

**DW-91B3**

Número da versão: 3.0  
Substitui a versão de: 12.07.2017 (2)

Revisão: 23.11.2023

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

**1.1 Identificador do produto**

Designação comercial **DW-91B3**  
Número de registo (REACH) não pertinente (mistura)

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

Utilizações identificadas relevantes Produto para soldadura e brasagem fraca  
O produto destina-se à utilização profissional  
Processo ou actividade específicos processo de soldagem

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

Kobelco Welding of Europe B.V.  
Eisterweg 8  
6422 PN Heerlen  
Holanda

Telefone: +31(0)45-5471111  
e-mail: info@kobelcowelding.nl

e-mail (pessoa competente) info@kobelcowelding.nl

**1.4 Número de telefone de emergência**

Serviço de informação de emergência +31(0)45-5471111  
Este número só está disponível durante as seguintes horas de expediente: Seg-Sex 09:00 às 17:00 h

**SECÇÃO 2: Identificação dos perigos**

**2.1 Classificação da substância ou mistura**

Classificação em conformidade com o Regulamento (CE) nº 1272/2008 (CRE)

Esta mistura não cumpre os critérios para a sua classificação de acordo com o Regulamento nº 1272/2008/CE.

Código	Informação suplementar de perigo
EUH210	ficha de segurança fornecida a pedido
EUH212	Atenção! Podem formar-se poeiras inaláveis perigosas ao pulverizar. Não respirar as poeiras

**2.2 Elementos do rótulo**

Rotulagem de acordo com o Regulamento (CE) nº. 1272/2008 (CRE)

- palavra-sinal Não é necessário.

- pictogramas Não é necessário.

- informação suplementar de perigo

EUH210 Ficha de segurança fornecida a pedido.

EUH212 Atenção! Podem formar-se poeiras inaláveis perigosas ao pulverizar. Não respirar as poeiras.

**2.3 Outros perigos**

Não existe informação adicional.

Evitar respirar as poeiras. Evitar o contacto com os olhos. Evitar o contato da pele.

Quando este produto é utilizado num processo de soldagem, os perigos mais significativos são: choque elétrico, fumos, gases, radiação, salpicos, escória e calor.

Choque: Choque elétrico pode matar.

Fumos: A Exposição excessiva a fumos de soldagem poderá resultar em sintomas como por exemplo tonturas, náuseas, secura ou irritação do nariz, garganta ou olhos. A exposição excessiva crónica a fumos de soldagem poderá afetar a função pulmonar e o sistema nervoso.

Gases: Os gases poderão causar intoxicação.

## DW-91B3

Número da versão: 3.0  
Substitui a versão de: 12.07.2017 (2)

Revisão: 23.11.2023

**Radiação:** Os raios de arco danificam, de forma grave, olhos e pele.  
**Salpicos, escória e calor:** Salpicos e escória podem danificar os olhos. Salpicos, escória, metal derretido, raios de arco e soldas quentes podem causar queimaduras e iniciar incêndios.

**Substância (s) formada (s) sob as condições de uso.**

Os vapores de soldagem produzidos por este eletrodo de soldagem podem conter os constituintes listados na secção 3 e/ou os seus óxidos metálicos complexos, bem como partículas sólidas ou outros constituintes dos consumíveis, metais comuns ou revestimento de metais comuns não listados na secção 3. Os vapores de soldagem podem conter Mn, Ni, Cr(VI) e os seus componentes. Consulte as secções 8 e 10.

**Resultados da avaliação PBT e mPmB**

Não contém uma substância PBT/mPmB numa concentração  $\geq 0,1\%$ .

**Propriedades desreguladoras do sistema endócrino**

Não contém um desregulador endócrino (ED) numa concentração  $\geq 0,1\%$ .

### SECÇÃO 3: Composição/informação sobre os componentes

#### 3.1 Substâncias

Não pertinente (mistura).

#### 3.2 Misturas

O produto não contém quaisquer (outros) ingredientes que estejam classificados de acordo com os conhecimentos atuais do fornecedor e contribuam para a classificação da substância e que, por conseguinte, exijam menção nesta secção.

Nome da substância	Identificador	Wt%	Classificação de acordo com GHS	Pictogramas	Notas
Chromium	Nº CAS 7440-47-3  Nº CE 231-157-5  Nº de registo RE-ACH 01-2119485652-31-xxxx	< 3			IOELV
Manganese	Nº CAS 7439-96-5  Nº CE 231-105-1  Nº de registo RE-ACH 01-2119449803-34-xxxx	< 3			IOELV

**Notas**

IOELV: substância com um valor limite comunitário de exposição profissional

#### Observações

Para aceder ao texto completo das frases H: ver SECÇÃO 16.

**DW-91B3**Número da versão: 3.0  
Substitui a versão de: 12.07.2017 (2)

Revisão: 23.11.2023

**SECÇÃO 4: Medidas de primeiros socorros****4.1 Descrição das medidas de emergência****Notas gerais**

Não deixar a pessoa afectada sozinha. Retirar a vítima da zona de perigo. Manter a pessoa afectada estável, quente e coberta. Retirar imediatamente todo o vestuário contaminado. Se surgirem queixas ou em caso de persistência dos sintomas, consultar um médico. Em caso de perda de consciência colocar a pessoa em posição lateral de segurança. Nunca dar nada pela boca. Desconectar e desligar a alimentação elétrica. Se a vítima estiver semi-inconsciente ou inconsciente, deixe-a respirar. Se a vítima não conseguir respirar, aplique respiração artificial. Se não tiver pulso, massage o peito e aplique respiração artificial.

**Choque elétrico**

Desconectar e desligar a alimentação elétrica. Se a vítima estiver semi-inconsciente ou inconsciente, deixe-a respirar. Se a vítima não conseguir respirar, aplique respiração artificial. Se não tiver pulso, massage o peito e aplique respiração artificial.

