificações.
- **Possibilidade de reações perigosas** Não se conhecem reações perigosas.
- **Condições a serem evitadas** Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.
- **Materiais incompatíveis:** Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.
- **Produtos perigosos da decomposição:** Não se conhecem produtos de decomposição perigosos.

11 Informações toxicológicas

- **Informações sobre os efeitos toxicológicos**
- **Toxicidade aguda**
- **Efeito de irritabilidade primário:**
- **Corrosão / irritação da pele** Irritante para a pele e as mucosas.
- **Lesões oculares graves/ irritação ocular** Efeito irritante.
- **Sensibilização respiratória ou à pele** Não são conhecidos efeitos sensibilizantes.
- **Avisos adicionais de toxicologia:**
O produto apresenta os seguintes perigos com base no método de cálculo utilizado na Directiva comunitária de classificação de preparações, nos termos da última versão em vigor.
Irritante

12 Informações ecológicas

- **Toxicidade**
- **Toxicidade aquática:** Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.
- **Persistência e degradabilidade** Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.
- **Comportamento em sistemas ambientais:**
- **Potencial bioacumulativo** Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.
- **Mobilidade no solo** Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.
- **Outras indicações ecológicas:**
- **Indicações gerais:**
Não deixar chegar substâncias concentradas, ou seja quantidades grandes, às águas subterrâneas, aos cursos de água ou à canalização.
- **Resultados da avaliação PBT e mPmB**
- **PBT:** Não aplicável.
- **mPmB:** Não aplicável.
- **Outros efeitos adversos** Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.

13 Considerações sobre destinação final

- **Métodos recomendados para destinação final**
- **Recomendação:** Não se pode eliminar juntamente com o lixo doméstico. Não permita que chegue à canalização.

(continuação na página 7)

em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 28.08.2018




Revisão: 28.08.2018

Nome comercial: **STD ZOD MULTIELEMENT**

(continuação da página 6)

- **Embalagens contaminadas:**
- **Recomendação:** Eliminação residual conforme o regulamento dos serviços públicos.
- **Meio de limpeza recomendado:** Água, eventualmente com adição de produtos de limpeza

14 Informações sobre transporte

· Número ONU · ANTT, IMDG, IATA	UN3264
· Nome apropriado para embarque · ANTT	3264 LÍQUIDO INORGÂNICO CORROSIVO, ÁCIDO, N.S.A. (ácido nítrico) CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S. (Nitric Acid solution)
· IMDG	CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S. (Nitric Acid), MARINE POLLUTANT
· IATA	CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S. (Nitric Acid)
· Classe /subclasse de risco principal e subsidiário · ANTT	
	
· Classe · Rótulo	8 (C1) Matérias corrosivas 8
· IMDG	
	
· Class · Label	8 Matérias corrosivas 8
· IATA	
	
· Class · Label	8 Matérias corrosivas 8
· Grupo de embalagem · ANTT, IMDG, IATA	III

(continuação na página 8)

em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 28.08.2018

Revisão: 28.08.2018

Nome comercial: STD ZOD MULTIELEMENT

(continuação da página 7)

· Perigo ao meio ambiente:	
· Poluente das águas:	Não Símbolo convencional (peixes e árvore)
· Precauções especiais para o utilizador	Atenção: Matérias corrosivas
· N° Kemler:	80
· N° EMS:	F-A,S-B
· Segregation groups	Acids
· Stowage Category	A
· Stowage Code	SW2 Clear of living quarters.
· Transporte a granel em conformidade com o anexo II da Convenção MARPOL e o Código IBC	Não aplicável.
· Transporte/outras informações:	
· ANTT	
· Quantidades Limitadas (LQ)	5L
· Quantidades exceptuadas (EQ)	Code: E1 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 1000 ml
· Categoria de transporte	3
· Código de restrição em túneis	E
· IMDG	
· Limited quantities (LQ)	5L
· Excepted quantities (EQ)	Code: E1 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 1000 ml
· UN "Model Regulation":	UN 3264 LÍQUIDO INORGÂNICO CORROSIVO, ÁCIDO, N.S.A. (ÁCIDO NÍTRICO), 8, III

15 Informações sobre regulamentações

· **Regulamentações específicas de segurança, saúde e meio ambiente para o producto químico**

7732-18-5	agua, destilada, condutora ou de similar pureza	97,9838%
7697-37-2	ácido nítrico	2,0%
7440-38-2	arsénio	0,005%

· **Diretiva 2012/18/UE**

· **Substâncias perigosas designadas - ANEXO I** Nenhum dos componentes se encontra listado.

· **Disposições nacionais:**

· **Avisos para limitação da exposição no local de trabalho:**

Os trabalhadores não devem ser expostos a substâncias perigosas. Em casos isolados os serviços públicos podem permitir exceções.

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

BR

(continuação na página 9)

em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 28.08.2018

Revisão: 28.08.2018

Nome comercial: **STD ZOD MULTIELEMENT**

(continuação da página 8)

16 Outras informações

Disclaimer

The information provided in this Material Safety Data Sheet is based on our present knowledge, and believed to be correct at the date of publication. However, no representation is made concerning its accuracy and completeness. It is intended as guidance only, and is not to be considered a warranty or quality specification. All materials may present unknown hazards, and should be used with caution. Although certain hazards are described, we cannot guarantee that these are the only hazards which exist. PerkinElmer shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the product.

· **Departamento que elaborou a ficha de segurança:** Environmental, Health and Safety

· **Contacto**

Within the USA: 1-(800)-762-4000

Outside the USA: 1-(203)-712-8488

· **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)

ICAO: International Civil Aviation Organisation

ADR: Accord européen sur le transport 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

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)

HMIS: Hazardous Materials Identification System (USA)

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

· *** Dados alterados em comparação à versão anterior**

em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 28.08.2018

Revisão: 28.08.2018

1 Identificação

- **Identificador do produto**
- **Nome comercial: OPTIMA BLANK SOLUTION**
- **Código do produto: N0773120**
- **Utilizações identificadas relevantes da substância ou mistura e utilizações desaconselhadas**
Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.
- **Utilização da substância / da preparação** Químicos de laboratório
- **Identificação do fornecedor da ficha de dados de segurança**
- **Fabricante/fornecedor:**

PerkinElmer, Inc.
710 Bridgeport Avenue
Shelton, Connecticut 06484 USA
CustomerCareUS@perkinelmer.com
203-925-4600

PerkinElmer, Inc.
710 Bridgeport Avenue
Shelton, Connecticut 06484 USA
CustomerCareUS@perkinelmer.com

PerkinElmer, Inc.
Sao Paulo, Brazil
Rua Samarita 1.117-Jardim das
Laranjeiras
Sao Paulo
02518-80
Brazil
+55-11-3868-6200
- **Entidade para obtenção de informações adicionais: 55 (11) 3868 6203**
- **Telefone para emergências:**
CHEMTREC (within US) 800-424-9300
CHEMTREC (from outside US) +1 703-527-3887 (call collect)
CHEMTREC (within AU) +(61)-290372994

* 2 Identificação de perigos

- **Classificação da substância ou mistura**



Corrosão/irritação à pele – Categoria 2 H315 Provoca irritação à pele.
Lesões oculares graves/irritação ocular – Categoria 2A H319 Provoca irritação ocular grave.

