

# SICHERHEITS-MERKBLATT FÜR HARTMETALLERZEUGNISSE

INTERNE NR.: 203DE

AUSGABEDATUM: 31. JANUAR 2014

## I: BEZEICHNUNG DES STOFFS BZW. DES GEMISCHS UND DES UNTERNEHMENS

### I.1: Produktidentifikator

|                           |  |
|---------------------------|--|
| <b>Produktbezeichnung</b> | Gesinterte Hartmetallerzeugnisse, die hauptsächlich aus Wolframkarbid mit Kobalt als Bindemittel bestehen. |
|---------------------------|--|

### I.2: Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

|   |   |
|---|---|
| <b>Identifizierte Verwendungen</b>            | Werkzeuge für den Bergbau, das Bauwesen, die Metallverarbeitung, Rundwerkzeuge (Bohrer etc.), metallurgische Produkte, Einsätze.  |
| <b>Verwendungen, von denen abgeraten wird</b> | Das Neuformen oder Schleifen fertiger Hartmetallerzeugnisse ohne geeignete Expositionskontrollen (z. B. Belüftung, persönliche Schutzausrüstung) vermeiden. Beim Schneiden, Schärfen oder Schleifen von Hartmetallwerkzeugen kann Schadstoffstaub erzeugt werden, der eingeatmet, verschluckt oder in Kontakt mit den Augen und der Haut kommen kann. Die Werkzeuge zur Wiederaufbereitung oder zum Recyclen einer geeignete Stelle zuführen. |

### I.3: Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

|                |  |
|----------------|--|
| Name           | <input type="text"/>                         |
| Adresse        | <input type="text"/>                         |
| Telefon        | <input type="text"/>                         |
| E-Mail-Adresse | <input type="text" value="sds@sandvik.com"/> |

### I.4 : Notrufnummer

|                     |                   |
|---------------------|-------------------|
| <b>Notrufnummer</b> | Nicht zutreffend. |
|---------------------|-------------------|

## 2: MÖGLICHE GEFAHREN

### Achtung

**Bruchgefahr:** Schneidwerkzeuge und Halterungen können bei der Verwendung brechen. Immer Schutzausrüstung tragen und Schutzabdeckungen/-schilder der Maschinen nicht entfernen.

**Gefahr beim Einatmen:** Beim Nass- oder Trockenschleifen von Schneidwerkzeugen kann gefährlicher Staub oder Nebel entstehen. Belüftung und Atemschutz verwenden.

#### 2.1: Einstufung des Gemischs

|                                       |                   |
|---------------------------------------|-------------------|
| <b>Einstufung gemäß 1272/2008/EG:</b> | Nicht zutreffend. |
| <b>Einstufung gemäß 1999/45/EG:</b>   |                   |

#### 2.2: Kennzeichnungselemente (gemäß 1272/2008/EG)

|                               |                   |
|-------------------------------|-------------------|
| <b>Gefahrenpiktogramm(e):</b> | Nicht zutreffend. |
| <b>Signalwort:</b>            |                   |
| <b>Gefahrenhinweise:</b>      |                   |
| <b>Sicherheitshinweise:</b>   |                   |

#### 2.3: Sonstige Gefahren

|                      |                   |
|----------------------|-------------------|
| <b>PBT oder vPvB</b> | Nicht zutreffend. |
|----------------------|-------------------|

## 3: ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

| Bezeichnung des Stoffs | EINECS-Nummer | CAS-Nummer | Konzentrationsbereich, Gew.-% | CLP-Einstufung   | DSD-Einstufung   |
|------------------------|---------------|------------|-------------------------------|--|--|
| Wolframcarbid          | 235-123-0     | 12070-12-1 | >50%                          | Wolframcarbid ist unter CLP nicht eingestuft   | Wolframcarbid ist unter DSD nicht eingestuft   |
| Kobalt                 | 231-158-0     | 7440-48-4  | 0,3 – 30%                     | Carc. 1B, H350i Eye Irrit. 2, H319 Repr. 2; H361f, Acute Tox. 1, H330 Acute Tox. 4, H302 Resp. Sens. 1B, H334 Skin Sens. 1, H317 Aquatic Acute 1 (M=10), H400 Aquatic Chronic 1, (M=1), H410 | Karz. Kat. 2 ; R49 T+; R26, Xi; R36, Xn; R22, Xn; R42/43, Repr. Cat. 3; R62 N;R50/53 |