**Após inalação**

Proporcionar ar fresco. Em caso de respiração irregular ou paragem respiratória procurar imediatamente assistência médica e iniciar medidas de primeiros socorros. Em caso de sintomas respiratórios: contacte um médico.

**Após contacto com a pele**

Sacudir da pele as partículas soltas. Enxaguar a pele com água/tomar uma ducha. Lavar com sabonete e abundantemente com água. Em caso de irritação ou erupção cutânea: consulte um médico.

**Após contacto com os olhos**

Não esfregue seus olhos. O estresse mecânico pode danificar a córnea. Irrigar os olhos com água corrente limpa durante pelo menos 15 minutos mantendo as pálpebras abertas. Se usar lentes de contacto, retire-as, se tal lhe for possível. Continue a enxaguar. Caso a irritação ocular persista: consulte um médico.

**Após ingestão**

Lavar repetidamente a boca com água (apenas se a vítima estiver consciente). Caso sinta indisposição contacte um médico.

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

A superexposição (aguda) de curto prazo aos vapores de soldagem pode causar desconforto, como febre dos fumos metálicos, tonturas, náusea ou secura ou irritação do nariz, garganta ou olhos. Pode agravar os problemas respiratórios pré-existentes (por exemplo, asma e enfisema). A superexposição (crónica) aos vapores de soldagem a longo prazo pode provocar siderose (depósitos de ferro no pulmão), efeitos no sistema nervoso central, bronquite e outros efeitos pulmonares. Consulte a secção 11 para mais informações.

**Perigos.**

Os riscos de soldagem são complexos e podem incluir riscos físicos para a sua saúde, como por exemplo (mas não limitado a) choques elétricos, tensões físicas, queimaduras por radiação (fotoceratite), queimaduras térmicas devido a metais quentes ou respingos e possíveis efeitos para a saúde causados pela superexposição a fumos ou poeira de soldagem. Consulte a secção 11 para mais informações.

**4.3 Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários**

Tratar sintomaticamente.

**SECÇÃO 5: Medidas de combate a incêndios****5.1 Meios de extinção****Meios adequados de extinção**

Este produto não é inflamável no estado em que é enviado. No entanto, o arco de soldagem e as faíscas provocadas podem inflamar os produtos combustíveis e inflamáveis., Coordenar as medidas de combate a incêndios com o ambiente do incêndio, Pó seco para extinção de incêndios, Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), Água pulverizada

**5.2 Perigos especiais decorrentes da substância ou mistura**

Informações não mais relevante disponível.

**Produtos de combustão perigosos**

Durante o fogo fumos perigosos/fumo poderia ser produzido.

**DW-91B3**Número da versão: 3.0  
Substitui a versão de: 12.07.2017 (2)

Revisão: 23.11.2023

**5.3 Recomendações para o pessoal de combate a incêndios**

Em caso de incêndio e/ou explosão não respirar os fumos. Coordenar as medidas de combate a incêndios com o ambiente do incêndio. Não permitir que a água de combate a incêndios entre em esgotos ou cursos de água. Recolher a água de combate a incêndios contaminada separadamente. Combater o incêndio tomando as precauções normais e a partir de uma distância razoável.

Equipamento de protecção especial para as pessoas envolvidas no combate a incêndios

Equipamento de respiração autónomo (NE 133). Vestuário de protecção padrão para os bombeiros.

**SECÇÃO 6: Medidas em caso de fuga accidental****6.1 Precauções individuais, equipamento de protecção e procedimentos de emergência**

Para o pessoal não envolvido na resposta à emergência

Levar as pessoas para lugar seguro.

Para o pessoal responsável pela resposta à emergência

Utilize aparelho respiratório se estiver exposto a vapores/poeiras/aerossóis/gases. Usar o equipamento de protecção individual exigido/protecção auditiva. Em caso de presença de poeira e/ou fumo no ar, use controlos de engenharia adequados e, se necessário, protecção individual para evitar a superexposição. Consulte as recomendações indicadas na Secção 8.

**6.2 Precauções a nível ambiental**

Manter afastado dos esgotos, das águas superficiais e subterrâneas. Reter a água de lavagem contaminada e eliminá-la.

**6.3 Métodos e materiais de confinamento e limpeza**

Recomendações sobre como confinar um derrame

Limpeza com material absorvente (por exemplo: tecido, lã).

Recomendações sobre como proceder à limpeza de um derrame

Remover utilizando meios mecânicos.

Outras informações relacionadas com a actuação em caso de derrames ou emissões

Colocar em recipientes adequados para eliminação. Ventilar a área afectada.

**6.4 Remissão para outras secções**

Produtos de combustão perigosos: ver secção 5. Equipamento de protecção individual: ver secção 8. Materiais incompatíveis: ver secção 10. Condições relativas à eliminação: ver secção 13.

**SECÇÃO 7: Manuseamento e armazenagem****7.1 Precauções para um manuseamento seguro**

Fique longe do fogo.

Recomendações

**Redução de fumos e poeiras.**

Diminua ao máximo a formação de partículas de poeira transportadas pelo ar. Forneça uma ventilação de exaustão nos locais em que existe formação de poeira. Leia e entenda a instrução do fabricante e, se aplicável, o rótulo de precauções no produto.

**Como evitar choques elétricos.**

Não toque nas peças elétricas energizadas, como os fio de soldagem e os terminais da máquina de soldagem. Use luvas isoladas e calçado de segurança. Se tiver de soldar em espaços húmidos ou com vestuário molhado, em estruturas metálicas ou em posições desconfortáveis como sentado, ajoelhado ou deitado, ou se houver um alto risco de contacto accidental ou indesejável com a peça que está a soldar, utilize os equipamentos seguintes: Máquina de soldar DC semiautomática, máquina de soldar DC manual (com vara) ou máquina de soldar AC com potenciômetro para controlo de tensão.

**Prevenção de incêndio e explosões.**

Remova materiais e líquidos inflamáveis e combustíveis.

**Prevenção de danos ao manusear consumíveis de soldagem.**

Manuseie com cuidado para evitar picadas e cortes. Segure no fio de soldagem com a mão ao soltá-lo.