- **Elementos de rotulagem**
- **Elementos de rotulagem do GHS**
O produto classificou-se e está etiquetado em conformidade com ABNT-NBR 14725.
- **Pictogramas de perigo** GHS07
- **Palavra-sinal** Atenção
- **Advertências de perigo**
H315 Provoca irritação à pele.

(continuação na página 2)

em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 28.08.2018

Revisão: 28.08.2018

Nome comercial: **OPTIMA BLANK SOLUTION**

(continuação da página 1)

H319 Provoca irritação ocular grave.

· **Recomendações de prudência**

P264 Lave cuidadosamente após o manuseio.

P280 Use luvas de proteção/proteção ocular/proteção facial.

P305+P351+P338 **EM CASO DE CONTATO COM OS OLHOS:** Enxágue cuidadosamente com água durante vários minutos. No caso de uso de lentes de contato, remova-as, se for fácil. Continue enxaguando.

P332+P313 Em caso de irritação cutânea: Consulte um médico.

P362+P364 Retire toda a roupa contaminada e lave-a antes de usá-la novamente.

P337+P313 Caso a irritação ocular persista: consulte um médico.

· **Método de classificação:**

· **Classificação HMIS (escala 0 - 4)**

HEALTH	2	Saúde = 2
FIRE	0	Inflamabilidade = 0
REACTIVITY	0	Reatividade = 0

· **Outros perigos**

Não existe evidência de que o produto contenha ligações halogênicas (AOX) orgânicas, nitratos, ligações de metal pesado e formaldeído.

· **Resultados da avaliação PBT e mPmB**

· **PBT:** Não aplicável.

· **mPmB:** Não aplicável.

3 Composição e informações sobre os ingredientes

· **Caracterização química: Misturas**

· **Descrição:** Mistura das seguintes substâncias com aditivos não perigosos.

· **Substâncias perigosas:**

7697-37-2	ácido nítrico	2,0%
-----------	---------------	------

· **Os componentes adicionais**

7732-18-5	agua, destilada,condutora ou de similarpureza	98,0%
-----------	---	-------

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

4 Medidas de primeiros-socorros

· **Descrição das medidas de primeiros socorros**

· **Em caso de inalação:**

Se a vítima estiver inconsciente, posicione-a e transporte-a com estabilidade, deitada lateralmente.

· **Em caso de contato com a pele:** Lavar imediatamente com água e sabão e enxaguar abundantemente.

· **Em caso de contato 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 os sintomas persistirem, consultar o médico.

· **Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios**

Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.

(continuação na página 3)

em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 28.08.2018

Revisão: 28.08.2018

Nome comercial: **OPTIMA BLANK SOLUTION**

- **Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários**
Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.

(continuação da página 2)

5 Medidas de combate a incêndio

- **Meios de extinção**
- **Meios adequados de extinção:** Use fire fighting measures that suit the environment.
- **Perigos específicos da substância ou mistura** Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.
- **Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio**
- **Equipamento especial de protecção:** Não são necessárias medidas especiais.

* 6 Medidas de controle para derramamento ou vazamento

- **Precauções pessoais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência** Não necessário.
- **Precauções ao meio ambiente:**
Em caso de infiltrações nos leitos de água ou na canalização, comunicar aos serviços públicos competentes.
Diluir em bastante água.
Evitar que penetre na canalização / águas superficiais / águas subterrâneas.
- **Métodos e materiais para a contenção e limpeza:**
Recolher com produtos que absorvam líquidos (areia, seixos, absorventes universais, serradura).
- **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.

* 7 Manuseio e armazenamento

- **Manuseamento:**
- **Precauções para manuseio seguro** Em caso de utilização correcta, não são necessárias medidas especiais.
- **Precauções para prevenir incêndios e explosões:** Não são necessárias medidas especiais.
- **Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade**
- **Armazenagem:**
- **Requisitos para espaços ou contentores para armazenagem:** Sem requisitos especiais.
- **Avisos para armazenagem conjunta:** Não necessário.
- **Outros avisos sobre as condições de armazenagem:** Manter o recipiente hermeticamente fechado.
- **Utilização(ões) final(is) específica(s)** Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.

* 8 Controle de exposição e proteção individual

- **Indicações adicionais para concepção de instalações técnicas:** Não existem outras informações, ver ponto 7.

(continuação na página 4)

em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 28.08.2018

Revisão: 28.08.2018

Nome comercial: OPTIMA BLANK SOLUTION

(continuação da página 3)

· **Parâmetros de controle**

· **Componentes cujo valor do limite de exposição no local de trabalho deve ser monitorizado:**

7697-37-2 ácido nítrico

PEL (USA)	Valor para exposição longa: 5 mg/m ³ , 2 ppm
REL (USA)	Valor para exposição curta: 10 mg/m ³ , 4 ppm Valor para exposição longa: 5 mg/m ³ , 2 ppm
TLV (USA)	Valor para exposição curta: 10 mg/m ³ , 4 ppm Valor para exposição longa: 5,2 mg/m ³ , 2 ppm

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

· **Medidas de controle de engenharia:**

· **Medidas de proteção pessoal:**

· **Medidas gerais de protecção e higiene:**

- 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.
- Evitar o contacto com os olhos e com a pele.

· **Protecção respiratória:** Não necessário.

· **Protecção das mãos:**



Luvas de protecção

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.

· **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. O facto de o produto ser composto por uma variedade de materiais leva a que não seja possível prever a duração dos mesmos e, conseqüentemente, das luvas, sendo assim necessário proceder a uma verificação antes da sua utilização.

· **Tempo de penetração no material das luvas**

Deve informar-se sobre a validade exacta das suas luvas junto do fabricante e respeitá-la.

