

**DW-A50**

Nummer der Fassung: 6.0  
Ersetzt Fassung vom: 04.11.2022 (5)

Überarbeitet am: 18.03.2026

**ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens**

**1.1 Produktidentifikator**

Handelsname **DW-A50**  
Registrierungsnummer (REACH) nicht relevant (Gemisch)

**1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird**

Relevante identifizierte Verwendungen Schweiß- und Lötprodukt  
Das Produkt ist für die gewerbliche Verwendung bestimmt  
Spezifischer Prozess oder Tätigkeit Schweißen (Schweißprozess)

**1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**

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

Telefon: +31(0)45-5471111  
E-Mail: marketing.kwe@kobelco.com  
E-Mail (sachkundige Person) hse.kwe@kobelco.com

**1.4 Notrufnummer**

Notfallinformationsdienst +31(0)45-5471111  
Diese Nummer ist nur während folgender Dienstzeiten verfügbar:  
Mo-Fr 09:00 bis 17:00

**ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren**

**2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)  
Dieses Gemisch erfüllt nicht die Kriterien für die Einstufung gemäß der Verordnung Nr. 1272/2008/EG.

Code	Ergänzende Gefahrenmerkmale
EUH210	Sicherheitsdatenblatt auf Anfrage erhältlich

**2.2 Kennzeichnungselemente**

Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)

- Signalwort Nicht erforderlich.
- Piktogramme Nicht erforderlich.
- ergänzende Gefahrenmerkmale  
EUH210 Sicherheitsdatenblatt auf Anfrage erhältlich.

**2.3 Sonstige Gefahren**

Es liegen keine zusätzlichen Angaben vor.  
Einatmen von Staub vermeiden. Berührung mit den Augen vermeiden. Hautkontakt vermeiden.  
Die wichtigsten Gefahren im Zusammenhang mit der Verwendung dieses Produkts beim Schweißen sind Stromschlag, Dämpfe, Gase, Strahlung, Spritzer, Schlacke und Hitze.  
Stromschlag: Ein Stromschlag kann tödlich sein.  
Dämpfe: Bei übermäßiger Exposition gegenüber Schweißdämpfen kann es zu Schwindel, Übelkeit, Trockenheit bzw. Irritationen von Nase, Hals oder Augen kommen. Chronische übermäßige Exposition gegenüber Schweißdämpfen kann schädlich sein für die Atmungsorgane und das Nervensystem.  
Gase: Gase können eine Gasvergiftung verursachen.  
Strahlung: Lichtbogenstrahlen können ernste Augen- oder Hautschäden verursachen.

## DW-A50

Nummer der Fassung: 6.0  
Ersetzt Fassung vom: 04.11.2022 (5)

Überarbeitet am: 18.03.2026

Spritzer, Schlacke und Hitze: Spritzer und Schlacke können zu Augenverletzungen führen. Spritzer, Schlacke, schmelzendes Metall, Lichtbogenstrahlen und heiße Schweißnähte können zu Verletzungen führen und einen Brand verursachen.

### Unter den Verwendungsbedingungen gebildete Stoffe.

Der Schweißrauch aus dieser Schweißelektrode kann die in Abschnitt 3 aufgeführten Bestandteile und/oder deren komplexe Metalloxide sowie feste Partikel oder andere Bestandteile aus den Verbrauchsmaterialien, dem Basismetall oder der Basismetallbeschichtung enthalten, die nicht in Abschnitt 3 aufgeführt sind. Der Schweißrauch kann Mn, Ni, Cr(VI) und deren Verbindungen enthalten. Siehe Abschn. 8 und 10.

### Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Enthält keinen PBT-/vPvB-Stoff in einer Konzentration von  $\geq 0,1\%$ .

### Endokrinschädliche Eigenschaften

Enthält keinen endokrinen Disruptor (ED) in einer Konzentration von  $\geq 0,1\%$ .

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

### 3.1 Stoffe

Nicht relevant (Gemisch).

### 3.2 Gemische

Das Produkt enthält keine (weiteren) Inhaltsstoffe, die nach dem gegenwärtigen Kenntnisstand des Lieferanten eingestuft sind und zur Einstufung des Produkts beitragen und daher in diesem Abschnitt angegeben werden müssen.

Stoffname	Identifikator	Gew.-%	Einstufung gem. GHS	Piktogramme	Anm.
Manganese	CAS-Nr. 7439-96-5  EG-Nr. 231-105-1  REACH Reg.-Nr. 01-2119449803- 34-xxxx	< 3			IOELV

#### Anm.

IOELV: Stoff mit einem gemeinschaftlichen Grenzwert für die berufsbedingte Exposition

### Anmerkungen

Voller Wortlaut der H-Sätze in ABSCHNITT 16.

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

### 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

#### Allgemeine Anmerkungen

Betroffenen nicht unbeaufsichtigt lassen. Verunglückten aus der Gefahrenzone entfernen. Betroffenen ruhig lagern, zudecken und warm halten. Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Bei Auftreten von Beschwerden oder in Zweifelsfällen ärztlichen Rat einholen. Bei Bewusstlosigkeit stabile Seitenlage anwenden und nichts über den Mund verabreichen. Stecker ziehen und Strom abschalten. Wenn der Betroffene teils oder ganz bewusstlos ist, machen Sie die Atemwege frei. Wenn der Betroffene nicht atmen kann, muss er künstlich beatmet werden. Wenn kein Puls vorhanden ist, die Brust massieren und den Betroffenen künstlich beatmen.

#### Elektroschock

Stecker ziehen und Strom abschalten. Wenn der Betroffene teils oder ganz bewusstlos ist, machen Sie die Atemwege frei. Wenn der Betroffene nicht atmen kann, muss er künstlich beatmet werden. Wenn kein Puls vorhanden ist, die Brust massieren und den Betroffenen künstlich beatmen.

#### Nach Inhalation

Für Frischluft sorgen. Bei unregelmäßiger Atmung oder Atemstillstand sofort ärztlichen Beistand suchen und Erste-Hilfe-Maßnahmen einleiten. Bei Symptomen der Atemwege: Arzt anrufen.