## DW-91B3

Número da versão: 3.0  
Substitui a versão de: 12.07.2017 (2)

Revisão: 23.11.2023

### Recomendações de ordem geral sobre higiene no local de trabalho

Lavar as mãos depois da utilização. Não comer, beber ou fumar nas zonas de trabalho. Retirar o vestuário contaminado e o equipamento de protecção antes de entrar nas zonas de refeições. Nunca mantenha comida ou bebida na proximidade de produtos químicos. Nunca coloque produtos químicos em recipientes que sejam normalmente utilizados para bebida ou comida. Manter afastado de alimentos e bebidas incluindo os dos animais.

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

#### Gestão de riscos associados

- atmosferas explosivas  
Eliminação de depósitos de poeiras.
- perigos associados à inflamabilidade  
Fique longe do fogo. Manter afastado de matérias combustíveis.
- substâncias ou misturas incompatíveis  
Ácidos, Alcalis, Comburentes

#### Controlo dos efeitos

#### Proteger da exposição externa, como seja

Temperaturas elevadas, Humidade

#### Ter em conta outros conselhos

Armazenar em local bem ventilado. Manter o recipiente bem fechado.

#### - regra geral

Guarde os consumíveis de soldagem dentro de uma divisão sem humidade. Não armazene os consumíveis de soldagem diretamente no chão ou ao lado de uma parede. Mantenha os consumíveis de soldagem longe de substâncias químicas como, por exemplo, ácidos que possam causar reações químicas.

#### - requisitos em termos de ventilação

Utilizar ventilação geral e local.

#### - compatibilidade de embalagens

Conservar unicamente no recipiente de origem.

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

Processo de soldagem.

## SECÇÃO 8: Controlo da exposição/Protecção individual

### 8.1 Parâmetros de controlo

#### Valores-limite nacionais

Valores limite de exposição profissional (limites de exposição no local de trabalho)									
País	Nome do agente	Nº CAS	Identificador	VLE - MP [ppm]	VLE - MP [mg/m³]	VLE - CD [ppm]	VLE - CD [mg/m³]	Notação	Fonte
EU	manganês	7439-96-5	IOELV		0,2			i	2017/164/UE
EU	manganês	7439-96-5	IOELV		0,05			r	2017/164/UE
EU	crómio	7440-47-3	IOELV		2				2006/15/CE
PT	manganês	7439-96-5	VLE		0,2			i	DL n.º 24/2012

**DW-91B3**

Número da versão: 3.0  
Substitui a versão de: 12.07.2017 (2)

Revisão: 23.11.2023

Valores limite de exposição profissional (limites de exposição no local de trabalho)									
País	Nome do agente	Nº CAS	Identificador	VLE - MP [ppm]	VLE - MP [mg/m <sup>3</sup> ]	VLE - CD [ppm]	VLE - CD [mg/m <sup>3</sup> ]	Notação	Fonte
PT	manganês	7439-96-5	VLE		0,05			r	DL n.º 24/2012
PT	crómio	7440-47-3	VLE		2				DL n.º 24/2012

**Notação**

i fracção inalável  
r fracção respirável  
VLE - CD limite de exposição de curta duração: valor-limite acima do qual não devem ocorrer exposições e referente a um período de 15 minutos (excepto quando houver especificação em contrário)  
VLE - MP média ponderada no tempo (limite de exposição de longa duração): medido ou calculado em relação a uma média ponderada no tempo para um período de referência de oito horas (excepto quando houver especificação em contrário)

**DNEL/DMEL/PNEC relevantes e outros níveis limite**

DNEL de componentes da mistura relevantes						
Nome da substância	Nº CAS	Parâmetro de perigo	Nível limite	Objectivo de protecção, via de exposição	Utilizado em	Tempo de exposição
Manganese	7439-96-5	DNEL	0,2 mg/m <sup>3</sup>	humana, inalatória	trabalhador (indústria)	crónicos - efeitos sistémicos
Manganese	7439-96-5	DNEL	0,004 mg/kg pc/dia	humana, cutânea	trabalhador (indústria)	crónicos - efeitos sistémicos
chromium	7440-47-3	DNEL	0,5 mg/m <sup>3</sup>	humana, inalatória	trabalhador (indústria)	crónicos - efeitos locais

PNEC de componentes relevantes						
Nome da substância	Nº CAS	Parâmetro de perigo	Nível limite	Organismo	Compartimento ambiental	Tempo de exposição
Manganese	7439-96-5	PNEC	0,028 mg/l	organismos aquáticos	água	libertação intermitente
Manganese	7439-96-5	PNEC	0,034 mg/l	organismos aquáticos	água doce	curto-prazo (exposição única)
Manganese	7439-96-5	PNEC	0,003 mg/l	organismos aquáticos	água do mar	curto-prazo (exposição única)
Manganese	7439-96-5	PNEC	100 mg/l	organismos aquáticos	estação de tratamento de águas residuais (ETAR)	curto-prazo (exposição única)
Manganese	7439-96-5	PNEC	3,3 mg/kg	organismos aquáticos	sedimento em água doce	curto-prazo (exposição única)
Manganese	7439-96-5	PNEC	0,34 mg/kg	organismos aquáticos	sedimento marinho	curto-prazo (exposição única)
Manganese	7439-96-5	PNEC	3,4 mg/kg	organismos terrestres	solo	curto-prazo (exposição única)

**DW-91B3**

Número da versão: 3.0  
Substitui a versão de: 12.07.2017 (2)

Revisão: 23.11.2023

PNEC de componentes relevantes						
Nome da substância	Nº CAS	Parâmetro de perigo	Nível limite	Organismo	Compartimento ambiental	Tempo de exposição
chromium	7440-47-3	PNEC	6,5 µg/l	organismos aquáticos	água doce	curto-prazo (exposição única)
chromium	7440-47-3	PNEC	205,7 mg/kg	organismos aquáticos	sedimento em água doce	curto-prazo (exposição única)
chromium	7440-47-3	PNEC	21,1 mg/kg	organismos terrestres	solo	curto-prazo (exposição única)

**8.2 Controlo da exposição**

**Controlos técnicos adequados**

Utilize ventilação suficiente, exaustão local no arco, ou ambas as opções, para manter os níveis de fumos e gases abaixo dos valores limite na zona de respiração do trabalhador e na área geral. Use ventilação adicional ao soldar placas galvanizadas ou revestidas. Determine a composição e a quantidade de fumos e gases aos quais os trabalhadores estão expostos. Para o fazer, tire uma amostra do interior do capacete do soldador ou dentro do perímetro de respiração do trabalhador. Se as exposições superarem os limites, melhore as condições de ventilação.

