

**MARK 1903 (BG)**Versão 2.1  
SDS\_BR

Código do Produto: 1681387

Data da revisão: 25.03.2020

**SEÇÃO 1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA**

Nome do produto : MARK 1903 (BG)

Código do produto : 1681387

**Detalhes do fabricante ou do fornecedor**

Empresa : Atotech Deutschland GmbH

Endereço : Erasmusstrasse 20  
Berlin 10553  
Germany

Telefone : +4930349850

Empresa : Atotech do Brasil Galvanotécnica Ltda.

Endereço : Rua Maria Patricia da Silva, 205  
Taboão da Serra - SP 06787-480  
Brazil

Telefone : +551141389900

Preparado por  
Departamento de Segurança de Produto (PSD): product-safety@atotech.com**Informações**Endereço de correio eletrônico de uma pessoa competente responsável pela ficha de dados de  
segurança: atotech.tabo-fispq@atotech.comNúmero do telefone de emergência : CARECHEM24 INTERNATIONAL (MULTILINGUAL SERVICE)  
+441235239670  
CEATOX: 0800 148 110 (Atendimento Toxicológico)  
UNYBRASIL: 0800 770 0044 (Atendimento de Emergência)

:

**Uso recomendado do produto químico e restrições de uso**Usos recomendados : Agentes de metalização e agentes de tratamento de superfície  
metálica  
Tratamento de superfície

Restrições sobre a utilização : Somente para uso industrial.

**SEÇÃO 2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS****Classificação do GHS conforme Norma ABNT NBR 14725**

Toxicidade aguda (Oral) : Categoria 4

Toxicidade aguda (Inalação) : Categoria 5

**MARK 1903 (BG)**Versão 2.1  
SDS\_BR

Código do Produto: 1681387

Data da revisão: 25.03.2020

Irritação da pele	:	Categoria 3
Sensibilização à pele.	:	Categoria 1
Toxicidade sistêmica de órgão-alvo específico - exposição repetida	:	Categoria 2 (Fígado, Rim, baço)

**Elementos de rotulagem do GHS conforme Norma ABNT NBR 14725**

Pictogramas de risco



Palavra de advertência : Atenção

Frases de perigo : H302 Nocivo se ingerido.  
H316 Provoca irritação moderada à pele.  
H317 Pode provocar reações alérgicas na pele.  
H333 Pode ser nocivo se inalado.  
H373 Pode provocar dano aos órgãos (Fígado, Rim, baço) por exposição repetida ou prolongada.

Frases de precaução : **Prevenção:**  
P260 Não inale as poeiras/ fumos/ gases/ névoas/ vapores/ aerossóis.  
P280 Use luvas de proteção.

**Resposta de emergência:**

P304 + P312 EM CASO DE INALAÇÃO: caso sinta indisposição, contacte um CENTRO DE INFORMAÇÃO ANTIVENENOS/médico.

P314 Em caso de mal-estar, consulte um médico.

P333 + P313 Em caso de irritação ou erupção cutânea: Consulte um médico.

**Disposição:**

P501 Descarte o conteúdo/ recipiente em uma estação aprovada de tratamento de resíduos.

**Outros perigos que não resultam em classificação**

Não conhecido.

**SEÇÃO 3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES**

Substância / Mistura : Mistura

Natureza química : Solução aquosa

**MARK 1903 (BG)**Versão 2.1  
SDS\_BR

Código do Produto: 1681387

Data da revisão: 25.03.2020

**Componentes perigosos**

Nome químico	Nº CAS	Concentração (% w/w)
1,4-Butinodiol	110-65-6	>= 5 -< 10
Hidrato de cloral	302-17-0	>= 2,5 -< 5
Éter propilenoglicol butindiol	1606-79-7	>= 1 -< 2,5

**SEÇÃO 4. MEDIDAS DE PRIMEIROS-SOCORROS**

- Recomendação geral : Consultar o médico.
- Se inalado : Remover para local ventilado.
- Em caso de contato com a pele : Lavar imediatamente com muita água durante pelo menos 15 minutos.  
Retirar imediatamente todo o vestuário contaminado.  
Lavar a roupa contaminada antes de outra utilização.  
Consultar o médico se a irritação se desenvolver e persistir.
- Em caso de contato com o olho : Se a irritação dos olhos continuar, consultar um especialista.  
Lave imediatamente com água corrente e também em baixo das pálpebras por, pelo menos, 5 minutos.
- Se ingerido : Nunca dar nada pela boca a uma pessoa inconsciente.  
Chamar imediatamente um médico ou entrar em contato com o Centro de Intoxicação.  
Não provocar o vômito sem conselho médico.
- Sintomas e efeitos mais importantes, agudos e retardados : Vermelhidão  
Dermatite  
Náusea  
Eczema  
Nocivo se ingerido.  
Provoca irritação moderada à pele.  
Pode provocar reações alérgicas na pele.  
Pode ser nocivo se inalado.  
Pode provocar danos aos órgãos por exposição repetida ou prolongada.
- Proteção para o prestador de socorros : Prestadores de primeiros socorros devem tomar em atenção a autoproteção e usar o equipamento de proteção recomendado
- Notas para o médico : Não conhecido.