#### Nach Kontakt mit der Haut

Lose Partikel von der Haut abbürsten. Haut mit Wasser abwaschen/duschen. Mit viel Wasser und Seife waschen. Bei Hautreizung oder -ausschlag: ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

**DW-A50**Nummer der Fassung: 6.0  
Ersetzt Fassung vom: 04.11.2022 (5)

Überarbeitet am: 18.03.2026

**Nach Berührung mit den Augen**

Reibe nicht deine Augen. Mechanische Beanspruchung kann die Hornhaut schädigen. Augenlider geöffnet halten und mindestens 15 Minuten lang reichlich mit sauberem, fließendem Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen. Bei anhaltender Augenreizung: ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

**Nach Aufnahme durch Verschlucken**

Mund mit Wasser ausspülen (nur wenn Verunfallter bei Bewusstsein ist). Bei Unwohlsein Arzt anrufen.

**4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen****Symptome.**

Kurzzeitige (akute) Überexposition gegenüber Schweißrauch kann zu Beschwerden wie Metallrauchfieber, Schwindel, Übelkeit oder Trockenheit bzw. Reizung von Nase, Hals oder Augen führen. Kann bestehende Atemprobleme verschlimmern (z.B. Asthma, Emphysem).

Langzeitige (chronische) Überexposition gegenüber Schweißrauch kann zu Siderose (Eisenablagerungen in der Lunge), Auswirkungen auf das zentrale Nervensystem, Bronchitis und anderen Auswirkungen auf die Lunge führen. Weitere Informationen sind Abschnitt 11 zu entnehmen.

**Gefahren.**

Die vom Schweißen ausgehenden Gefahren sind komplex und können körperliche und gesundheitliche Risiken einschließen, zum Beispiel unter anderem Stromschlag, körperliche Belastungen, Strahlungsverbrennungen (verblitzte Augen), thermische Verbrennungen durch heißes Metall oder Metallspritzer und mögliche gesundheitliche Auswirkungen einer Überexposition gegenüber Schweißrauch oder Staub. Weitere Informationen sind Abschnitt 11 zu entnehmen.

**4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**

Symptomatische Behandlung.

**ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung****5.1 Löschmittel****Geeignete Löschmittel**

Im Auslieferungszustand ist dieses Produkt nicht entflammbar. Schweißlichtbögen und Funken können jedoch brennbare und entflammbare Produkte entzünden, Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen, Trockenlöschpulver, Trockener Sand, Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), Sprühwasser

**5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

**Gefährliche Verbrennungsprodukte**

Bei Brand können gefährliche Dämpfe/Rauch entstehen. Kohlenmonoxid (CO). Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>).

**5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**

Explosions- und Brandgase nicht einatmen. Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen. Löschwasser nicht in Kanäle und Gewässer gelangen lassen. Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln. Brandbekämpfung mit üblichen Vorsichtsmaßnahmen aus angemessener Entfernung.

**Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung**

Umluftunabhängiges Atemschutzgerät (autonomes Atemgerät, EN 133). Standard-Feuerweherschutzbekleidung.

**ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung****6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren****Nicht für Notfälle geschultes Personal**

Personen in Sicherheit bringen.

**Einsatzkräfte**

Bei Einwirkungen von Dämpfen, Stäuben, Aerosolen und Gasen ist ein Atemschutzgerät zu tragen. Vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung verwenden. Wenn Schwebstaub und/oder Rauch vorhanden ist, sind angemessene technische Kontrollmaßnahmen vorzusehen und ggf. persönliche Schutzausrüstung zu tragen, um eine Überexposition zu verhindern. Siehe Empfehlungen in Abschnitt 8.

**6.2 Umweltschutzmaßnahmen**

Das Eindringen in die Kanalisation oder in Oberflächen- und Grundwasser verhindern. Verunreinigtes Waschwasser zurückhalten und entsorgen.

**DW-A50**Nummer der Fassung: 6.0  
Ersetzt Fassung vom: 04.11.2022 (5)

Überarbeitet am: 18.03.2026

**6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung**

Hinweise wie verschüttete Materialien an der Ausbreitung gehindert werden können

Abdecken der Kanalisationen.

Hinweise wie die Reinigung im Fall von Verschütten erfolgen kann

Mechanisch aufnehmen.

Weitere Angaben betreffend Verschütten und Freisetzung

In geeigneten Behältern zur Entsorgung bringen. Den betroffenen Bereich belüften.

**6.4 Verweis auf andere Abschnitte**

Gefährliche Verbrennungsprodukte: siehe Abschnitt 5. Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8. Unverträgliche Materialien: siehe Abschnitt 10. Angaben zur Entsorgung: siehe Abschnitt 13.

**ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung****7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

Von Feuer fern halten.

Empfehlungen

**Reduzierung von Rauch und Staub.**

Die Bildung von Schwebestäuben ist auf ein Minimum zu begrenzen. An Orten mit Staubbildung ist für eine geeignete Entlüftung zu sorgen. Lesen und verstehen Sie die Anweisungen des Herstellers und das eventuell vorhandene Warnetikett auf dem Produkt.

**Verhinderung von Stromschlägen.**

Berühren Sie keine stromführenden elektrischen Teile wie den Schweißdraht und die Anschlüsse der Schweißmaschine. Tragen Sie isolierte Handschuhe und Sicherheitsschuhe. Wenn an feuchten Orten oder mit nasser Kleidung Schweißarbeiten an Metallkonstruktionen durchgeführt werden oder in beengten Positionen, z.B. im Sitzen, Knien oder Liegen gearbeitet werden muss, oder wenn ein hohes Risiko für einen unvermeidbaren oder zufälligen Kontakt mit dem Werkstück besteht, ist folgende Ausrüstung zu verwenden: Halbautomatisches Gleichstromschweißgerät, Gleichstrom-Handschweißgerät oder Wechselstromschweißgerät mit Spannungsregelung.

**Vermeidung von Brand- und Explosion.**

Entfernen Sie entflammbare und brennbare Stoffe und Flüssigkeiten.