· **Protecção dos olhos/face:**



Óculos de protecção totalmente fechados

9 Propriedades físicas e químicas

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

· **Informações gerais**

· **Aspecto:**

Forma:	Líquido
Cor:	transparente
Odor:	Inodoro

(continuação na página 5)

em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 28.08.2018

Revisão: 28.08.2018

Nome comercial: **OPTIMA BLANK SOLUTION**

(continuação da página 4)

· Limite de odor:	<i>Não classificado.</i>
· valor pH:	<i>Não classificado.</i>
· Mudança do estado: Ponto de fusão/ponto de congelamento:	<i>0 °C</i>
Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição:	<i>100 °C</i>
· Ponto de fulgor:	<i>Não aplicável.</i>
· Inflamabilidade (sólido, gás):	<i>Não aplicável.</i>
· Temperatura de decomposição:	<i>Não classificado.</i>
· Temperatura de autoignição:	<i>O produto não é auto-inflamável.</i>
· Propriedades explosivas:	<i>Le produit n'est pas explosif.</i>
· Limites de explosão: Inferior:	<i>Não classificado.</i>
Superior:	<i>Não classificado.</i>
· Pressão de vapor em 20 °C:	<i>23 hPa</i>
· Densidade em 20 °C:	<i>1 g/cm³</i>
· Densidade relativa	<i>Não classificado.</i>
· Densidade de vapor	<i>Não classificado.</i>
· Taxa de evaporação:	<i>Não classificado.</i>
· Solubilidade em / miscibilidade com água:	<i>Completamente misturável.</i>
· Coefficiente de partição – n-octanol/água:	<i>Não classificado.</i>
· Viscosidade: Dinâmico:	<i>Não classificado.</i>
Cinemático:	<i>Não classificado.</i>
· Percentagem de solvente: Água:	<i>98,0 %</i>
· Outras informações	<i>Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.</i>

10 Estabilidade e reatividade

- **Reatividade** Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.
- **Estabilidade química**
- **Decomposição térmica / condições a evitar:** Não existe decomposição se usado de acordo com as especificações.
- **Possibilidade de reações perigosas** Não se conhecem reações perigosas.
- **Condições a serem evitadas** Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.
- **Materiais incompatíveis:** Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.
- **Produtos perigosos da decomposição:** Não se conhecem produtos de decomposição perigosos.

(continuação na página 6)

em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 28.08.2018

Revisão: 28.08.2018

Nome comercial: **OPTIMA BLANK SOLUTION**

(continuação da página 5)

* 11 Informações toxicológicas

- **Informações sobre os efeitos toxicológicos**
- **Toxicidade aguda**
- **Efeito de irritabilidade primário:**
- **Corrosão / irritação da pele** Irritante para a pele e as mucosas.
- **Lesões oculares graves/ irritação ocular** Efeito irritante.
- **Sensibilização respiratória ou à pele** Não são conhecidos efeitos sensibilizantes.
- **Avisos adicionais de toxicologia:**
O produto apresenta os seguintes perigos com base no método de cálculo utilizado na Directiva comunitária de classificação de preparações, nos termos da última versão em vigor.
Irritante

* 12 Informações ecológicas

- **Toxicidade**
- **Toxicidade aquática:** Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.
- **Persistência e degradabilidade** Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.
- **Comportamento em sistemas ambientais:**
- **Potencial bioacumulativo** Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.
- **Mobilidade no solo** Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.
- **Outras indicações ecológicas:**
- **Indicações gerais:** Em geral não causa perigo para a água
- **Resultados da avaliação PBT e mPmB**
- **PBT:** Não aplicável.
- **mPmB:** Não aplicável.
- **Outros efeitos adversos** Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.

* 13 Considerações sobre destinação final

- **Métodos recomendados para destinação final**
- **Recomendação:** Não se pode eliminar juntamente com o lixo doméstico. Não permita que chegue à canalização.
- **Embalagens contaminadas:**
- **Recomendação:** Eliminação residual conforme o regulamento dos serviços públicos.
- **Meio de limpeza recomendado:** Água, eventualmente com adição de produtos de limpeza

* 14 Informações sobre transporte

- **Número ONU**
- **ANTT, IMDG, IATA** UN3264
- **Nome apropriado para embarque**

(continuação na página 7)

em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 28.08.2018

Revisão: 28.08.2018

Nome comercial: **OPTIMA BLANK SOLUTION**

(continuação da página 6)

· ANTT	3264 LÍQUIDO INORGÂNICO CORROSIVO, ÁCIDO, N.S.A. (nitric acid) CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S. (Nitric Acid solution)
· IMDG	CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S. (nitric acid), MARINE POLLUTANT
· IATA	CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S. (nitric acid)
· Classe /subclasse de risco principal e subsidiário	
· ANTT	
· Classe	8 (C1) Matérias corrosivas
· Rótulo	8

· IMDG	
· Class	8 Matérias corrosivas
· Label	8

· IATA	
· Class	8 Matérias corrosivas
· Label	8
· Grupo de embalagem	
· ANTT, IMDG, IATA	III
· Perigo ao meio ambiente:	
· Poluente das águas:	Não Símbolo convencional (peixes e árvore)
· Precauções especiais para o utilizador	
· Nº Kemler:	Atenção: Matérias corrosivas 80
· Nº EMS:	F-A,S-B
· Segregation groups	Acids
· Stowage Category	A
· Stowage Code	SW2 Clear of living quarters.
· Transporte a granel em conformidade com o anexo II da Convenção MARPOL e o Código IBC	
	Não aplicável.

(continuação na página 8)

em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 28.08.2018

Revisão: 28.08.2018

Nome comercial: **OPTIMA BLANK SOLUTION**

(continuação da página 7)

· **Transporte/outras informações:**

· **ANTT**

· **Quantidades Limitadas (LQ)**

5L

· **Quantidades exceptuadas (EQ)**

Code: E1

Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml

Maximum net quantity per outer packaging: 1000 ml

· **Categoria de transporte**

3

· **Código de restrição em túneis**

E

· **IMDG**

· **Limited quantities (LQ)**

5L

· **Excepted quantities (EQ)**

Code: E1

Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml

Maximum net quantity per outer packaging: 1000 ml

· **UN "Model Regulation":**

UN 3264 LÍQUIDO INORGÂNICO CORROSIVO, ÁCIDO, N.S.A. (NITRIC ACID), 8, III

15 Informações sobre regulamentações

· **Regulamentações específicas de segurança, saúde e meio ambiente para o producto químico**

7732-18-5	agua, destilada, condutora ou de similar pureza	98,0%
7697-37-2	ácido nítrico	2,0%

· **Diretiva 2012/18/UE**

· **Substâncias perigosas designadas - ANEXO I** Nenhum dos componentes se encontra listado.

· **Disposições nacionais:**

· **Avisos para limitação da exposição no local de trabalho:**

Os trabalhadores não devem ser expostos a substâncias perigosas. Em casos isolados os serviços públicos podem permitir exceções.