**SEÇÃO 5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO**

- Meios adequados de : Adapte as medidas de combate a incêndios às condições

**MARK 1903 (BG)**Versão 2.1  
SDS\_BR

Código do Produto: 1681387

Data da revisão: 25.03.2020

extinção	:	locais e ao ambiente que esta situado ao seu redor.
Agentes de extinção inadequados	:	Não existem informações disponíveis.
Produtos perigosos da combustão	:	Óxidos de carbono Cloro de hidrogênio gasoso Fosfênio
Métodos específicos de extinção	:	Utilize um spray de água para resfriar recipientes totalmente fechados. Coletar água de combate a incêndio contaminada separadamente. Não deve ser enviada à canalização de drenagem. Resíduos de combustão e água de combate a incêndio contaminados devem ser eliminados de acordo com as normas da autoridade responsável local.
Equipamentos especiais para proteção das pessoas envolvidas no combate a incêndio.	:	Usar equipamento de respiração autônomo em casos de incêndio.

**SEÇÃO 6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO**

Precauções pessoais, equipamentos de proteção e procedimentos de emergência	:	Usar equipamento de proteção individual. Assegurar ventilação adequada. Evitar o contato com a pele, olhos e vestuário. Evacuar o pessoal para áreas de segurança. Impedir o acesso às pessoas não autorizadas.
Precauções ambientais	:	Evitar que o produto entre no sistema de esgotos. Evitar, caso seja mais seguro, dispersões ou derramamentos posteriores. Se o produto contaminar rios, lagos ou esgotos informe as autoridades respectivas.
Métodos e materiais de contenção e limpeza	:	Evitar formação de aerossol. Embeber com material absorvente inerte. Manter em recipientes fechados adequados até a disposição. Limpar cuidadosamente as superfícies contaminadas. Fazer a disposição observando de acordo com a autoridade responsável local.
Consulta a outras seções	:	Para a proteção individual, consultar a seção 8., Para considerações relativas à eliminação consulte a seção 13.

**SEÇÃO 7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO**

Recomendações para	:	Evitar formação de aerossol.
--------------------	---	------------------------------

**MARK 1903 (BG)**Versão 2.1  
SDS\_BR

Código do Produto: 1681387

Data da revisão: 25.03.2020

manuseio seguro		Para a proteção individual, consultar a seção 8. Fumar, comer e beber deve ser proibido na área de aplicação. Proporcionar troca de ar suficiente e/ou sistema exaustor nas salas de trabalho. Eliminar a água de lavagem de acordo com a regulamentação local e nacional. Manusear de acordo com as boas práticas industriais de higiene e segurança.
Medidas de higiene	:	Manusear de acordo com as boas práticas industriais de higiene e segurança. Não comer nem beber durante o uso. Lavar as mãos antes de interrupções, e no final do dia de trabalho.
Condições para armazenamento seguro	:	Guardar o recipiente hermeticamente fechado em local seco e bem ventilado.
Temperatura recomendada de armazenamento	:	-5 - 40 °C

**SEÇÃO 8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL****Componentes com parâmetros a controlar no local de trabalho**

Não contém substâncias com valores limites de exposição ocupacional.

**Medidas de controle de engenharia** : Introduzir ventilação adequada, especialmente em áreas fechadas.**Equipamento de Proteção Individual (EPI)**Proteção respiratória : Em caso de ventilação insuficiente, usar equipamento respiratório adequado.  
Quando os operadores estiverem na presença de concentrações acima do limite de exposição, devem utilizar equipamento respiratório certificado.

Filtro tipo : Filtro ABEK

Normalmente, não é necessário equipamento pessoal protetor de respiração.