**Vermeidung von Schäden beim Handhaben von Verbrauchsmaterialien für das Schweißen.**

Gehen Sie vorsichtig vor, um Einstiche und Schnitte zu vermeiden. Halten Sie den Schweißdraht beim Lösen des Drahts mit der Hand fest.

Hinweise zur allgemeinen Hygiene am Arbeitsplatz

Nach Gebrauch die Hände waschen. In Bereichen, in denen gearbeitet wird, nicht essen, trinken und rauchen. Vor dem Betreten von Bereichen, in denen gegessen wird, kontaminierte Kleidung und Schutzausrüstung ablegen. Bewahren Sie Speisen und Getränke nicht zusammen mit Chemikalien auf. Benutzen Sie für Chemikalien keine Gefäße, die üblicherweise für die Aufnahme von Lebensmitteln bestimmt sind. Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.

**7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**

Begegnung von Risiken nachstehender Art

- explosionsfähige Atmosphären  
Beseitigung von Staubablagerungen.
- durch Entzündbarkeit bedingte Gefahren  
Von Feuer fern halten. Von brennbaren Stoffen fernhalten.
- unverträgliche Stoffe oder Gemische  
Säuren, Alkalien, Oxidationsmittel

Beherrschung von Wirkungen

Gegen äußere Einwirkungen schützen, wie

Hohe Temperaturen, Feuchtigkeit

Beachtung von sonstigen Informationen

An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter dicht verschlossen halten.

- allgemeine Regel

Schweißzusatzwerkstoffe in einem feuchtfreien Raum lagern. Schweißzusatzwerkstoffe nicht direkt auf dem Boden oder gegen eine Wand lagern. Schweißzusatzwerkstoffe sind von chemischen Stoffen wie z.B. Säuren fernzuhalten, denn diese können che-

**DW-A50**

Nummer der Fassung: 6.0  
Ersetzt Fassung vom: 04.11.2022 (5)

Überarbeitet am: 18.03.2026

- mische Reaktionen verursachen.
- Anforderungen an die Belüftung  
Verwendung einer örtlichen und generellen Lüftung.
- geeignete Verpackung  
Nur im Originalbehälter aufbewahren.

**7.3 Spezifische Endanwendungen**

Schweißen (Schweißprozess).

**ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen**

**8.1 Zu überwachende Parameter**

**Nationale Grenzwerte**

Grenzwerte für die berufsbedingte Exposition (Arbeitsplatzgrenzwerte)									
Land	Arbeitsstoff	CAS-Nr.	Identifikator	SMW [ppm]	SMW [mg/m³]	KZW [ppm]	KZW [mg/m³]	Hinweis	Quelle
BE	Partikel nicht anderweitig klassifiziert		VLEP/G WBB		10			i	Moniteur Belge
BE	Partikel nicht anderweitig klassifiziert		VLEP/G WBB		3			r	Moniteur Belge
BE	Mangan	7439-96-5	VLEP/G WBB		0,05			r	Moniteur Belge
EU	Mangan	7439-96-5	IOELV		0,2			i	2017/164/EU
EU	Mangan	7439-96-5	IOELV		0,05			r	2017/164/EU

Hinweis

- i einatembare Fraktion
- KZW Kurzzeitwert (Grenzwert für Kurzzeiteexposition): Grenzwert der nicht überschritten werden soll, auf eine Dauer von 15 Minuten bezogen (soweit nicht anders angegeben)
- r alveolengängige Fraktion
- SMW Schichtmittelwert (Grenzwert für Langzeiteexposition): Zeitlich gewichteter Mittelwert, gemessen oder berechnet für einen Bezugszeitraum von acht Stunden (soweit nicht anders angegeben)

**Relevante DNEL-/DMEL-/PNEC- und andere Schwellenwerte**

Relevante DNEL von Bestandteilen der Mischung						
Stoffname	CAS-Nr.	Endpunkt	Schwellenwert	Schutzziel, Expositionsweg	Verwendung in	Expositionsdauer
Mangan	7439-96-5	DNEL	0,2 mg/m³	Mensch, inhalativ	Arbeitnehmer (Industrie)	chronisch - systemische Wirkungen
Mangan	7439-96-5	DNEL	0,2 mg/m³	Mensch, inhalativ	Arbeitnehmer (Industrie)	chronisch - lokale Wirkungen
Mangan	7439-96-5	DNEL	0,2 mg/m³	Mensch, inhalativ	Arbeitnehmer (Industrie)	akut - lokale Wirkungen
Mangan	7439-96-5	DNEL	0,004 mg/kg KG/Tag	Mensch, dermal	Arbeitnehmer (Industrie)	chronisch - systemische Wirkungen

**DW-A50**

Nummer der Fassung: 6.0  
Ersetzt Fassung vom: 04.11.2022 (5)

Überarbeitet am: 18.03.2026

Relevante PNEC von Bestandteilen						
Stoffname	CAS-Nr.	Endpunkt	Schwellenwert	Organismus	Umweltkompartiment	Expositionsdauer
Mangan	7439-96-5	PNEC	0,028 mg/l	Wasserorganismen	Wasser	intermittierende Freisetzung
Mangan	7439-96-5	PNEC	0,455 mg/l	Wasserorganismen	Süßwasser	kurzzeitig (einmalig)
Mangan	7439-96-5	PNEC	0,005 mg/l	Wasserorganismen	Meerwasser	kurzzeitig (einmalig)
Mangan	7439-96-5	PNEC	20,4 mg/l	Wasserorganismen	Kläranlage (STP)	kurzzeitig (einmalig)
Mangan	7439-96-5	PNEC	0,578 mg/kg	Wasserorganismen	Süßwassersediment	kurzzeitig (einmalig)
Mangan	7439-96-5	PNEC	0,058 mg/kg	Wasserorganismen	Meeres sediment	kurzzeitig (einmalig)
Mangan	7439-96-5	PNEC	14,58 mg/kg	terrestrische Organismen	Boden	kurzzeitig (einmalig)

**8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**

**Geeignete technische Steuerungseinrichtungen**

Für eine ausreichende Entlüftung, eine lokale Abgasabführung am Bogen oder beides sorgen, um die Dämpfe und Gase im Atmungsbereich des Arbeiters und im allgemeinen Bereich unter den MAK-Werten zu halten. Für zusätzliche Entlüftung sorgen, wenn verzinkte oder beschichtete Bleche geschweißt werden. Ermitteln Sie die Zusammensetzung und Menge der Dämpfe und Gase, denen die Arbeiter ausgesetzt sind, indem Sie eine Luftprobe aus dem Helm des Schweißers, wenn er getragen wird, oder aus dem Atembereich des Arbeiters nehmen. Verbessern Sie die Belüftung, wenn die Expositionswerte über den Grenzwerten liegen.