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

16 Outras informações

Disclaimer

The information provided in this Material Safety Data Sheet is based on our present knowledge, and believed to be correct at the date of publication. However, no representation is made concerning its accuracy and completeness. It is intended as guidance only, and is not to be considered a warranty or quality specification. All materials may present unknown hazards, and should be used with caution. Although certain hazards are described, we cannot guarantee that these are the only hazards which exist. PerkinElmer shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the product.

· **Departamento que elaborou a ficha de segurança:** Environmental, Health and Safety

· **Contacto**

Within the USA: 1-(800)-762-4000

Outside the USA: 1-(203)-712-8488

(continuação na página 9)

em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 28.08.2018

Revisão: 28.08.2018

Nome comercial: OPTIMA BLANK SOLUTION

(continuação da página 8)

· **Abreviaturas e acrônimos:**

RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)

ICAO: International Civil Aviation Organisation

ADR: Accord européen sur le transport 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

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)

HMIS: Hazardous Materials Identification System (USA)

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

· *** Dados alterados em comparação à versão anterior**

BR

em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 28.08.2018

Revisão: 28.08.2018

1 Identificação

- **Identificador do produto**
- **Nome comercial: FIVE ELEMENT A/S STD CAL 4**
- **Código do produto: N9300221**
- **Utilizações identificadas relevantes da substância ou mistura e utilizações desaconselhadas**
Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.
- **Utilização da substância / da preparação** Químicos de laboratório
- **Identificação do fornecedor da ficha de dados de segurança**
- **Fabricante/fornecedor:**

PerkinElmer, Inc.
710 Bridgeport Avenue
Shelton, Connecticut 06484 USA
CustomerCareUS@perkinelmer.com
203-925-4600

PerkinElmer, Inc.
710 Bridgeport Avenue
Shelton, Connecticut 06484 USA
CustomerCareUS@perkinelmer.com

PerkinElmer, Inc.
Sao Paulo, Brazil
Rua Samarita 1.117-Jardim das
Laranjeiras
Sao Paulo
02518-80
Brazil
+55-11-3868-6200
- **Entidade para obtenção de informações adicionais: 55 (11) 3868 6203**
- **Telefone para emergências:**
CHEMTREC (within US) 800-424-9300
CHEMTREC (from outside US) +1 703-527-3887 (call collect)
CHEMTREC (within AU) +(61)-290372994

* 2 Identificação de perigos

- **Classificação da substância ou mistura**



GHS05 Corrosão

Corrosão/irritação à pele – Categoria 1B

H314 Provoca queimadura severa à pele e dano aos olhos.

Lesões oculares graves/irritação ocular – Categoria 1 H318 Provoca lesões oculares graves.

- **Elementos de rotulagem**
- **Elementos de rotulagem do GHS**
O produto classificou-se e está etiquetado em conformidade com ABNT-NBR 14725.
- **Pictogramas de perigo** GHS05
- **Palavra-sinal** Perigo

(continuação na página 2)

em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 28.08.2018

Revisão: 28.08.2018

Nome comercial: FIVE ELEMENT A/S STD CAL 4

(continuação da página 1)

· **Componentes determinantes para os perigos constantes do rótulo:**

ácido nítrico

· **Advertências de perigo**

H314 Provoca queimadura severa à pele e dano aos olhos.

· **Recomendações de prudência**

P260 Não inale as poeiras ou névoas.

P303+P361+P353 EM CASO DE CONTATO COM A PELE (ou com o cabelo): Retire imediatamente toda a roupa contaminada. Enxágue a pele com água/ tome uma ducha.

P305+P351+P338 EM CASO DE CONTATO COM OS OLHOS: Enxágue cuidadosamente com água durante vários minutos. No caso de uso de lentes de contato, remova-as, se for fácil. Continue enxaguando.

P310 Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA/ médico.

P321 Tratamento específico (veja neste rótulo).

P405 Armazene em local fechado à chave.

P501 Eliminar o conteúdo/recipiente de acordo com a legislação local/regional/nacional/internacional.

· **Método de classificação:**

· **Classificação HMIS (escala 0 - 4)**

HEALTH	3	Saúde = 3
FIRE	0	Inflamabilidade = 0
REACTIVITY	0	Reactividade = 0

· **Outros perigos**

Não existe evidência de que o produto contenha ligações halogénicas (AOX) orgânicas, nitratos, ligações de metal pesado e formaldeído.

· **Resultados da avaliação PBT e mPmB**

· **PBT:** Não aplicável.

· **mPmB:** Não aplicável.

3 Composição e informações sobre os ingredientes

· **Caracterização química: Misturas**

· **Descrição:** Mistura das seguintes substâncias com aditivos não perigosos.

· **Substâncias perigosas:**

7697-37-2	ácido nítrico	5,0%
-----------	---------------	------

· **Os componentes adicionais**

7440-28-0	tálio	0,01%
7440-38-2	arsénio	0,01%
7782-49-2	selénio	0,005%
7439-92-1	chumbo	0,005%
7440-43-9	cádmio (non pyrophoric)	0,005%
7732-18-5	agua, destilada, condutora ou de similar pureza	94,965%

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

(continuação na página 3)

em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 28.08.2018

Revisão: 28.08.2018

Nome comercial: FIVE ELEMENT A/S STD CAL 4

(continuação da página 2)

* **4 Medidas de primeiros-socorros**

- **Descrição das medidas de primeiros socorros**
- **Indicações gerais:** O vestuário contaminado com substâncias perigosas deve ser imediatamente removido.
- **Em caso de inalação:**
Se a vítima estiver inconsciente, posicione-a e transporte-a com estabilidade, deitada lateralmente.
- **Em caso de contato com a pele:** Lavar imediatamente com água e sabão e enxaguar abundantemente.
- **Em caso de contato com os olhos:**
Enxaguar os olhos durante alguns minutos sob água corrente, mantendo as pálpebras abertas, e consultar o médico.
- **Em caso de ingestão:** Beber bastante água e respirar ar fresco. Consultar imediatamente um médico.
- **Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios**
Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.
- **Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários**
Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.

* **5 Medidas de combate a incêndio**

- **Meios de extinção**
- **Meios adequados de extinção:** Use fire fighting measures that suit the environment.
- **Perigos específicos da substância ou mistura** Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.
- **Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio**
- **Equipamento especial de protecção:** Não são necessárias medidas especiais.