## 4: ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

### 4.1: Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Exposition gegenüber hohen Pulver-/Staubmengen wird unter normalen Verwendungsbedingungen nicht erwartet. Sollte ein Werkzeug brechen, zersplittern oder neu geformt/geschärft werden, ist Exposition gegenüber Staub von gefährlicher Stoffen möglich, der eingeatmet, verschluckt oder in Kontakt mit den Augen oder der Haut kommen kann.

|                              |   |
|------------------------------|---|
| <b>Augen</b>                 | Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.       |
| <b>Einatmen</b>              | An die frische Luft bringen. Falls erforderlich, ärztliche Hilfe hinzuziehen.   |
| <b>Verschlucken</b>          | Mund mit Wasser ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken. Falls erforderlich, ärztlichen Rat hinzuziehen.                               |
| <b>Haut</b>                  | Verschmutzte Kleidung ablegen. Sofort mit Wasser und Seife waschen und gründlich spülen. Falls erforderlich, ärztliche Hilfe hinzuziehen. |
| <b>Allgemeine Ratschläge</b> | Nach erfolgter Erster Hilfe, entsprechende ärztliche Hilfe hinzuziehen.   |

### 4.2: Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Sollt Staub erzeugt werden, können Metallpulver oder -staub mechanische Haut- und Augenreizungen hervorrufen. Nach dem Einatmen des Pulvers oder Staubs kann es zu schwachen Reizungen der Atemwege kommen. Chronisches Einatmen von Hartmetallpulver/-staub kann möglicherweise vorübergehende oder permanente Atemwegserkrankungen verursachen, einschließlich berufsbedingtes Asthma und interstitielle Lungenfibrose. Hartmetallpulver können allergische Hautreaktionen verursachen.

### 4.3: Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Keine bekannt.

## 5: MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

Gesintertes Hartmetall stellt keine Brandgefahr dar.

## **6: MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG**

### **6.1: Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**

Gesinterte Hartmetallerzeugnisse stellen in der gelieferten Form keine Gefahr dar, die Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung erforderlich machen. Beim Nass- oder Trockenschleifen von Hartmetallerzeugnisse kann jedoch gefährlicher Staub oder Nebel entstehen. Einatmen und Berührung mit der Haut und den Augen vermeiden. Um Exposition gegenüber Staub zu vermeiden, beim Schärfen von Werkzeugen geeignete Sicherheits- und Abzugssysteme verwenden. Persönliche Schutzausrüstung tragen (d. h. Handschuhe, Sicherheitsbrille, Atemschutz gegen Staub), wie in Abschnitt 8 dieses Sicherheitsdatenblatts angegeben. Den Bereich nötigenfalls belüften.

### **6.2: Umweltschutzmaßnahmen**

Bei Staub-/Nebelerzeugung die Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

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

Nicht zutreffend.

### **6.4: Verweis auf andere Abschnitte**

Angaben zur Begrenzung und Überwachung der Exposition und Entsorgung befinden sich in Abschnitt 8 und 13.

## **7: HANDHABUNG UND LAGERUNG**

Hårdmetallprodukter som de leveras har inga egenskaper som kräver särskilda åtgärder för säker hantering och lagring. Processer såsom slipning/omslipning, svarvning, fräsning, m m kan emellertid bilda damm eller ångor som kan kräva särskild hantering. Procedurerna som beskrivs nedan förknippas med dessa processer.