**Individuelle Schutzmaßnahmen (persönliche Schutzausrüstung)**

**Augen-/Gesichtsschutz**



Helm oder Gesichtsschutz mit Filterscheibe tragen. Als Faustregel mit einer Tönung beginnen, die zu dunkel ist, um die Schweißzone zu sehen. Dann zur nächsten helleren Tönung übergehen, die eine ausreichende Sicht auf die Schweißzone ermöglicht. Falls erforderlich, Schutzscheiben und Schutzbrillen bereitstellen, um andere zu schützen.

**Hautschutz**



Kopf-, Hand- und Körperschutz tragen, um Verletzungen durch Strahlung, Funken und elektrischen Schlag zu vermeiden. Hierzu gehören mindestens Schweißhandschuhe und Gesichtsschutz, aber die Schutzausrüstung kann auch Armprotektoren, Schürzen, Kopfbedeckungen, Schulterschutz sowie dunkle strapazierfähige Kleidung umfassen. Tragen Sie trockene Handschuhe ohne Löcher oder aufgegangene Nähte. Unterweisen Sie den Schweißer nicht zuzulassen, dass elektrisch unter Spannung stehende Teile oder Elektroden in Kontakt mit Haut, Kleidung oder Handschuhen kommen, wenn sie nass sind. Isolieren Sie sich von Werkstück und Erde durch Nutzung von trockenem Sperrholz, Gummimatten oder anderen trockenen Isolationsmaterialien.

**Handschutz**



Bei Lichtbogenschweißen Schweißhandschuhe nach EN12477:2001 und A1:2005 benutzen. Es wird empfohlen, die Chemikalienbeständigkeit der oben genannten Schutzhandschuhe für spezielle Anwendungen mit dem Handschuhhersteller abzuklären. Die genaue Durchbruchzeit sollte beim Schutzhandschuh-Hersteller in Erfahrung gebracht werden und muss beachtet werden.

**- Durchbruchzeit des Handschuhmaterials**

Verwenden Sie Handschuhe mit einer minimalen Durchbruchzeit des Handschuhmaterials:

**- sonstige Schutzmaßnahmen**



Erholungsphasen zur Regeneration der Haut einlegen. Vorbeugender Hautschutz (Schutzcremes/Salben) wird empfohlen. Nach Gebrauch Hände gründlich waschen. Kopf-, Hand- und Körperschutz tragen, um Verletzungen durch Strahlung, Funken

**DW-A50**

Nummer der Fassung: 6.0  
Ersetzt Fassung vom: 04.11.2022 (5)

Überarbeitet am: 18.03.2026

und elektrischen Schlag zu vermeiden. Hierzu gehören mindestens Schweißerhandschuhe und Gesichtsschutz, aber die Schutzausrüstung kann auch Armprotektoren, Schürzen, Kopfbedeckungen, Schulterenschutz sowie dunkle strapazierfähige Kleidung umfassen.

Den Schweißer darin unterweisen, keine spannungsführenden elektrischen Teilen zu berühren und für eine Isolierung zwischen seinem Körper und dem Werkstück und Boden zu sorgen.

**Ohrschutz**



Ohrstöpsel oder Gehörschutz tragen, wenn mit motorbetriebenen Lichtbogenschweißgeräten oder Geräten für gepulstes Lichtbogenschweißen gearbeitet wird, die erheblichen Lärm erzeugen.

**Beratung zu Hygienemaßnahmen**

Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen. Beachten Sie immer die geeigneten persönlichen Hygienemaßnahmen, zum Beispiel das Waschen nach der Handhabung des Materials und vor dem Essen, Trinken und/oder Rauchen. Waschen Sie regelmäßig die Arbeitskleidung und Schutzausrüstung, um Verunreinigungen zu entfernen.

**Atemschutz**



Halten Sie Ihren Kopf von dem Rauch fern. Sorgen Sie für ausreichend Belüftung und lokale Absaugung, um Rauch und Gase von Ihrem Atembereich und dem allgemeinen Bereich fernzuhalten. Werden Schweißarbeiten in einem geschlossenen Raum durchgeführt oder werden die MAK-Werte in einem Raum trotz der örtlichen Absaug- oder Belüftungsanlage überschritten, ist eine Atemschutzmaske oder ein umluftunabhängiges Atemschutzgerät zu benutzen. Den Kopf von den Dämpfen und Gasen fernhalten.

**Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition**

Geeignete Vorkehrungen treffen um unkontrollierte Freisetzung in die Umwelt zu vermeiden. Das Eindringen in die Kanalisation oder in Oberflächen- und Grundwasser verhindern.

**ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften**

**9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

Aggregatzustand	fest: Draht oder Stab
Farbe	grau
Geruch	geruchlos
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt	>723 K berechnet, bezogen auf einen Bestandteil des Gemisches
Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich	nicht bestimmt
Entzündbarkeit	nicht brennbar
Untere und obere Explosionsgrenze	UEG: OEG: nicht bestimmt nicht relevant
Flammpunkt	nicht anwendbar
Zündtemperatur	zu dieser Eigenschaft liegen keine Informationen vor
Zersetzungstemperatur	es liegen keine Daten vor
pH-Wert	nicht anwendbar
Kinematische Viskosität	nicht relevant
Löslichkeit	nicht bestimmt

Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert)	keine Information verfügbar
----------------------------------------------------	-----------------------------

**DW-A50**

Nummer der Fassung: 6.0  
Ersetzt Fassung vom: 04.11.2022 (5)

Überarbeitet am: 18.03.2026

Dampfdruck	nicht bestimmt
------------	----------------

Dichte und/oder relative Dichte

Dichte	nicht bestimmt
Relative Dampfdichte	zu dieser Eigenschaft liegen keine Informationen vor

Partikeleigenschaften	es liegen keine Daten vor
-----------------------	---------------------------

**9.2 Sonstige Angaben**

Angaben über physikalische Gefahrenklassen	Gefahrenklassen gemäß GHS (physikalische Gefahren): nicht relevant
Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen	es liegen keine zusätzlichen Angaben vor

**ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität**

**10.1 Reaktivität**

Kann der Kontakt mit chemischen Substanzen zur Erzeugung von Gas führen.