**Medidas de protecção individual (equipamentos de protecção individual)**

**Protecção ocular/facial**



Usar capacete ou viseira facial com filtro. Como regra básica, começar com um tom demasiado escuro para ver a zona de soldadura. Passar de seguida ao tom mais claro mais próximo que permita ver suficientemente a zona de soldadura. Se necessário, fornecer telas de protecção e óculos de segurança para proteger os outros.

**Protecção da pele**



Utilize equipamentos de protecção individual para as mãos, cabeça e corpo, que ajudem a evitar as lesões provocadas por radiação, faíscas e choques eléctricos. No mínimo, estes equipamentos devem incluir luvas de soldagem e um escudo facial protetor, e podem incluir também protetores para os braços, aventais, chapéus, protetores para os ombros, bem como roupas substanciais escuras. Use luvas secas, sem orifícios ou costuras soltas. Treine o soldador para que ele não permita que peças eléctricas ou elétrodos energizados entrem em contacto com a pele ou luvas quando estiverem húmidas. Certifique-se que está isolado da peça que está a soldar e também do chão, utilizando isolamento com contraplacado de madeira seco, tapetes de borracha ou outro tipo de material isolante seco.

**Protecção das mãos**



Em caso de soldadura de arco, usar luvas de soldadura de acordo com a norma EN12477:2001 e A1:2005. Para fins específicos, é recomendado verificar a resistência a produtos químicos das luvas de protecção mencionadas acima, bem como o fornecedor das luvas. O tempo de rutura exato das luvas de protecção deve ser solicitado ao fabricante e deve ser observado.

**- duração do material das luvas**

Use luvas com um mínimo duração do material das luvas:

**- outras medidas de protecção**



Fazer períodos de recuperação para a regeneração da pele. É recomendável a protecção preventiva da pele (cremes/pomadas de protecção). Lavar as mãos cuidadosamente após manuseamento. Usar protecção para a cabeça, mãos e corpo para evitar lesões por radiação, faíscas e choque eléctrico. No mínimo, isto deve incluir luvas de soldadura e viseira facial de protecção e pode incluir também protetores de braços, aventais, chapéus, protecção de ombros, bem como vestuário substancial escuro. O soldador deve saber que não deve tocar em elementos eléctricos sob tensão e que deve isolar-se do trabalho e do piso.

**Proteção de orelha**



Usar tampões ou protetores de ouvidos durante a utilização de máquinas de soldadura de arco acionadas por motor ou impulso,

**DW-91B3**

Número da versão: 3.0  
Substitui a versão de: 12.07.2017 (2)

Revisão: 23.11.2023

as quais geram ruído intenso.

**Conselhos sobre medidas de higiene**

Não comer, beber ou fumar durante a utilização deste produto. Respeite sempre boas medidas de higiene pessoal, lave-se depois de manipular os materiais e antes de comer, beber e/ou fumar. Lave rotineiramente roupas de trabalho e equipamentos de proteção para remover contaminantes.

**Protecção respiratória**



Mantenha a sua cabeça afastada dos vapores. Utilize sistemas de ventilação e exaustores locais para diminuir os vapores e gases na sua área respirável e na zona geral de trabalho. Utilize um respirador de fumos ou um respirador de ar aquando da soldagem num espaço confinado ou onde a ventilação ou o exaustor não estejam expostos abaixo de TLV. Mantenha a cabeça longe de fumos e de gases.

**Controlo da exposição ambiental**

Tome as precauções adequadas para evitar a libertação descontrolada no meio ambiente. Manter afastado dos esgotos, das águas superficiais e subterrâneas.

**SECÇÃO 9: Propriedades físico-químicas**

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

Estado físico	sólido: fio ou haste
Cor	cinzento
Odor	sem odor
Ponto de fusão/ponto de congelação	>723 K valor calculado, relativamente a um componente da mistura
Ponto de ebulição ou ponto de ebulição inicial e intervalo de ebulição	não determinado
Inflamabilidade	não combustível
Limite superior e inferior de explosividade	LEL: UEL: não determinado não relevante
Ponto de inflamação	não aplicável
Temperatura de autoignição	não está disponível informação relativa a esta propriedade
Temperatura de decomposição	sem dados disponíveis
pH (valor)	não aplicável
Viscosidade cinemática	não relevante
Solubilidade	não determinado

Coeficiente de partição n-octanol/água (valor logarítmico)	esta informação não está disponível
--	-------------------------------------

Pressão de vapor	não determinado
------------------	-----------------



**DW-91B3**

Número da versão: 3.0  
Substitui a versão de: 12.07.2017 (2)

Revisão: 23.11.2023

Densidade e/ou densidade relativa

Densidade	não determinado
Densidade relativa do vapor	não está disponível informação relativa a esta propriedade

Características das partículas	sem dados disponíveis
--------------------------------	-----------------------

**9.2 Outras informações**

Informações relativas às classes de perigo físico	classes de perigo de acordo com GHS (perigos físicos): não relevante
Outras características de segurança	não existe informação adicional

**SECÇÃO 10: Estabilidade e reatividade**

**10.1 Reatividade**

Contato com substâncias químicas pode gerar gases.