### **7.1: Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

Unter gewöhnlichen Betriebsbedingungen erfordert die Verwendung von Hartmetallerzeugnissen keine speziellen Vorsichtsmaßnahmen, die über die normalen Sicherheitsmaßnahmen bei der Handhabung und Verwendung von Schneidwerkzeugen, wie Sicherheitsbrille und Handschuhe, hinausgehen. Bei der Verwendung von Hartmetallerzeugnissen nicht essen, trinken oder rauchen. Nach Gebrauch Hände gründlich waschen. Die Bildung von Pulver/Staub minimieren und die Verteilung von Staub in der Luft vermeiden. Kleidungsstücke, Lappen und andere Gegenstände nicht zur Staubentfernung schütteln.

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

Hartmetallerzeugnisse stellen in der gelieferten Form keine Gefahr dar, die Maßnahmen zur sicheren Lagerung erforderlich machen.

### **7.3: Spezifische Endanwendungen**

Werkzeuge für den Bergbau, das Bauwesen, die Metallverarbeitung, Rundwerkzeuge (Bohrer etc.), metallurgische Produkte, Einsätze.

## 8: BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION / PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

Die unten angegebenen Parameter zur Expositionskontrolle gelten für Arbeiten mit Hartmetallerzeugnissen, bei denen Staub oder Dämpfe gebildet werden, einschließlich Schleifen, Schneiden oder Schärfen.

### 8.1 : Kontrollparameterr

| Land                   | Für Wolfram und unlösliche Verbindungen wie Wolfram |  | Kobalt                                |  |
|------------------------|---|--|---------------------------------------|--|
|                        | 8-Std. Grenzwert (mg/m <sup>3</sup> )               | Kurzzeitgrenzwert (mg/m <sup>3</sup> ) | 8-Std. Grenzwert (mg/m <sup>3</sup> ) | Kurzzeitgrenzwert (mg/m <sup>3</sup> ) |
| ACGIH TLV              | 5   | -                                      | 0,02                                  | -                                      |
| Österreich             | 5*  | 10*                                    | 0,1                                   | 0,4                                    |
| Belgien                | 5   | 10                                     | 0,02                                  | -                                      |
| Kanada (Québec)        | 5   | 10                                     | 0,02                                  | -                                      |
| Dänemark               | 5   | 10                                     | 0,01                                  | 0,02                                   |
| Ungarn                 | -   | -                                      | 0,1                                   | 0,4                                    |
| Polen                  | 5   | -                                      | -                                     | -                                      |
| Spanien                | 5   | 10                                     | 0,02                                  | -                                      |
| Schweden               | 5   | -                                      | 0,02                                  | -                                      |
| Schweiz                | 5*  | -                                      | 0,05*                                 | -                                      |
| USA - NIOSH            | 5   | 10 <sup>†</sup>                        | 0,05                                  | -                                      |
| USA - OSHA             | -   | -                                      | 0,1                                   | -                                      |
| Vereinigtes Königreich | 5   | 10                                     | 0,1*                                  | -                                      |

\* Einatembares Aerosol; †15 Minuten

### 8.2: Begrenzung und Überwachung der Exposition

#### Geeignete technische Steuerungseinrichtungen:

Sollte beim Nass- oder Trockenschleifen oder Schneiden von Hartmetallerzeugnissen Staub gebildet werden, können abhängig vom Prozeßautomatisierungsgrad und der Eingrenzung (z. B. geschlossene vs. offene Verfahren) örtliche Belüftungssysteme mit Staubfiltern als technische Steuereinrichtungen eingesetzt werden.

### Persönliche Schutzmaßnahmen:

|                              |  |
|------------------------------|--|
| <b>Augen-/Gesichtsschutz</b> | Abhängig vom Prozessautomatisierungsgrad und der Eingrenzung (z. B. geschlossene vs. offene Verfahren) ist, soweit zweckmäßig und erforderlich, eine Schutzbrille ist zu tragen.           |
| <b>Hautschutz</b>            | Abhängig vom Prozessautomatisierungsgrad und der Eingrenzung (z. B. geschlossene vs. offene Verfahren) sind, soweit zweckmäßig und erforderlich, Handschuhe und Arbeitskleidung zu tragen. |
| <b>Atemschutz</b>            | Sollte Staub erzeugt werden, ist Atemschutz zu tragen, soweit zweckmäßig und erforderlich.   |

## 9: PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

Nicht zutreffend.