**10.2 Chemische Stabilität**

Das Material ist unter normalen Umgebungsbedingungen und unter den bei Lagerung und Handhabung zu erwartenden Temperatur- und Druckbedingungen stabil.

**10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**

Kontakt mit Säuren, Alkalien und Oxidationsmitteln könnte zu einer Reaktion und Erzeugung von Gasen führen.

**10.4 Zu vermeidende Bedingungen**

Vor Hitze schützen Säuren Alkalien Oxidationsmittel.

**10.5 Unverträgliche Materialien**

Oxidationsmittel, Säuren, Alkalien

**10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte**

Für Mangan gilt in einigen Ländern eine niedrigere Expositionsgrenze, die schnell überschritten werden kann. Schweißrauch und Gase entstehen beim Schweißen als Nebenprodukt. Zusammensetzung und Menge von Rauch und Gasen sind nicht einfach zu erkennen. Sie hängen von dem geschweißten Basismetall (einschließlich Beschichtung wie Lösungsmittel, Lack, Plattierung), dem Schweißprozess, dem Schweißverfahren, den Schweißparametern und den verwendeten Elektroden ab. Weitere Bedingungen, die ebenfalls Einfluss auf die Menge von Rauch und Gasen haben, denen die Arbeiter möglicherweise ausgesetzt werden, umfassen die Anzahl der Schweißpunkte, das Volumen des Arbeitsbereichs, Beschaffenheit und Ausmaß der Belüftung, Position des Kopfs des Schweißers in Bezug auf die Rauchfahne sowie die Anwesenheit von Verunreinigungen in der Atmosphäre (z.B Dämpfe von chlorierten Kohlenwasserstoffen aufgrund von Reinigungs- und Entfettungsarbeiten). Rauch und Gase unterscheiden sich bezüglich prozentualen Anteil und Form von den in Abschnitt 3 aufgeführten Bestandteilen. Zu Rauch und Gasen gehören diejenigen, die bei der Verflüchtigung, Reaktion oder Oxidation der in Abschnitt 3 aufgeführten Materialien entstehen, sowie diejenigen, die aus dem Basismetall und der Beschichtung usw. wie oben erwähnt entstehen. Zu den zu erwartenden Rauchbestandteilen, die beim Lichtbogenschweißen entstehen, gehören Eisen- und Manganoxide sowie Oxide von anderen Metallen, die in den Verbrauchsmaterialien für das Schweißen oder dem Basismetall vorhanden sind. Und es ist bekannt, dass diese Metalloxide komplexe Oxide sind, keine einzelnen Verbindungen. Im Schweißrauch von Verbrauchsmaterialien oder Basismetallen, die Chrom enthalten, können sechswertige Chromverbindungen vorhanden sein. Im Schweißrauch von Verbrauchsmaterialien oder Basismetallen, die Nickel enthalten, können Nickelverbindungen enthalten sein. Im Schweißrauch von Verbrauchsmaterialien, die Fluorid enthalten, kann gasförmiges oder partikelförmiges Fluorid enthalten sein. Gasförmige Reaktionsprodukte können Kohlenmonoxid und Kohlendioxid umfassen. Ozon und Stickoxide können durch die Strahlung aus dem Lichtbogen entstehen.

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**

**11.1 Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

Die Internationale Agentur für Krebsforschung (International Agency for Research on Cancer, IARC) hat festgestellt, dass

**DW-A50**

Nummer der Fassung: 6.0  
Ersetzt Fassung vom: 04.11.2022 (5)

Überarbeitet am: 18.03.2026

Schweißdämpfe und UVStrahlung beim Schweißen für Menschen krebserregend sind (Gruppe 1). Laut IARC verursachen Schweißdämpfe Lungenkrebs. Darüber hinaus wurde eine positive Korrelation zwischen den Dämpfen und Nierenkrebs festgestellt. Daneben gab die IARC bekannt, dass die beim Schweißen auftretende ultraviolette Strahlung Augenmelanome verursacht. IARC erkennt Fugenhobeln, Hartlöten, Lichtbogen- oder Plasmabogenschnitten und Löten als Prozesse an, die eng mit dem Schweißen verbunden sind. Lesen und beherzigen Sie vor Verwendung dieses Produkts unbedingt die Anweisungen des Herstellers, die Sicherheitsdatenblätter sowie die Warnhinweise.

**Einstufungsverfahren**

Das Verfahren zur Einstufung des Gemisches beruht auf den Gemischbestandteilen (Additivitätsformel).

**Einstufung gemäß GHS (1272/2008/EG, CLP)**

Dieses Gemisch erfüllt nicht die Kriterien für die Einstufung gemäß der Verordnung Nr. 1272/2008/EG.

**Akute Toxizität**

Kurzzeitige (akute) Überexposition gegenüber Schweißrauch kann zu Beschwerden wie Metallrauchfieber, Schwindel, Übelkeit oder Trockenheit bzw. Reizung von Nase, Hals oder Augen führen. Kann bestehende Atemprobleme verschlimmern (z.B. Asthma, Emphysem).

**F:** Die Exposition gegenüber dem Fluoridionen in Schweißrauch kann Hypokalzämie-Calciummangel im Blut verursachen, was zu Muskelkrämpfen, Entzündung und Nekrose der Schleimhäute führen kann.

**Gase:** Einige im Zusammenhang mit dem Schweißen entstehende giftige Gase können zu Lungenödem, Erstickung und Tod führen.