## Proteção das mãos

Materiais : Cloroprene  
Tempo de penetração : 480 min  
Espessura da luva : 0,65 mm  
Fabricante : por exemplo KCL  
Recomendação : por exemplo KCL Camapren® 720

Observações : As luvas protetoras selecionadas devem satisfazer às

**MARK 1903 (BG)**Versão 2.1  
SDS\_BR

Código do Produto: 1681387

Data da revisão: 25.03.2020

especificações da Regulamentação 2016/425 (UE) e o padrão EN 374 correspondente. As informações se baseiam nos nossos testes, dados de literatura e nas informações dos fabricantes das luvas protetoras ou nos dados obtidos de materiais semelhantes. Se for utilizado em solução, ou misturado com outras substâncias, sob condições que diferem do EN 374, contatar o fornecedor de luvas da CE. Esteja ciente de que, na utilização diária, a durabilidade da resistência das luvas protetoras para produtos químicos pode ser notavelmente menor que o tempo de afloramento medido de acordo com p EN 374, devido a vários fatores externos (por exemplo, temperatura). As luvas devem ser descartadas e substituídas se houver qualquer indicação de degradação ou desgaste por produtos químicos.

- Proteção dos olhos : Óculos de segurança bem ajustados  
Assegurar-se que os lava-olhos e os chuveiros de segurança estejam próximos ao local de trabalho.
- Proteção do corpo e da pele : Roupas impermeáveis  
Escolher uma proteção para o corpo conforme a quantidade e a concentração das substâncias perigosas no local de trabalho.

**SEÇÃO 9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS**

- Aspecto : líquido
- Cor : amarelo, amarelo-claro
- Odor : inodoro
- Limite de Odor : Não relevante
- pH : 3,0 - 5,0 (20 °C)
- Ponto de fusão : não determinado, mistura de vários componentes
- Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição : > 100 °C
- Ponto de inflamação : não inflamável
- Taxa de evaporação : não determinado, mistura de vários componentes
- Inflamabilidade (sólido, gás) : não aplicável para líquidos
- Limite superior de explosividade : não determinado, mistura de vários componentes
- Limite inferior de explosividade : não determinado, mistura de vários componentes

**MARK 1903 (BG)**Versão 2.1  
SDS\_BR

Código do Produto: 1681387

Data da revisão: 25.03.2020

---

Pressão de vapor	:	ca. 23 hPa (20 °C)
Densidade relativa do vapor	:	não determinado, mistura de vários componentes
Densidade relativa	:	1,00 - 1,10 (20 °C) Substância de referência: Água
Densidade	:	1,00 - 1,10 gr/cm <sup>3</sup> (20 °C)
Solubilidade	:	
Solubilidade em água	:	completamente miscível
Coefficiente de partição (n-octanol/água)	:	não determinado, mistura de vários componentes
Temperatura de autoignição	:	não determinado, estável em condições normais de processo
Temperatura de decomposição	:	não determinado, estável em condições normais de processo
Viscosidade	:	
Viscosidade, dinâmica	:	semelhante à água
Viscosidade, cinemática	:	semelhante à água
Propriedades oxidantes	:	A substância ou mistura não está classificada como oxidante.

---

**SEÇÃO 10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE**

Reatividade	:	Não classificado como perigo de reatividade.
Estabilidade química	:	Estável sob as condições recomendadas de armazenagem.
Possibilidade de reações perigosas	:	Nenhuma reação perigosa, se usado normalmente.
Condições a serem evitadas	:	Para evitar a decomposição térmica, não superaquecer.
Materiais incompatíveis	:	dados não disponíveis
Produtos de decomposição perigosa	:	Não há produtos de decomposição perigosos.

---

**SEÇÃO 11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS**

Informações sobre as possíveis rotas de exposição	:	Inalação Absorção pela pele
---	---	--------------------------------

**Toxicidade aguda**

Nocivo se ingerido.

**MARK 1903 (BG)**Versão 2.1  
SDS\_BR

Código do Produto: 1681387

Data da revisão: 25.03.2020

Pode ser nocivo se inalado.

**Produto:**

- Toxicidade aguda oral : Estimativa de toxicidade aguda: 720,9 mg/kg  
Método: Método de cálculo
- Toxicidade aguda - Inalação : Estimativa de toxicidade aguda: 9,79 mg/l Duração da  
exposição: 4 h  
Atmosfera de teste: pó/névoa  
Método: Método de cálculo
- Toxicidade aguda - Dérmica : Estimativa de toxicidade aguda: > 5.000 mg/kg  
Método: Método de cálculo

**Componentes:****1,4-Butinodiol:**

- Toxicidade aguda oral : Estimativa de toxicidade aguda: 100 mg/kg
- Toxicidade aguda - Inalação : CL50 (Ratazana): 0,69 mg/l Duração da exposição: 4 h  
Atmosfera de teste: pó/névoa
- Toxicidade aguda - Dérmica : LD50 Dérmica (Ratazana): 659 mg/kg

**Hidrato de cloral:**

- Toxicidade aguda oral : LD50 Oral (Ratazana): 285 mg/kg

**Corrosão/irritação à pele.**

Provoca irritação moderada à pele.