* **6 Medidas de controle para derramamento ou vazamento**

- **Precauções pessoais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência**
Usar equipamento de protecção. Manter as pessoas desprotegidas afastadas.
- **Precauções ao meio ambiente:**
Em caso de infiltrações nos leitos de água ou na canalização, comunicar aos serviços públicos competentes.
Diluir em bastante água.
- **Métodos e materiais para a contenção e limpeza:**
Recolher com produtos que absorvam líquidos (areia, seixos, absorventes universais, serradura).
Aplicar um agente de neutralização.
Eliminar residualmente as substâncias contaminadas como um resíduo segundo o Ponto 13.
Assegurar uma ventilação adequada.
- **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.

* **7 Manuseio e armazenamento**

- **Manuseamento:**
- **Precauções para manuseio seguro** Em caso de utilização correcta, não são necessárias medidas especiais.
- **Precauções para prevenir incêndios e explosões:** Não são necessárias medidas especiais.

(continuação na página 4)

em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 28.08.2018

Revisão: 28.08.2018

Nome comercial: FIVE ELEMENT A/S STD CAL 4

(continuação da página 3)

- **Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade**
- **Armazenagem:**
- **Requisitos para espaços ou contentores para armazenagem:** Sem requisitos especiais.
- **Avisos para armazenagem conjunta:** Não necessário.
- **Outros avisos sobre as condições de armazenagem:** Manter o recipiente hermeticamente fechado.
- **Utilização(ões) final(is) específica(s)** Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.

8 Controle de exposição e proteção individual

- **Indicações adicionais para concepção de instalações técnicas:** Não existem outras informações, ver ponto 7.
- **Parâmetros de controle**

· **Componentes cujo valor do limite de exposição no local de trabalho deve ser monitorizado:**

7697-37-2 ácido nítrico

PEL (USA)	Valor para exposição longa: 5 mg/m ³ , 2 ppm
REL (USA)	Valor para exposição curta: 10 mg/m ³ , 4 ppm Valor para exposição longa: 5 mg/m ³ , 2 ppm
TLV (USA)	Valor para exposição curta: 10 mg/m ³ , 4 ppm Valor para exposição longa: 5,2 mg/m ³ , 2 ppm

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

- **Medidas de controle de engenharia:**
- **Medidas de proteção pessoal:**
- **Medidas gerais de protecção e higiene:**
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.
Evitar o contacto com os olhos.
Evitar o contacto com os olhos e com a pele.
- **Protecção respiratória:** Não necessário.
- **Protecção das mãos:**



Luvas de protecção

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.

- **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. O facto de o produto ser composto por uma variedade de materiais leva a que não seja possível prever a duração dos mesmos e, conseqüentemente, das luvas, sendo assim necessário proceder a uma verificação antes da sua utilização.
- **Tempo de penetração no material das luvas**
Deve informar-se sobre a validade exacta das suas luvas junto do fabricante e respeitá-la.

(continuação na página 5)

em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 28.08.2018

Revisão: 28.08.2018

Nome comercial: FIVE ELEMENT A/S STD CAL 4

(continuação da página 4)

· **Proteção dos olhos/face:**



Óculos de protecção totalmente fechados

· **Proteção da pele:** Avental

9 Propriedades físicas e químicas

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

· **Informações gerais**

· **Aspecto:**

Forma:

Líquido

Cor:

transparente

· **Odor:**

Característico

· **Limite de odor:**

Não classificado.

· **valor pH:**

Não classificado.

· **Mudança do estado:**

Ponto de fusão/ponto de congelamento:

0 °C

Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição:

100 °C

· **Ponto de fulgor:**

Não aplicável.

· **Inflamabilidade (sólido, gás):**

Não aplicável.

· **Temperatura de decomposição:**

Não classificado.

· **Temperatura de autoignição:**

O produto não é auto-inflamável.

· **Propriedades explosivas:**

Le produit n'est pas explosif.

· **Limites de explosão:**

Inferior:

Não classificado.

Superior:

Não classificado.

· **Pressão de vapor em 20 °C:**

23 hPa

· **Densidade em 20 °C:**

1 g/cm³

· **Densidade relativa**

Não classificado.

· **Densidade de vapor**

Não classificado.

· **Taxa de evaporação:**

Não classificado.

· **Solubilidade em / miscibilidade com água:**

Completamente misturável.

· **Coefficiente de partição – n-octanol/água:**

Não classificado.

· **Viscosidade:**

Dinâmico:

Não classificado.

Cinemático:

Não classificado.

(continuação na página 6)

em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 28.08.2018

Revisão: 28.08.2018

Nome comercial: FIVE ELEMENT A/S STD CAL 4

(continuação da página 5)

- **Percentagem de solvente:**
 - Água: 95,0 %
- **Outras informações** Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.

10 Estabilidade e reatividade

- **Reactividade** Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.
- **Estabilidade química**
- **Decomposição térmica / condições a evitar:** Não existe decomposição se usado de acordo com as especificações.
- **Possibilidade de reações perigosas** Não se conhecem reações perigosas.
- **Condições a serem evitadas** Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.
- **Materiais incompatíveis:** Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.
- **Produtos perigosos da decomposição:** Não se conhecem produtos de decomposição perigosos.

11 Informações toxicológicas

- **Informações sobre os efeitos toxicológicos**
- **Toxicidade aguda**
- **Efeito de irritabilidade primário:**
- **Corrosão / irritação da pele** Efeito corrosivo na pele e nas mucosas.
- **Lesões oculares graves/ irritação ocular**
Forte efeito corrosivo.
Forte efeito irritante com perigo de lesões oculares graves.
- **Sensibilização respiratória ou à pele** Não são conhecidos efeitos sensibilizantes.
- **Avisos adicionais de toxicologia:**
O produto apresenta os seguintes perigos com base no método de cálculo utilizado na Directiva comunitária de classificação de preparações, nos termos da última versão em vigor.
Corrosivo
Irritante
Em caso de ingestão surgem fortes efeitos corrosivos na boca e na garganta, existindo ainda o risco de perfuração do esófago e do estômago.

12 Informações ecológicas

- **Toxicidade**
- **Toxicidade aquática:** Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.
- **Persistência e degradabilidade** Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.
- **Comportamento em sistemas ambientais:**
- **Potencial bioacumulativo** Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.
- **Mobilidade no solo** Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.
- **Outras indicações ecológicas:**
- **Indicações gerais:**
Não deixar chegar substâncias concentradas, ou seja quantidades grandes, às águas subterrâneas, aos cursos de água ou à canalização.
Substâncias concentradas, ou seja não neutralizadas, não podem chegar aos esgotos nem às águas.

(continuação na página 7)

em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 28.08.2018

Revisão: 28.08.2018

Nome comercial: FIVE ELEMENT A/S STD CAL 4




(continuação da página 6)

- **Resultados da avaliação PBT e mPmB**
- **PBT:** Não aplicável.
- **mPmB:** Não aplicável.
- **Outros efeitos adversos** Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.