Akute Toxizität von Bestandteilen					
Stoffname	CAS-Nr.	Expositions- weg	Endpunkt	Wert	Spezies
Manganese	7439-96-5	oral	LD50	>2.000 mg/kg	Ratte
Manganese	7439-96-5	inhalativ: Staub/Nebel	LC50	>5,14 mg/l/4h	Ratte

**Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**

Ist nicht als hautätzend/-reizend einzustufen.

**Schwere Augenschädigung/Augenreizung**

Ist nicht als schwer augenschädigend oder augenreizend einzustufen.

**Sensibilisierung der Atemwege oder der Haut**

Ist nicht als Inhalations- oder Hautallergen einzustufen.

**Keimzellmutagenität**

Ist nicht als keimzellmutagen (mutagen) einzustufen.

**Karzinogenität**

Ist nicht als karzinogen einzustufen.

**Reproduktionstoxizität**

Ist nicht als reproduktionstoxisch einzustufen.

**Zusammenfassung der Bewertung der CMR-Eigenschaften**

Schweißdämpfe (anderweitig nicht genannt) können möglicherweise beim Menschen Krebs verursachen.

**Lichtbogenstrahlen:** Es ist von Hautkrebsfällen berichtet worden.

Name lt. Verzeichnis	CAS-Nr.	Gew.-%	Einstufung	Anmerkungen	Nummer	Datumsan- gabe
Schweißrauch		100	1			2018

Legende

1 Kanzerogen beim Menschen

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**

Ist nicht als spezifisch zielorgantoxisch (einmalige Exposition) einzustufen.

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**

Ist nicht als spezifisch zielorgantoxisch (wiederholte Exposition) einzustufen.

Langfristige Exposition gegenüber Gasen, Stäuben und Dämpfen, die beim Schweißen und damit verbundenen Verfahren ent-

**DW-A50**

Nummer der Fassung: 6.0  
Ersetzt Fassung vom: 04.11.2022 (5)

Überarbeitet am: 18.03.2026

stehen, kann zu einer Reizung der Atemwege oder Pneumokoniose beitragen und andere Lungenschäden. Die Schwere der Veränderung ist proportional zur Länge der Exposition. Die Veränderungen können durch nicht mit der Arbeit zusammenhängende Faktoren wie Rauchen usw. verursacht werden.  
**Mn:** Übermäßige Exposition gegenüber Manganverbindungen kann zu einer Beeinträchtigung des zentralen Nervensystems führen; die Symptome sind Schwächegefühl, Schläfrigkeit, Muskelschwäche, emotionale Störungen und spastische Gangstörung. Die Auswirkungen von Mangan auf das Nervensystem sind unumkehrbar.  
**Fe:** Werden über einen langen Zeitraum hinweg zu viel Eisenoxiddämpfe eingeatmet, kann dies zu Siderose führen (auch als „Eisenpigmentation“ der Lunge bezeichnet); diese ist auf einer Röntgenaufnahme des Brustkorbes sichtbar, bewirkt jedoch nur geringe oder keine Probleme. Eine chronische Überexposition gegenüber Eisen (>50-100 mg Fe pro Tag) kann zu pathologischen Eisenablagerungen im Gewebe führen; damit verbundene Symptome sind Vernarbung der Bauchspeicheldrüse (Fibrose), Diabetes mellitus und Leberzirrhose.  
**F:** Chronische Fluoridabsorption kann zu Knochenfluorose, Erhöhung der radiographisch bestimmten Knochendichte und Zahnverfärbung führen.

**Aspirationsgefahr**

Ist nicht als aspirationsgefährlich einzustufen.

**Sonstige Angaben**

Bei der Herstellung von verschiedenen Verbrauchsmaterialien für das Schweißen werden möglicherweise organische Polymere verwendet. Eine Überexposition gegenüber ihren Zersetzungsprodukten kann einen Zustand bewirken, der als Polymerrauchfieber bekannt ist. Polymerrauchfieber tritt in der Regel innerhalb von 4 bis 8 Stunden Exposition auf und äußert sich in grippeähnlichen Symptomen, einschließlich milder Lungenreizung mit oder ohne Anstieg der Körpertemperatur. Zu den Anzeichen einer Exposition kann auch ein Anstieg der Anzahl weißer Blutkörperchen gehören. In der Regel klingen die Symptome schnell ab; sie halten nicht länger als 48 Stunden an.

**11.2 Angaben über sonstige Gefahren**

**Endokrinschädliche Eigenschaften**

Enthält keinen endokrinen Disruptor (ED) in einer Konzentration von  $\geq 0,1\%$ .

**Sonstige Angaben**

Es liegen keine zusätzlichen Angaben vor.

**ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**

**12.1 Toxizität**

Ist nicht als gewässergefährdend einzustufen.

(Akute) aquatische Toxizität von Bestandteilen der Mischung					
Stoffname	CAS-Nr.	Endpunkt	Wert	Spezies	Expositionsdauer
Mangan	7439-96-5	ErC50	4,5 mg/l	Alge	72 h
Mangan	7439-96-5	LC50	>3,6 mg/l	Regenbogenforelle (Oncorhynchus mykiss)	96 h
Mangan	7439-96-5	EC50	>1,6 mg/l	Daphnia magna	48 h
Mangan	7439-96-5	NOEC	3,6 mg/l	Regenbogenforelle (Oncorhynchus mykiss)	96 h
Mangan	7439-96-5	LOEC	5,3 mg/l	Grünalge (Desmodesmus subspicatus)	72 h
Mangan	7439-96-5	Wachstumsrate (ErCx) 10%	3,4 mg/l	Alge	72 h
Mangan	7439-96-5	Wachstum (Eb-Cx) 10%	3,4 mg/l	Grünalge (Desmodesmus subspicatus)	72 h

**DW-A50**

Nummer der Fassung: 6.0  
Ersetzt Fassung vom: 04.11.2022 (5)

Überarbeitet am: 18.03.2026

(Chronische) aquatische Toxizität von Bestandteilen der Mischung					
Stoffname	CAS-Nr.	Endpunkt	Wert	Spezies	Expositions-dauer
Mangan	7439-96-5	LC50	<15,61 mg/l	Fisch	28 d
Mangan	7439-96-5	EC50	1.000 mg/l	Mikroorganismen	3 h
Mangan	7439-96-5	NOEC	1,7 mg/l	Wasserfloh (Daphnia)	8 d
Mangan	7439-96-5	Wachstum (Eb-Cx) 20%	<1,1 mg/l	wirbellose Wasserlebewesen	21 d

**12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

**12.3 Bioakkumulationspotenzial**

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

**12.4 Mobilität im Boden**

Nicht mobil.