**Produto:**

Observações: Pode causar irritação da pele, tais como vermelhidão, escamas, inchaço ou inflamação.

**Lesões oculares graves/irritação ocular**

Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são atendidos.

**Sensibilização respiratória ou à pele****Sensibilização à pele.**

Pode provocar reações alérgicas na pele.

**Sensibilização respiratória**

Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são atendidos.

**Produto:**

Observações: Provoca sensibilização.



**MARK 1903 (BG)**Versão 2.1  
SDS\_BR

Código do Produto: 1681387

Data da revisão: 25.03.2020

**Componentes:****Hidrato de cloral:**

Tipos de testes: Teste de maximização  
Espécie: Cobaia  
Resultado: negativo

**Mutagenicidade em células germinativas**

Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são atendidos.

**Componentes:****Hidrato de cloral:**

Genotoxicidade in vitro : Tipos de testes: Teste de aberração cromossômica in vitro  
Sistema de teste: Linfócitos humanos  
Ativação metabólica: com ou sem ativação metabólica  
Resultado: negativo

**Carcinogenicidade**

Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são atendidos.

**Toxicidade à reprodução**

Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são atendidos.

**Toxicidade para órgãos-alvo específicos - exposição única**

Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são atendidos.

**Componentes:****1,4-Butinodiol:**

Rotas de exposição: Inalação  
Órgãos-alvo: Trato respiratório  
Avaliação: Pode provocar irritação das vias respiratórias.

**Toxicidade para órgãos-alvo específicos - exposição repetida**

Pode provocar dano aos órgãos (Fígado, Rim, baço) por exposição repetida ou prolongada.

**Componentes:****1,4-Butinodiol:**

Órgãos-alvo: Fígado, Rim, baço

**Perigo por aspiração**

Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são atendidos.

**Experiência com exposição humana****Componentes:****Hidrato de cloral:**

Ingestão : Sintomas: Pode causar arritmia cardíaca., Pressão sanguínea diminuída, depressão respiratória], Desorientação

**MARK 1903 (BG)**Versão 2.1  
SDS\_BR

Código do Produto: 1681387

Data da revisão: 25.03.2020

**Informações complementares****Produto:**

Observações: dados não disponíveis

---

**SEÇÃO 12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS****Ecotoxicidade****Componentes:****1,4-Butinodiol:**Toxicidade para as  
algas : CE50: 480 mg/l**Hidrato de cloral:**Toxicidade para os  
peixes : CL50 (Danio rerio (peixe-zebra)): > 100 mg/l  
Duração da exposição: 96 h  
Tipos de testes: Ensaio estático  
Método: Diretriz de Teste de OECD 203**Persistência e degradabilidade**

dados não disponíveis

**Potencial bioacumulativo****Componentes:****1,4-Butinodiol:**Coeficiente de partição : log Pow: -0,73  
(n-octanol/água)**Hidrato de cloral:**Coeficiente de partição : log Pow: 0,99  
(n-octanol/água)**Mobilidade no solo**

dados não disponíveis

**Outros efeitos adversos****Produto:**Informações ecológicas : dados não disponíveis  
adicionais

**MARK 1903 (BG)**Versão 2.1  
SDS\_BR

Código do Produto: 1681387

Data da revisão: 25.03.2020

---

**SEÇÃO 13. CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO****Métodos de disposição**

Resíduos de sobras/produto não utilizados : Fazer a disposição observando de acordo com a autoridade responsável local.

Embalagens contaminadas : Recipientes vazios devem ser encaminhados para um local de manipulação de resíduos sólidos aprovado para reciclagem ou descarte.

---

**SEÇÃO 14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE****Regulamentações Internacionais****UNRTDG**

Não regulado como produto perigoso

**IATA-DGR**

Não regulado como produto perigoso

**Código-IMDG**

Não regulado como produto perigoso

**Transporte em massa de acordo com o Anexo II de MARPOL 73/78 e do Código IBC**

Não aplicável ao produto conforme abastecimento.