**10.2 Estabilidade química**

O material é estável em condições ambientais normais e nas condições previsíveis de temperatura e pressão durante a armazenagem e o manuseamento.

**10.3 Possibilidade de reações perigosas**

O contacto com ácidos, álcalis e agentes oxidantes pode provocar reações e a formação de gás.

**10.4 Condições a evitar**

Manter afastado do calor Ácidos Álcalis Comburentes.

**10.5 Materiais incompatíveis**

Comburentes, Ácidos, Álcalis

**10.6 Produtos de decomposição perigosos**

O manganésio tem um limite de exposição baixo, em alguns países, este limite pode ser facilmente excedido. Os vapores e gases de soldagem são produzidos durante o processo de soldagem. A composição e a quantidade dos vapores e gases não pode ser simplesmente reconhecida. A composição e a quantidade dos vapores e gases depende do metal de base que estiver a soldar (inclusive o seu revestimento: solvente, pintura, chapeamento), do processo de soldagem, do procedimento de soldagem, do parâmetro de soldagem e dos elétrodos utilizados. Outras condições que também influenciam a quantidade de vapores e gases aos quais os trabalhadores podem ser expostos incluem o número de pontos de soldagem, o volume da área de trabalho, a qualidade e a quantidade da ventilação, a posição da cabeça do soldador em relação aos vapores que se soltam, bem como a presença de contaminantes na atmosfera (como vapores de hidrocarbonetos clorados provenientes de atividades de limpeza e desengorduramento). Os vapores e gases variam em percentagem e são formados pelos ingredientes listados na secção 3. Os vapores e gases incluem os que são produto da volatilização, reação ou oxidação dos materiais indicados na secção 3, além dos vapores provenientes do metal base e do revestimento, etc, conforme observado acima. Os constituintes dos fumos produzidos durante a soldagem a arco incluem os óxidos de ferro, manganês e outros metais presentes no consumível de soldagem ou no metal de base. É conhecido que estes óxidos metálicos são complexos, não compostos únicos. Os compostos hexavalentes de cromo podem estar presentes nos vapores de soldagem ou nos consumíveis ou nos metais comuns que contêm cromo. Os compostos hexavalentes de níquel podem estar presentes nos vapores de solda ou nos consumíveis ou nos metais comuns que contêm níquel. O fluoreto gasoso e particulado pode estar presente nos vapores de soldagem ou nos consumíveis que contêm fluoreto. Os produtos da reação gasosa podem incluir o monóxido de carbono e o dióxido de carbono. O ozono e os óxidos de nitrogênio podem ser formados pela radiação do arco de soldagem.

**DW-91B3**

Número da versão: 3.0  
Substitui a versão de: 12.07.2017 (2)

Revisão: 23.11.2023

**SECÇÃO 11: Informação toxicológica**

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

Centro Internacional de Investigação do Cancro (CIIC) (International Agency for Research on Cancer, IARC) determinou que os fumos de soldagem e radiação ultravioleta de soldagem são cancerígenos para os humanos (Grupo 1). De acordo com o CIIC, os fumos de soldagem podem provocar cancro do pulmão e foram observadas associações positivas com cancro do rim. Também de acordo com o CIIC, a radiação ultravioleta de soldagem provoca melanoma ocular. O CIIC identifica goivagem, brasa-gem, corte de arco de carbono ou arco de plasma e solda como processos intimamente relacionados com a soldagem. Leia e estude as instruções do fabricante, fichas de dados de segurança e as etiquetas de precaução antes de usar este produto.

**Procedimento de classificação**

O método de classificação da mistura é baseado em ingredientes da mistura (fórmula de aditividade).

**Classificação de acordo com o GHS (1272/2008/CE, CRE)**

Esta mistura não cumpre os critérios para a sua classificação de acordo com o Regulamento nº 1272/2008/CE.

**Toxicidade aguda**

A superexposição (aguda) de curto prazo aos vapores de soldagem pode causar desconforto, como febre dos fumos metálicos, tonturas, náusea ou secura ou irritação do nariz, garganta ou olhos. Pode agravar os problemas respiratórios pré-existentes (por exemplo, asma e enfisema).

**Cr:** A presença de cromo/cromato nos vapores de solda pode provocar irritações das membranas nasais e da pele.

**F:** A exposição ao ião de fluoreto nos vapores de soldagem pode causar uma insuficiência de cálcio no sangue, o que pode resultar em câibras musculares e na inflamação e necrose das membranas mucosas.

**Gases:** Alguns gases tóxicos associados com a soldagem podem provocar edema pulmonar, asfixia e até a morte.

Toxicidade aguda de componentes					
Nome da substância	Nº CAS	Via de exposição	Parâmetro de perigo	Valor	Espécies
Manganese	7439-96-5	oral	LD50	>2.000 mg/kg	rato
Manganese	7439-96-5	inalatória: poeira/névoa	LC50	>5,14 mg/l/4h	rato
Chromium	7440-47-3	inalatória: poeira/névoa	LC50	>5,41 mg/l/4h	rato

**Corrosão/irritação cutânea**

Não deve ser classificado como corrosivo/irritante cutâneo.

**Lesões oculares graves/irritação ocular**

Não deve ser classificado como susceptível de provocar lesões oculares graves ou irritante ocular.

**Sensibilização respiratória ou cutânea**

Não deve ser classificado como sensibilizante respiratório ou cutâneo.

**Cr:** Os cromatos podem causar reações alérgicas, inclusive erupções cutâneas. Foram relatados casos de asma em alguns indivíduos sensíveis. O contacto com a pele pode causar irritação cutânea, úlceras, sensibilidade e dermatite de contacto.

**Mutagenicidade para as células germinais**

Não deve ser classificado como mutagénico para as células germinais.

**Carcinogenicidade**

Não deve ser classificado como cancerígeno.

**Toxicidade reprodutiva**

Não deve ser classificado como tóxico reprodutivo.