13 Considerações sobre destinação final

- **Métodos recomendados para destinação final**
- **Recomendação:** Não se pode eliminar juntamente com o lixo doméstico. Não permita que chegue à canalização.
- **Embalagens contaminadas:**
- **Recomendação:** Eliminação residual conforme o regulamento dos serviços públicos.
- **Meio de limpeza recomendado:** Água, eventualmente com adição de produtos de limpeza

14 Informações sobre transporte

· Número ONU	UN3264
· ANTT, IMDG, IATA	
· Nome apropriado para embarque	3264 LÍQUIDO INORGÂNICO CORROSIVO, ÁCIDO, N.S.A. (ácido nítrico)
· ANTT	CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S. (Nitric Acid solution)
· IMDG	CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S. (Nitric Acid), MARINE POLLUTANT
· IATA	CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S. (Nitric Acid)
· Classe /subclasse de risco principal e subsidiário	
· ANTT	
	
· Classe	8 (C1) Matérias corrosivas
· Rótulo	8
· IMDG	
 	
· Class	8 Matérias corrosivas

(continuação na página 8)


em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 28.08.2018

Revisão: 28.08.2018

Nome comercial: FIVE ELEMENT A/S STD CAL 4

(continuação da página 7)

· Label	8
· IATA	
	
· Class	8 <i>Matérias corrosivas</i>
· Label	8
· Grupo de embalagem	
· ANTT, IMDG, IATA	III
· Perigo ao meio ambiente:	
· Poluente das águas:	Não Símbolo convencional (peixes e árvore)
· Precauções especiais para o utilizador	Atenção: <i>Matérias corrosivas</i>
· Nº Kemler:	80
· Nº EMS:	F-A,S-B
· Segregation groups	Acids
· Stowage Category	A
· Stowage Code	SW2 <i>Clear of living quarters.</i>
· Transporte a granel em conformidade com o anexo II da Convenção MARPOL e o Código IBC	Não aplicável.
· Transporte/outras informações:	
· ANTT	
· Quantidades Limitadas (LQ)	5L
· Quantidades exceptuadas (EQ)	Code: E1 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 1000 ml
· Categoria de transporte	3
· Código de restrição em túneis	E
· IMDG	
· Limited quantities (LQ)	5L
· Excepted quantities (EQ)	Code: E1 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 1000 ml
· UN "Model Regulation":	UN 3264 <i>LÍQUIDO INORGÂNICO CORROSIVO, ÁCIDO, N.S.A. (ÁCIDO NÍTRICO), 8, III</i>

15 Informações sobre regulamentações

· Regulamentações específicas de segurança, saúde e meio ambiente para o producto químico		
7732-18-5	água, destilada, condutora ou de similar pureza	94,965%
7697-37-2	ácido nítrico	5,0%

(continuação na página 9)

em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 28.08.2018

Revisão: 28.08.2018

Nome comercial: FIVE ELEMENT A/S STD CAL 4

(continuação da página 8)

7440-38-2 arsénio

0,01%

- **Diretiva 2012/18/UE**
- **Substâncias perigosas designadas - ANEXO I** Nenhum dos componentes se encontra listado.
- **Disposições nacionais:**
- **Avisos para limitação da exposição no local de trabalho:**
Os trabalhadores não devem ser expostos a substâncias perigosas. Em casos isolados os serviços públicos podem permitir exceções.
- **Avaliação da segurança química:** Não foi realizada nenhuma Avaliação de Segurança Química.

16 Outras informações

Disclaimer

The information provided in this Material Safety Data Sheet is based on our present knowledge, and believed to be correct at the date of publication. However, no representation is made concerning its accuracy and completeness. It is intended as guidance only, and is not to be considered a warranty or quality specification. All materials may present unknown hazards, and should be used with caution. Although certain hazards are described, we cannot guarantee that these are the only hazards which exist. PerkinElmer shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the product.

- **Departamento que elaborou a ficha de segurança:** Environmental, Health and Safety
- **Contacto**
Within the USA: 1-(800)-762-4000
Outside the USA: 1-(203)-712-8488
- **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)
ICAO: International Civil Aviation Organisation
ADR: Accord européen sur le transport 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
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)
HMIS: Hazardous Materials Identification System (USA)
PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative
- *** Dados alterados em comparação à versão anterior**

em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 28.08.2018

Revisão: 28.08.2018

1 Identificação

- **Identificador do produto**
- **Nome comercial: WAVECALMIX VIS ZODIAC**
- **Código do produto: N9302946**
- **Utilizações identificadas relevantes da substância ou mistura e utilizações desaconselhadas**
Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.
- **Utilização da substância / da preparação** Químicos de laboratório
- **Identificação do fornecedor da ficha de dados de segurança**
- **Fabricante/fornecedor:**

PerkinElmer, Inc.
710 Bridgeport Avenue
Shelton, Connecticut 06484 USA
CustomerCareUS@perkinelmer.com
203-925-4600

PerkinElmer, Inc.
710 Bridgeport Avenue
Shelton, Connecticut 06484 USA
CustomerCareUS@perkinelmer.com

PerkinElmer, Inc.
Sao Paulo, Brazil
Rua Samarita 1.117-Jardim das
Laranjeiras
Sao Paulo
02518-80
Brazil
+55-11-3868-6200
- **Entidade para obtenção de informações adicionais: 55 (11) 3868 6203**
- **Telefone para emergências:**
CHEMTREC (within US) 800-424-9300
CHEMTREC (from outside US) +1 703-527-3887 (call collect)
CHEMTREC (within AU) +(61)-290372994

* 2 Identificação de perigos

- **Classificação da substância ou mistura**



Corrosão/irritação à pele – Categoria 2

H315 Provoca irritação à pele.

Lesões oculares graves/irritação ocular – Categoria 2A H319 Provoca irritação ocular grave.

-
- **Elementos de rotulagem**
 - **Elementos de rotulagem do GHS**
O produto classificou-se e está etiquetado em conformidade com ABNT-NBR 14725.
 - **Pictogramas de perigo** GHS07
 - **Palavra-sinal** Atenção
 - **Advertências de perigo**
H315 Provoca irritação à pele.

(continuação na página 2)

em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 28.08.2018

Revisão: 28.08.2018

Nome comercial: WAVECALMIX VIS ZODIAC

(continuação da página 1)

H319 Provoca irritação ocular grave.

· **Recomendações de prudência**

P264 Lave cuidadosamente após o manuseio.

P280 Use luvas de proteção/proteção ocular/proteção facial.