**12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**

Enthält keinen PBT-/vPvB-Stoff in einer Konzentration von  $\geq 0,1\%$ .

**12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften**

Enthält keinen endokrinen Disruptor (ED) in einer Konzentration von  $\geq 0,1\%$ .

**12.7 Andere schädliche Wirkungen**

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

**ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung**

**13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**

Für die Entsorgung über Abwasser relevante Angaben

Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

Abfallbehandlung von Behältern/Verpackungen

Kontaminierte Verpackungen sind wie der Stoff zu behandeln.

**Anmerkungen**

Bitte beachten Sie die einschlägigen nationalen oder regionalen Bestimmungen. Abfall ist so zu trennen, dass er von den kommunalen oder nationalen Abfallentsorgungseinrichtungen getrennt behandelt werden kann.

**ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport**

- |                                                                        |                                                        |
|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| <b>14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer</b>                                   | unterliegt nicht den Transportvorschriften             |
| <b>14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung</b>                       | nicht relevant                                         |
| <b>14.3 Transportgefahrenklassen</b>                                   | keine                                                  |
| <b>14.4 Verpackungsgruppe</b>                                          | nicht zugeordnet                                       |
| <b>14.5 Umweltgefahren</b>                                             | nicht umweltgefährdend gemäß den Gefahrgutvorschriften |
| <b>14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender</b>             | Es liegen keine zusätzlichen Angaben vor.              |
| <b>14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten</b> | Es liegen keine Daten vor.                             |

**DW-A50**

Nummer der Fassung: 6.0  
Ersetzt Fassung vom: 04.11.2022 (5)

Überarbeitet am: 18.03.2026

**Zusätzliche Angaben nach den einzelnen UN-Modellvorschriften**

**Beförderung gefährlicher Güter auf Straße, Schiene oder Binnenwasserstraßen (ADR/RID/ADN) - zusätzliche Angaben**

Unterliegt nicht den Vorschriften des ADR, RID und ADN.

**Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen (IMDG) - zusätzliche Angaben**

Unterliegt nicht den Vorschriften des IMDG.

**Internationale Zivilluftfahrt-Organisation (ICAO-IATA/DGR) - zusätzliche Angaben**

Unterliegt nicht den Vorschriften der ICAO-IATA.

**ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften**

**15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**

**Einschlägige Bestimmungen der Europäischen Union (EU)**

**Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe (REACH, Anhang XIV) / SVHC - Kandidatenliste**

Nicht relevant.

**Verordnung über die Schaffung eines Europäischen Schadstofffreisetzung- und -verbringungsregisters (PRTR)**

Kein Bestandteil ist gelistet.

**Wasserrahmenrichtlinie (WRR)**

Liste der Schadstoffe (WRR)				
Stoffname	Name lt. Verzeichnis	CAS-Nr.	Gelistet in	Anmerkungen
Mangan	Stoffe und Zubereitungen oder deren Abbauprodukte, deren karzinogene oder mutagene Eigenschaften bzw. steroidogene, thyreoide, reproduktive oder andere Funktionen des endokrinen Systems beeinträchtigenden Eigenschaften im oder durch das Wasser erwiesen sind		a)	
Mangan	Metalle und Metallverbindungen		a)	

Legende

a) Nichterschöpfendes Verzeichnis der wichtigsten Schadstoffe

**Verordnung über persistente organische Schadstoffe (POP)**

Kein Bestandteil ist gelistet.

**15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung**

Für diese Mischung wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

**ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**

**Vorgenommene Änderungen (überarbeitetes Sicherheitsdatenblatt)**

Vollständig überarbeitete Version.

**DW-A50**

Nummer der Fassung: 6.0  
Ersetzt Fassung vom: 04.11.2022 (5)

Überarbeitet am: 18.03.2026

**Abkürzungen und Akronyme**

Abk.	Beschreibungen der verwendeten Abkürzungen
2017/164/EU	Richtlinie der Kommission zur Festlegung einer vierten Liste von Arbeitsplatz-Richtgrenzwerten in Durchführung der Richtlinie 98/24/EG des Rates und zur Änderung der Richtlinien 91/322/EWG, 2000/39/EG und 2009/161/EU der Kommission
ADN	Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures (Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstraßen)
ADR	Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße)
CAS	Chemical Abstracts Service (Datenbank von chemischen Verbindungen und deren eindeutigem Schlüssel, der CAS Registry Number)
CLP	Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung (Classification, Labelling and Packaging) von Stoffen und Gemischen
CMR	Carcinogenic, Mutagenic or toxic for Reproduction (krebserzeugend, erbgutverändernd oder fortpflanzungsgefährdend)
DGR	Dangerous Goods Regulations (Gefahrgutvorschriften) Regelwerk für den Transport gefährlicher Güter, siehe IATA/DGR
DMEL	Derived Minimal Effect Level (abgeleitete Expositionshöhe mit minimaler Beeinträchtigung)
DNEL	Derived No-Effect Level (abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung)
EC50	Effective Concentration 50 % (Wirksame Konzentration 50 %). Die EC50 entspricht der Konzentration eines geprüften Stoffes, die eine Wirkung (z.B. auf das Wachstum) in einem gegebenen Zeitraum um 50 % ändert
ED	Endokriner Disruptor
EG-Nr.	Das EG-Verzeichnis (EINECS, ELINCS und das NLP-Verzeichnis) ist die Quelle für die siebenstellige EC-Nummer als Kennzahl für Stoffe in der EU (Europäische Union)
EINECS	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (europäisches Verzeichnis der auf dem Markt vorhandenen chemischen Stoffe)
ELINCS	European List of Notified Chemical Substances (europäische Liste der angemeldeten chemischen Stoffe)
ErC50	≡ EC50: bei diesem Verfahren diejenige Konzentration der Prüfsubstanz, die im Vergleich zur Kontrolle zu einer 50 %igen Abnahme entweder des Wachstums (EbC50) oder der Wachstumsrate (ErC50) führt
GHS	"Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals" "Global harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien", das die Vereinten Nationen entwickelt haben
IATA	International Air Transport Association (Internationale Flug-Transport-Vereinigung)
IATA/DGR	Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (Regelwerk für den Transport gefährlicher Güter im Luftverkehr)
ICAO	International Civil Aviation Organization (internationale Zivilluftfahrt-Organisation)
IMDG	International Maritime Dangerous Goods Code (internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen)
Index-Nr.	Die Indexnummer ist der in Anhang VI Teil 3 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 angegebene Identifizierungs-Code
IOELV	Arbeitsplatz-Richtgrenzwert
KZW	Kurzzeitwert
LC50	Lethal Concentration 50 % (Letale Konzentration 50 %): LC50 ist die Konzentration eines geprüften Stoffes, die in einem vorgegebenen Zeitraum zu einer Letalität von 50 % führt
LD50	Lethal Dose 50 % (Letale Dosis 50 %): LD50 ist die Dosis eines geprüften Stoffes, die in einem vorgegebenen Zeitraum zu einer Letalität von 50 % führt
LOEC	Lowest Observed Effect Concentration (niedrigste Konzentration mit beobachtbarer Wirkung)
Moniteur Belge	Arrêté royal établissant le livre VI - Agents chimiques, cancérigènes et mutagènes du code du bien-être au travail