## DW-91B3

Número da versão: 3.0  
Substitui a versão de: 12.07.2017 (2)

Revisão: 23.11.2023

### Resumo da avaliação das propriedades CMR

Fumos de soldagem (não especificados em contrário) são possivelmente cancerígenos nos humanos.

**SiO<sub>2</sub>**: A sílica cristalina é classificada como cancerígena (Grupo I) pela AIIIC (Agência Internacional de Investigação do Cancro).

**Cr**: O crómio (sob algumas formas) é considerado cancerígeno. O cromo hexavalente e os seus componentes encontram-se nas listas do IARC e do NTP como sendo potencialmente cancerígenas.

**Raios de arco**: Foram relatados casos de cancro da pele.

Nome, de acordo com o inventário	Nº CAS	Wt%	Classificação	Observações	Número	Indicação de data
welding fumes		100	1			2018
crómio	7440-47-3	2,9	3			1990

#### Legenda

- 1 Cancerígenos para os seres humanos  
3 Não classificável relativamente à carcinogenicidade para os seres humanos

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

Não deve ser classificado como tóxico para órgãos-alvo específicos (exposição única).

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

Não deve ser classificado como tóxico para órgãos-alvo específicos (exposição repetida).

A exposição a longo prazo a soldagem e gases de processos similares, pós e fumos, poderá contribuir para a irritação pulmonar ou pneumoconiose e outros efeitos para os pulmões. A severidade da mudança é proporcional à duração da exposição. As mudanças podem ser provocadas por fatores não relacionados com o trabalho, como o tabaco, etc.

**Cr**: Os cromatos podem causar ulceração, perfuração do septo nasal e irritação grave dos tubos brônquicos e pulmões. Também foram relatados casos de danos no fígado. Os cromatos contêm a forma hexavalente do cromo.

**Mn**: A exposição excessiva a compostos de manganésio poderá afetar o sistema nervoso central, tendo como sintomas: languidez, sonolência, fraqueza muscular, distúrbios emocionais e caminhada espástica. O efeito do manganésio no sistema nervoso é irreversível.

**Fe**: A inalação de demasiado fumo de óxido de ferro durante um longo período poderá causar siderosis, às vezes chamada de "pigmentação de ferro" do pulmão, que pode ser vista num raio-X ao tórax mas causa pouca ou nenhuma inaptidão. A exposição excessiva crónica a ferro (>50-100mg Fe por dia) poderá resultar em deposição patológica de ferro nos tecidos corporais, tendo como sintomas: fibrose do pâncreas, diabetes mellitus e cirrose hepática.

**SiO<sub>2</sub>**: A superexposição à sílica cristalina presente na poeira do fluxo pode causar danos pulmonares graves (silicose). A superexposição respiratória à sílica cristalina transportada pelo ar pode causar silicose, uma forma de fibrose pulmonar incapacitante que pode ser progressiva e até potencialmente fatal.

**F**: A absorção de flúor crónica poderá resultar em síndroma de flúor ósseo, densidade radiográfica aumentada dos ossos e apodrecimento dos dentes.

### Perigo de aspiração

Não deve ser classificado como apresentando perigo de aspiração.

### Outras informações

Os polímeros orgânicos podem ser utilizados no fabrico de diversos consumíveis para soldagem. A exposição exagerada aos subprodutos da sua decomposição pode provocar uma condição médica conhecida como febre do fluoropolímero. A febre do fluoropolímero geralmente ocorre entre 4 a 8 horas após a exposição, apresentando sintomas de gripe, inclusive ligeira irritação pulmonar com ou sem um aumento da temperatura corporal. Sinais de exposição podem incluir um aumento da contagem de células brancas. A resolução dos sintomas costuma ser rápida, não durando geralmente mais de 48 horas.

## 11.2 Informações sobre outros perigos

### Propriedades desreguladoras do sistema endócrino

Não contém um desregulador endócrino (ED) numa concentração  $\geq 0,1\%$ .

### Outras informações

Não existe informação adicional.

**DW-91B3**

Número da versão: 3.0  
Substitui a versão de: 12.07.2017 (2)

Revisão: 23.11.2023

**SECÇÃO 12: Informação ecológica**

**12.1 Toxicidade**

Não deve ser classificado como perigoso para o ambiente aquático.

Toxicidade (aguda) dos componentes da mistura para o meio aquático					
Nome da substância	Nº CAS	Parâmetro de perigo	Valor	Espécies	Tempo de exposição
Manganese	7439-96-5	LC50	>3,6 mg/l	peixe	96 h
Manganese	7439-96-5	EC50	>1,6 mg/l	invertebrado aquático	48 h
Manganese	7439-96-5	ErC50	4,5 mg/l	alga	72 h
Manganese	7439-96-5	NOEC	3,6 mg/l	peixe	96 h
Manganese	7439-96-5	LOEC	5,3 mg/l	alga	72 h
Manganese	7439-96-5	taxa de crescimento (CErx) 10%	3,4 mg/l	alga	72 h
Manganese	7439-96-5	crescimento (CbEx) 10%	2,6 mg/l	alga	72 h
chromium	7440-47-3	EC50	≤18,9 mg/l	invertebrado aquático	48 h

Toxicidade (crónica) dos componentes da mistura para o meio aquático					
Nome da substância	Nº CAS	Parâmetro de perigo	Valor	Espécies	Tempo de exposição
Manganese	7439-96-5	LC50	<15,61 mg/l	peixe	28 d
Manganese	7439-96-5	EC50	19,5 mg/l	invertebrado aquático	21 d
Manganese	7439-96-5	NOEC	1,7 mg/l	invertebrado aquático	8 d
Manganese	7439-96-5	crescimento (CbEx) 20%	<1,1 mg/l	invertebrado aquático	21 d

**12.2 Persistência e degradabilidade**

Informações não mais relevante disponível.

**12.3 Potencial de bioacumulação**

Informações não mais relevante disponível.

**12.4 Mobilidade no solo**

Não móvel.

**12.5 Resultados da avaliação PBT e mPmB**

Não contém uma substância PBT/mPmB numa concentração ≥ 0,1%.