P305+P351+P338 EM CASO DE CONTATO COM OS OLHOS: Enxágue cuidadosamente com água durante vários minutos. No caso de uso de lentes de contato, remova-as, se for fácil. Continue enxaguando.

P332+P313 Em caso de irritação cutânea: Consulte um médico.

P362+P364 Retire toda a roupa contaminada e lave-a antes de usá-la novamente.

P337+P313 Caso a irritação ocular persista: consulte um médico.

· **Método de classificação:**

· **Classificação HMIS (escala 0 - 4)**

HEALTH	2	Saúde = 2
FIRE	0	Inflamabilidade = 0
REACTIVITY	0	Reatividade = 0

· **Outros perigos**

Não existe evidência de que o produto contenha ligações halogênicas (AOX) orgânicas, nitratos, ligações de metal pesado e formaldeído.

· **Resultados da avaliação PBT e mPmB**

· **PBT:** Não aplicável.

· **mPmB:** Não aplicável.

3 Composição e informações sobre os ingredientes

· **Caracterização química: Misturas**

· **Descrição:** Mistura das seguintes substâncias com aditivos não perigosos.

· **Substâncias perigosas:**

7697-37-2	ácido nítrico	2,0%
-----------	---------------	------

· **Os componentes adicionais**

7440-09-7	potássio	0,005%
7439-93-2	lítio	0,001%
1317-35-7	tetraóxido de trimanganês	0,001%
1312-81-8	óxido de lantano	0,001%
7440-23-5	sódio	0,001%
10042-76-9	nitrato de estrôncio	0,001%
7440-70-2	cálcio	0,0001%
7440-39-3	bário	0,0001%
7732-18-5	água, destilada, condutora ou de similar pureza	97,9898%

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

(continuação na página 3)

em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 28.08.2018

Revisão: 28.08.2018

Nome comercial: WAVECALMIX VIS ZODIAC

(continuação da página 2)

* 4 Medidas de primeiros-socorros

- **Descrição das medidas de primeiros socorros**
- **Em caso de inalação:**
Se a vítima estiver inconsciente, posicione-a e transporte-a com estabilidade, deitada lateralmente.
- **Em caso de contato com a pele:** *Lavar imediatamente com água e sabão e enxaguar abundantemente.*
- **Em caso de contato 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 os sintomas persistirem, consultar o médico.*
- **Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios**
Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.
- **Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários**
Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.

5 Medidas de combate a incêndio

- **Meios de extinção**
- **Meios adequados de extinção:** *Use fire fighting measures that suit the environment.*
- **Perigos específicos da substância ou mistura** *Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.*
- **Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio**
- **Equipamento especial de protecção:** *Não são necessárias medidas especiais.*

* 6 Medidas de controle para derramamento ou vazamento

- **Precauções pessoais, equipamento de protecção e procedimentos de emergência** *Não necessário.*
- **Precauções ao meio ambiente:**
*Em caso de infiltrações nos leitos de água ou na canalização, comunicar aos serviços públicos competentes. Diluir em bastante água.
Evitar que penetre na canalização / águas superficiais / águas subterrâneas.*
- **Métodos e materiais para a contenção e limpeza:**
Recolher com produtos que absorvam líquidos (areia, seixos, absorventes universais, serradura).
- **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.*

* 7 Manuseio e armazenamento

- **Manuseamento:**
- **Precauções para manuseio seguro** *Em caso de utilização correcta, não são necessárias medidas especiais.*
- **Precauções para prevenir incêndios e explosões:** *Não são necessárias medidas especiais.*
- **Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade**
- **Armazenagem:**
- **Requisitos para espaços ou contentores para armazenagem:** *Sem requisitos especiais.*
- **Avisos para armazenagem conjunta:** *Não necessário.*

(continuação na página 4)

em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 28.08.2018

Revisão: 28.08.2018

Nome comercial: WAVECALMIX VIS ZODIAC

(continuação da página 3)

- **Outros avisos sobre as condições de armazenagem:** Manter o recipiente hermeticamente fechado.
- **Utilização(ões) final(is) específica(s)** Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.

8 Controle de exposição e proteção individual

- **Indicações adicionais para concepção de instalações técnicas:** Não existem outras informações, ver ponto 7.
- **Parâmetros de controle**

· **Componentes cujo valor do limite de exposição no local de trabalho deve ser monitorizado:**

7697-37-2 ácido nítrico

PEL (USA)	Valor para exposição longa: 5 mg/m ³ , 2 ppm
REL (USA)	Valor para exposição curta: 10 mg/m ³ , 4 ppm Valor para exposição longa: 5 mg/m ³ , 2 ppm
TLV (USA)	Valor para exposição curta: 10 mg/m ³ , 4 ppm Valor para exposição longa: 5,2 mg/m ³ , 2 ppm

- **Indicações adicionais:** Foram utilizadas como base as listas válidas à data da elaboração.
- **Medidas de controle de engenharia:**
- **Medidas de proteção pessoal:**
- **Medidas gerais de proteção e higiene:**
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.
Evitar o contacto com os olhos e com a pele.
- **Proteção respiratória:** Não necessário.
- **Proteção das mãos:**



Luvas de protecção

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.

· **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. O facto de o produto ser composto por uma variedade de materiais leva a que não seja possível prever a duração dos mesmos e, conseqüentemente, das luvas, sendo assim necessário proceder a uma verificação antes da sua utilização.

· **Tempo de penetração no material das luvas**

Deve informar-se sobre a validade exacta das suas luvas junto do fabricante e respeitá-la.

· **Proteção dos olhos/face:**



Óculos de protecção totalmente fechados

BR

(continuação na página 5)

em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 28.08.2018

Revisão: 28.08.2018

Nome comercial: WAVECALMIX VIS ZODIAC

(continuação da página 4)

9 Propriedades físicas e químicas

· *Informações sobre propriedades físicas e químicas de base*

· *Informações gerais*

· *Aspecto:*

· *Forma:* Líquido

· *Cor:* transparente

· *Odor:* Inodoro

· *Limite de odor:* Não classificado.

· *valor pH:* Não classificado.

· *Mudança do estado:*

· *Ponto de fusão/ponto de congelamento:* 0 °C

· *Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição:* 100 °C

· *Ponto de fulgor:* Não aplicável.

· *Inflamabilidade (sólido, gás):* Não aplicável.

· *Temperatura de decomposição:* Não classificado.

· *Temperatura de autoignição:* O produto não é auto-inflamável.

· *Propriedades explosivas:* Le produit n'est pas explosif.

· *Limites de explosão:*

· *Inferior:* Não classificado.

· *Superior:* Não classificado.