**DW-A50**

Nummer der Fassung: 6.0  
Ersetzt Fassung vom: 04.11.2022 (5)

Überarbeitet am: 18.03.2026

Abk.	Beschreibungen der verwendeten Abkürzungen
NLP	No-Longer Polymer (nicht-länger-Polymer)
NOEC	No Observed Effect Concentration (höchste geprüfte Konzentration ohne beobachtete schädliche Wirkung)
OEG	Obere Explosionsgrenze (OEG)
PBT	Persistent, Bioakkumulierbar und Toxisch
PNEC	Predicted No-Effect Concentration (abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration)
ppm	Parts per million (Teile pro Million)
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe)
RID	Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses (Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter)
SMW	Schichtmittelwert
SVHC	Substance of Very High Concern (besonders besorgniserregender Stoff)
UEG	Untere Explosionsgrenze (UEG)
vPvB	Very Persistent and very Bioaccumulative (sehr persistent und sehr bioakkumulierbar)

**Wichtige Literatur und Datenquellen**

Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung (Classification, Labelling and Packaging) von Stoffen und Gemischen. Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), geändert mit 2020/878/EU.

Beförderung gefährlicher Güter auf Straße, Schiene oder Binnenwasserstraßen (ADR/RID/ADN). Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen (IMDG). Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (Regelwerk für den Transport gefährlicher Güter im Luftverkehr).

**Einstufungsverfahren**

Physikalische und chemische Eigenschaften: Die Einstufung beruht auf der Grundlage von Prüfergebnissen des Gemisches. Gesundheitsgefahren, Umweltgefahren: Das Verfahren zur Einstufung des Gemisches beruht auf den Gemischbestandteilen (Additivitätsformel).

**Haftungsausschluss**

Die in diesem Sicherheitsdatenblatt enthaltenen Informationen beruhen auf dem heutigen Stand unserer Kenntnisse und Erfahrungen. Diese Informationen wurden zum Revisionszeitpunkt als korrekt angesehen. Eine Gewährleistung, ob ausdrücklich oder stillschweigend, wird jedoch nicht übernommen. Da die Bedingungen und Methoden für den Einsatz außerhalb des Einflussbereichs von KOBELCO STEEL, LTD. liegen, übernehmen wir keine Haftung für die Verwendung dieses Produkts. Die regulatorischen Anforderungen unterliegen Änderungen und können von Ort zu Ort unterschiedlich sein. Die Einhaltung aller anwendbaren Verordnungen auf bundesstaatlicher, einzelstaatlicher und lokaler Ebene obliegt weiterhin dem Benutzer. Wenden Sie sich ggf. an einen Industriehygieniker oder einen anderen Experten, um sich die vorliegenden Informationen erläutern zu lassen, und schützen Sie die Umwelt und die Arbeiter vor Gefahren bei der Handhabung oder Verwendung dieses Produkts.

**Warnhinweis auf Etikett**

WARNUNG: Schützen Sie sich und andere. Es ist wichtig, dass Sie diese Informationen lesen und verstehen.

Dämpfe und Gase können gesundheitsschädlich sein.

Lichtbogenstrahlen können Augenverletzungen und Hautverbrennungen verursachen.

Ein Stromschlag kann tödlich sein.

- Vor der Benutzung müssen Sie die Anweisungen des Herstellers, die betreffenden Sicherheitsdatenblätter (MSDS) und die Sicherheitsvorschriften Ihres Arbeitgebers gelesen und verstanden haben.
- Den Kopf von den Dämpfen fernhalten.
- Die Dämpfe müssen mit einer adäquaten Entlüftung oder einem örtlichen Abzug (oder beiden) beseitigt werden, damit keine Dämpfe und Gase in Ihren Atembereich und die Umgebung gelangen.
- Angemessenen Augen- und Gehörschutz sowie Schutzkleidung tragen.
- Freiliegende elektrische Teile nicht berühren.

**Anhang zum erweiterten Sicherheitsdatenblatt (eSDB)**

**Expositionsszenario:**

Lesen und verstehen Sie die "Empfehlungen für Expositions-Szenarien, Maßnahmen des Risikomanagements und Identifizierung von Arbeitsbedingungen, unter welchen Metalle, Metall-Legierungen und aus Metall hergestellte Produkte sicher verarbeitet werden können", die von Ihrem Lieferanten zur Verfügung steht und bei <http://european-welding.org/health-safety>.