**12.6 Propriedades desreguladoras do sistema endócrino**

Não contém um desregulador endócrino (ED) numa concentração ≥ 0,1%.

**12.7 Outros efeitos adversos**

Informações não mais relevante disponível.

**DW-91B3**

Número da versão: 3.0  
Substituí a versão de: 12.07.2017 (2)

Revisão: 23.11.2023

**SECÇÃO 13: Considerações relativas à eliminação**

**13.1 Métodos de tratamento de resíduos**

Informações relevantes relativas à descarga através das águas residuais

Não deitar os resíduos no esgoto. Evitar a libertação para o ambiente.

Tratamento de resíduos de contentores/embalagens

Manusear embalagens contaminadas do mesmo modo que a substância em si.

**Observações**

Tenha em conta a legislação nacional ou regional pertinente em vigor. Deve fazer-se a triagem dos resíduos em categorias que possam ser tratadas separadamente pelas instalações, locais ou nacionais, de tratamento de resíduos.

**SECÇÃO 14: Informações relativas ao transporte**

- 14.1 Número ONU ou número de ID** não são submetidas a prescrições de transporte
- 14.2 Designação oficial de transporte da ONU** não relevante
- 14.3 Classe(s) de perigo para efeitos de transporte** nenhum
- 14.4 Grupo de embalagem** não atribuído
- 14.5 Perigos para o ambiente** não é perigoso para o ambiente de acordo com os regulamentos relativos a mercadorias perigosas
- 14.6 Precauções especiais para o utilizador**  
Não existe informação adicional.
- 14.7 Transporte marítimo a granel em conformidade com os instrumentos da OMI**  
Sem dados disponíveis.

**Informações adicionais para cada um dos regulamentos-tipo da ONU**

**Código Marítimo Internacional de Mercadorias Perigosas (IMDG) - informações suplementares**

Não submetido ao IMDG.

**Organização da Aviação Civil Internacional (OACI-IATA/DGR) - informações suplementares**

Não submetido ao OACI-IATA.

**SECÇÃO 15: Informação sobre regulamentação**

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

**Disposições pertinentes da União Europeia (UE)**

**Lista das substâncias sujeitas a autorização (REACH, Apêndice XIV) / SVHC - lista de substâncias candidatas**

Nenhum dos ingredientes é referido.

**Directiva Seveso**

2012/18/UE (Seveso III)			
Nº	Substância perigosa/categorias de perigo	Quantidades-limiar (em toneladas) para a aplicação de requisitos de nível inferior e superior	Notas
	não atribuído		

**DW-91B3**

Número da versão: 3.0  
Substitui a versão de: 12.07.2017 (2)

Revisão: 23.11.2023

**Regulamento relativo à criação do Registo Europeu das Emissões e Transferências de Poluentes (PRTR)**

Registos de emissões e transferências de poluentes (PRTR)			
Nome, de acordo com o inventário	Nº CAS	Observações	Limiares de emissão para o ar (kg/ano)
crómio	7440-47-3	(8)	100

**Legenda**

(8) Todos os metais serão comunicados como massa total do elemento em todas as formas químicas presentes na emissão

**Diretiva-Quadro Água (WFD)**

Lista de poluentes (WFD)				
Nome da substância	Nome, de acordo com o inventário	Nº CAS	Listada na/no(s)	Observações
chromium	Metais e respectivos compostos		a)	
Manganese	Substâncias e preparações, ou os seus subprodutos, com propriedades comprovadamente carcinogénicas ou mutagénicas ou com propriedades susceptíveis de afectar a tiroide esteroideogénica, a reprodução ou outras funções endócrinas no meio aquático ou por intermédio deste		a)	
Manganese	Metais e respectivos compostos		a)	

**Legenda**

a) Lista indicativa dos principais poluentes

**Regulamento relativo a poluentes orgânicos persistentes (POP)**

Nenhum dos ingredientes é referido.

**15.2 Avaliação da segurança química**

Nenhuma avaliação de segurança química foi realizada para esta mistura.

**SECÇÃO 16: Outras informações**

**Indicação de alterações (ficha de dados de segurança revista)**

Versão completa revista. Alinhamento com o regulamento: Regulamento (CE) nº 1907/2006 (REACH), alterado por 2020/878/UE

**Abreviaturas e acrónimos**

Abrev.	Descrição das abreviaturas utilizadas
2006/15/CE	Directiva da Comissão que estabelece uma segunda lista de valores limite de exposição profissional indicativos para execução da Directiva 98/24/CE do Conselho e que altera as Directivas 91/322/CEE e 2000/39/CE
2017/164/UE	Directiva da Comissão que estabelece uma quarta lista de valores-limite de exposição profissional indicativos nos termos da Directiva 98/24/CE do Conselho e que altera as Directivas 91/322/CEE, 2000/39/CE e 2009/161/CE
ADR	Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures (Acordo relativo ao transporte internacional de mercadorias perigosas por estrada)
CAS	Chemical Abstracts Service (serviço que mantém a lista mais completa de substâncias químicas)
CMR	Cancerígeno, mutagénico ou tóxico para a reprodução

**DW-91B3**

Número da versão: 3.0  
Substitui a versão de: 12.07.2017 (2)