· *Pressão de vapor em 20 °C:* 23 hPa

· *Densidade em 20 °C:* 1 g/cm³

· *Densidade relativa* Não classificado.

· *Densidade de vapor* Não classificado.

· *Taxa de evaporação:* Não classificado.

· *Solubilidade em / miscibilidade com água:*

Completamente misturável.

· *Coefficiente de partição – n-octanol/água:* Não classificado.

· *Viscosidade:*

· *Dinâmico:* Não classificado.

· *Cinemático:* Não classificado.

· *Percentagem de solvente:*

· *Água:* 98,0 %

· *Outras informações* Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.

* 10 Estabilidade e reatividade

· *Reatividade* Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.

(continuação na página 6)

em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 28.08.2018

Revisão: 28.08.2018

Nome comercial: WAVECALMIX VIS ZODIAC

(continuação da página 5)

- **Estabilidade química**
- **Decomposição térmica / condições a evitar:** Não existe decomposição se usado de acordo com as especificações.
- **Possibilidade de reações perigosas** Não se conhecem reações perigosas.
- **Condições a serem evitadas** Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.
- **Materiais incompatíveis:** Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.
- **Produtos perigosos da decomposição:** Não se conhecem produtos de decomposição perigosos.

* 11 Informações toxicológicas

- **Informações sobre os efeitos toxicológicos**
- **Toxicidade aguda**
- **Efeito de irritabilidade primário:**
- **Corrosão / irritação da pele** Irritante para a pele e as mucosas.
- **Lesões oculares graves/ irritação ocular** Efeito irritante.
- **Sensibilização respiratória ou à pele** Não são conhecidos efeitos sensibilizantes.
- **Avisos adicionais de toxicologia:**
O produto apresenta os seguintes perigos com base no método de cálculo utilizado na Directiva comunitária de classificação de preparações, nos termos da última versão em vigor.
Irritante

* 12 Informações ecológicas

- **Toxicidade**
- **Toxicidade aquática:** Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.
- **Persistência e degradabilidade** Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.
- **Comportamento em sistemas ambientais:**
- **Potencial bioacumulativo** Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.
- **Mobilidade no solo** Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.
- **Outras indicações ecológicas:**
- **Indicações gerais:** Em geral não causa perigo para a água
- **Resultados da avaliação PBT e mPmB**
- **PBT:** Não aplicável.
- **mPmB:** Não aplicável.
- **Outros efeitos adversos** Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.

* 13 Considerações sobre destinação final

- **Métodos recomendados para destinação final**
- **Recomendação:** Não se pode eliminar juntamente com o lixo doméstico. Não permita que chegue à canalização.
- **Embalagens contaminadas:**
- **Recomendação:** Eliminação residual conforme o regulamento dos serviços públicos.
- **Meio de limpeza recomendado:** Água, eventualmente com adição de produtos de limpeza

BR
(continuação na página 7)

em conformidade com ABNT NBR 14725-4




data da impressão 28.08.2018

Revisão: 28.08.2018

Nome comercial: WAVECALMIX VIS ZODIAC

(continuação da página 6)

14 Informações sobre transporte

· Número ONU · ANTT, IMDG, IATA	UN3264
· Nome apropriado para embarque · ANTT · IMDG · IATA	3264 LÍQUIDO INORGÂNICO CORROSIVO, ÁCIDO, N.S.A. (ácido nítrico) CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S. (Nitric Acid), MARINE POLLUTANT CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S. (Nitric Acid)
· Classe /subclasse de risco principal e subsidiário · ANTT	
	
· Classe · Rótulo	8 (C1) Matérias corrosivas 8
· IMDG	
	
· Class · Label	8 Matérias corrosivas 8
· IATA	
	
· Class · Label	8 Matérias corrosivas 8
· Grupo de embalagem · ANTT, IMDG, IATA	III
· Perigo ao meio ambiente: · Poluente das águas:	Não Símbolo convencional (peixes e árvore)
· Precauções especiais para o utilizador · N° Kemler: · N° EMS: · Segregation groups · Stowage Category	Atenção: Matérias corrosivas 80 F-A,S-B Acids A

(continuação na página 8)

em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 28.08.2018

Revisão: 28.08.2018

Nome comercial: WAVECALMIX VIS ZODIAC

(continuação da página 7)

· Stowage Code	SW2 Clear of living quarters.
· Transporte a granel em conformidade com o anexo II da Convenção MARPOL e o Código IBC	Não aplicável.
· Transporte/outras informações:	
· ANTT	
· Quantidades Limitadas (LQ)	5L
· Quantidades exceptuadas (EQ)	Code: E1 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 1000 ml
· Categoria de transporte	3
· Código de restrição em túneis	E
· IMDG	
· Limited quantities (LQ)	5L
· Excepted quantities (EQ)	Code: E1 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 1000 ml
· UN "Model Regulation":	UN 3264 LÍQUIDO INORGÂNICO CORROSIVO, ÁCIDO, N.S.A. (ÁCIDO NÍTRICO), 8, III

15 Informações sobre regulamentações

· Regulamentações específicas de segurança, saúde e meio ambiente para o producto químico		
7732-18-5	agua, destilada, condutora ou de similar pureza	97,9898%
7697-37-2	ácido nítrico	2,0%
7440-09-7	potássio	0,005%

· **Diretiva 2012/18/UE**

· **Substâncias perigosas designadas - ANEXO I** Nenhum dos componentes se encontra listado.

· **Disposições nacionais:**

· **Avisos para limitação da exposição no local de trabalho:**

Os trabalhadores não devem ser expostos a substâncias perigosas. Em casos isolados os serviços públicos podem permitir exceções.

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

16 Outras informações

Disclaimer

The information provided in this Material Safety Data Sheet is based on our present knowledge, and believed to be correct at the date of publication. However, no representation is made concerning its accuracy and completeness. It is intended as guidance only, and is not to be considered a warranty or quality specification. All materials may present unknown hazards, and should be used with caution. Although certain hazards are described, we cannot guarantee that these are the only hazards which exist. PerkinElmer shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the product.

(continuação na página 9)

em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 28.08.2018

Revisão: 28.08.2018

Nome comercial: WAVECALMIX VIS ZODIAC

(continuação da página 8)

· **Departamento que elaborou a ficha de segurança:** *Environmental, Health and Safety*

· **Contacto**

Within the USA: 1-(800)-762-4000

Outside the USA: 1-(203)-712-8488

· **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)

ICAO: International Civil Aviation Organisation

ADR: Accord européen sur le transport 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

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)

HMIS: Hazardous Materials Identification System (USA)

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

· *** Dados alterados em comparação à versão anterior**