**Regulamento nacional****ANTT 5232**

Não regulado como produto perigoso

---

**SEÇÃO 15. REGULAMENTAÇÕES****Normas de segurança, saúde e ambientais específicas para a substância ou mistura**

NR15 - anexo No. 11: Agentes químicos cuja insalubridade é caracterizada por limite de tolerância e inspeção no local de trabalho

Lista Nacional de Agentes Cancerígenos para Humanos - (LINACH) : Hidrato de cloral

**Substâncias atualmente restringidas por WEEE/ROHS (Diretiva Europeia 2015/863/UE, 2012/19/UE, 2011/65/UE) ou ELV (Diretiva Europeia 2000/53/CE):**

PBDE	PBB	CrVI	Hg	Pb	Cd
-	-	-	-	-	-

**MARK 1903 (BG)**

Versão 2.1

SDS\_BR

Código do Produto: 1681387

Data da revisão: 25.03.2020

Ftalatos:	DEHP	BBP	DBP	DIBP
	-	-	-	-

Advertência: A legislação actual que restringe o uso de critérios de certas substâncias aplica-se a "materiais homogêneos" nos produtos acabados que se comercializam no mercado. As substâncias que se depositam durante a aplicação do revestimento superficial podem ter uma composição (percentagem em peso) superior á percentagem em peso da substância na solução de trabalho utilizada para a deposição. A ATOTECH recomenda aos seus clientes implementar sistemas que assegurem que os seus produtos acabados cumpram com a legislação em vigor.

**Regulamentações Internacionais****SEÇÃO 16. OUTRAS INFORMAÇÕES****Texto completo de outras abreviações**

(Q)SAR - Relações (Quantitativas) entre Estrutura Química e Atividade Biológica ; ANTT - Agência Nacional de Transportes Terrestres do Brasil; ASTM - Sociedade Americana para a Testagem de Materiais; bw - Peso corporal; CPR - Regulamentações de Produtos Controlados; DIN - Norma do Instituto Alemão de Normalização; ECx - Concentração associada pela resposta de x%; ELx - Taxa de carregamento associada à resposta de x%; EmS - Procedimento de Emergência; ErCx - Concentração associada à resposta de taxa de crescimento de x%; ERG - Guia de Respostas de Emergência; GHS - Sistema Globalmente Harmonizado; IARC - Agência Internacional de Pesquisa sobre Câncer; IATA - Associação Internacional do Transporte Aéreo; IBC - Código Internacional para a Construção e Equipamento de Navios que Transportam Substâncias Químicas Perigosas a Granel; IC50 - concentração média máxima inibitória; ICAO - Organização Internacional da Aviação Civil; IMDG - Código Marítimo Internacional de Mercadorias Perigosas; IMO - Organização Marítima Internacional; ISO - Organização Internacional para a Padronização; LC50 - Concentração Letal de 50% de uma população de teste; LD50 - Dose Letal de 50% de uma População de teste (Dose Letal Média); MARPOL - Convenção Internacional para a Prevenção de Poluição dos Navios; n.o.s. - N.E.: Não especificado; Nch - Norma Chilena; NO(A)EC - Concentração máxima que não é observado nenhum efeito (adverso); NO(A)EL - Nivel máximo que não é observado nenhum efeito (adverso); NOELR - Taxa de Carregamento que não é observado nenhum efeito; NOM - Norma Oficial Mexicana; NTP - Programa Nacional de Toxicologia; OECD - Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico; OPPTS - Gabinete de Segurança Química e Prevenção à Poluição; PBT - Substância Persistente, Bioacumulativa e Tóxica; REACH - Regulamento (CE) No 1907/2006 do Parlamento Europeu e do Conselho a propósito do Registro, da Avaliação, Autorização, e Restrição de Químicos; SADT - Temperatura de Decomposição Autoacelerada; SDS - FISPQ: Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos; STDG - Transporte de Bens Perigosos; UN - Nações Unidas; UNRTDG - Recomendações para o Transporte de Produtos Perigosos das Nações Unidas; vPvB - Muito Persistentes e Muito Bioacumulativos; WHMIS - Sistema de Informações sobre Materiais Perigosos no Local de Trabalho; CMR - Cancerígeno, mutagénico ou tóxico para a reprodução; GLP - Boa Prática Laboratorial

A informação fornecida nesta ficha de segurança é a mais correta disponível na data da sua publicação. A informação prestada destina-se apenas a orientar o uso, manuseio, processamento, armazenamento, transporte e eliminação com segurança e não deve ser considerada garantia ou especificação de qualidade. A informação refere-se apenas ao produto designado e, a menos que tal seja especificado no texto, pode não ser válida se o mesmo produto for utilizado em qualquer combinação com outros produtos ou processos.

**MARK 1903 (BG)**Versão 2.1  
SDS\_BR

Código do Produto: 1681387

Data da revisão: 25.03.2020

---

BR / PT