Revisão: 23.11.2023

Abrev.	Descrição das abreviaturas utilizadas
CRE	Regulamento (CE) nº 1272/2008 relativo à classificação, rotulagem e embalagem de substâncias e misturas
DGR	Regulamentação referente a Mercadorias Perigosas (ver IATA/DGR)
DL n.º 24/2012	Decreto-Lei n.º 24/2012: Consolida as prescrições mínimas em matéria de protecção dos trabalhadores contra os riscos para a segurança e a saúde devido à exposição a agentes químicos no trabalho e transpõe a Directiva n.º 2009/161/UE, da Comissão, de 17 de Dezembro de 2009
DMEL	Derived Minimal Effect Level (nível derivado de exposição com efeitos mínimos)
DNEL	Nível derivado de exposição sem efeitos
EC50	Effective Concentration 50 % (concentração efectiva 50 %). A EC50 corresponde à concentração de uma substância testada que provoca 50 % de alterações na resposta (por exemplo, no crescimento) durante um intervalo de tempo específico
ED	Desregulador endócrino
EINECS	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (inventário europeu das substâncias químicas existentes no mercado)
ELINCS	European List of Notified Chemical Substances (lista europeia das substâncias químicas notificadas)
ErC50	≡ CE50: de acordo com este método é a concentração da substância de ensaio que provoca uma redução de 50 % quer no crescimento (CbE50) quer na taxa de crescimento (CrE50) em relação ao controlo
GHS	"Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals" "Sistema Mundial Harmonizado de Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos" desenvolvido pelas Nações Unidas
IATA	Associação Internacional do Transporte Aéreo
IATA/DGR	Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (regulamentação referente a Mercadorias Perigosas para o transporte aéreo)
IMDG	International Maritime Dangerous Goods (Código Marítimo Internacional de Mercadorias Perigosas)
IOELV	Valor limite de exposição profissional indicativo
LC50	Concentração Letal 50 %: a CL50 corresponde à concentração de uma substância submetida a ensaio, que provoca 50 % de mortalidade durante um intervalo de tempo específico.
LD50	Dose Letal 50 %: a DL50 corresponde à dose de uma substância submetida a ensaio, que provoca 50 % de mortalidade durante um intervalo de tempo específico
LEL	Limite inferior de explosão (LEL)
LOEC	Lowest Observed Effect Concentration (Concentração Mínima com Efeitos Observáveis)
mPmB	Muito persistente e muito bioacumulável
NLP	Ex-polímero
NOEC	No Observed Effect Concentration (Concentração Sem Efeitos Observáveis)
nº CE	O Inventário CE (EINECS, ELINCS e lista NLP) é a fonte do número CE composto por sete dígitos que identifica as substâncias comercialmente disponíveis na UE (União Europeia)
nº de índice	O número de índice é o código de identificação atribuído à substância na parte 3 do anexo VI do Regulamento (CE) nº 1272/2008
OACI	Organização da Aviação Civil Internacional
PBT	Persistente, Bioacumulável e Tóxico
PNEC	Concentração Previsivelmente Sem Efeitos
ppm	Partes por milhão
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (Registo, Avaliação, Autorização e Restrição de Substâncias Químicas)

**DW-91B3**

Número da versão: 3.0  
Substitui a versão de: 12.07.2017 (2)

Revisão: 23.11.2023

Abrev.	Descrição das abreviaturas utilizadas
RID	Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses (Acordo Europeu relativo ao transporte internacional ferroviário de mercadorias perigosas)
SVHC	Substance of Very High Concern (Substância que Suscita Elevada Preocupação)
UEL	Limite superior de explosão (UEL)
VLE	Valor limite de exposição profissional obrigatório
VLE - CD	Limite de exposição de curta duração
VLE - MP	Média ponderada

**Referências bibliográficas importantes e fontes dos dados utilizados**

Regulamento (CE) nº 1272/2008 relativo à classificação, rotulagem e embalagem de substâncias e misturas. Regulamento (CE) nº 1907/2006 (REACH), alterado por 2020/878/UE.

Acordo Relativo ao Transporte Internacional de Mercadorias Perigosas por Estrada (ADR). Regulamento relativo ao Transporte Internacional Ferroviário de Mercadorias Perigosas (RID). Código Marítimo Internacional de Mercadorias Perigosas (IMDG). Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (regulamentação referente a Mercadorias Perigosas para o transporte aéreo).

**Procedimento de classificação**

Propriedades físico-químicas: A classificação é baseada em misturas ensaiadas.

Perigos para a saúde, Perigos para o ambiente: O método de classificação da mistura é baseado em ingredientes da mistura (fórmula de aditividade).

**Declarações de exoneração de responsabilidade**

As informações fornecidas nesta ficha de dados de segurança é baseada nos nossos conhecimentos e experiências atuais. Estas informações são consideradas como corretas a partir da data de revisão indicada acima. No entanto, não é fornecida qualquer garantia, explícita ou implícita. Uma vez que as condições ou métodos de utilização estão fora do controlo da KOBELCO STEEL LTD, não assumimos qualquer responsabilidade que resulte da utilização deste produto. Os requerimentos regulatórios são sujeitos a modificações e podem variar entre diversas localizações. A conformidade com todas as leis e regulamentos federais, estaduais, provinciais e locais aplicáveis continua a ser responsabilidade do utilizador. Se necessário, consulte um higienista industrial ou outro especialista para entender essas informações e salvaguardar o meio ambiente, protegendo os trabalhadores contra riscos potenciais associados ao manuseio ou uso deste produto.

**Texto de aviso na etiqueta**

AVISO: PROTEJA-SE a si próprio e aos outros. Leia e compreenda estas informações.

FUMOS E GASES podem ser perigosos para a sua saúde.

RAIOS DE ARCO podem causar lesões oculares e queimar a pele.

CHOQUE ELÉTRICO pode MATAR.

- Antes da utilização, leia e entenda as instruções do fabricante, Folhas de Dados de Segurança de Material (MSDS) e as práticas de segurança do seu empregador.

- Mantenha a cabeça longe de fumos.

- Utilize uma ventilação adequada, exaustor no arco, ou ambos, para manter os fumos e os gases longe da sua zona de respiração e da zona circundante.

- Utilize proteção corporal, auditiva e ocular adequada.

- Não toque nas partes elétricas soltas.

**Anexo à Ficha de Dados de Segurança alargada (eSDB)**

**Cenário de exposição:**

Ler e entender o "Recomendações para os cenários de exposição, as medidas de gestão de risco e a forma de identificação das condições operacionais que permitam a soldadura de metais, ligas e artigos metálicos garantindo a segurança total", que está disponível a partir do seu fornecedor e, <http://europeanwelding.org/health-safety>