## 10: STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

### 10.1: Reaktivität

Hartmetallerzeugnisse sind nicht reaktionsfähig.

### 10.2: Chemische Stabilität

Hartmetallerzeugnisse sind chemisch stabil.

### 10.3: Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Nicht zutreffend.

### 10.4: Zu vermeidende Bedingungen

Das Neuformen oder Schleifen fertiger Hartmetallerzeugnisse ohne geeignete Expositionskontrollen (z. B. Belüftung, persönliche Schutzausrüstung) vermeiden. Beim Schneiden, Schärfen oder Schleifen von Hartmetallwerkzeugen kann Schadstoffstaub erzeugt werden, der eingeatmet, verschluckt oder in Kontakt mit den Augen und der Haut kommen kann. Die Werkzeuge zur Wiederaufbereitung oder zum Recyclen einer geeignete Stelle zuführen.

Bei Arbeiten wie Schleifen, Schneiden, Verbrennen und Schärfen solcher Erzeugnisse kann feuer- oder explosionsgefährlicher Staub freigesetzt werden, falls seltene Bedingungen wie Partikelgröße, Verteilung, Konzentration und eine starke Zündquelle dies begünstigen.

### 10.5: Unverträgliche Materialien

Keine bekannt.

### 10.6: Gefährliche Zersetzungsprodukte

Keine bekannt.

## **I I: TOXIKOLOGISCHE ANGABEN**

Hartmetallergzeugnisse stellen in der gelieferten Form keine Gefahr für den Menschen dar. Beim Schneiden, Schärfen oder Schleifen von Hartmetallwerkzeugen kann Schadstoffstaub erzeugt werden, der eingeatmet, verschluckt oder in Kontakt mit den Augen und der Haut kommen kann. Der Abschnitt zur Toxizität unten unten bezieht sich auf diese Arbeiten.

**Krebserzeugend:** Kobaltmetall ist bei Einatmen wahrscheinlich Karzinogen beim Menschen; die Einstufung erfolgt überwiegend aufgrund von Nachweisen bei Tieren. Das Gemisch aus WC+Co wurde von der IARC aufgrund des Verdachts auf Karzinogenität für den Menschen von Co-Metall mit WC und unzureichender Anhaltspunkte für Karzinogenität für den Menschen von Co-Metall ohne WC als wahrscheinlich krebserzeugend für den Menschen (Gruppe 2A) eingestuft.

Das NTP der USA sieht Kobalt-Wolframcarbide (Pulver und Hartmetalle) gestützt auf Studien beim Menschen, die einen Verdacht auf karzinogene Wirkung begründen, und unterstützende Hinweise aus Untersuchungen des Mechanismus der Karzinogenität vernünftigerweise als Karzinogen beim Menschen (reasonably anticipated to be a human carcinogen) an.

Kobalt und Nickel werden „im Staate Kalifornien als Ursache für Krebs eingestuft“. (Proposition 65)

**STOT - Wiederholte Exposition:** Chronisches Einatmen kann möglicherweise vorübergehende oder permanente Atemwegserkrankungen verursachen, einschließlich berufsbedingtes Asthma und interstitielle Lungenfibrose. Es wurde angegeben, dass Kobaltstaub die wahrscheinlichste Ursache für solche Atemwegserkrankungen ist. Zu den Symptomen gehören Husten mit Auswurf, Keuchen, Kurzatmigkeit, Engegefühl in der Brust und Gewichtsabnahme. Interstitielle Lungenfibrose (Narbenbildung in der Lunge) kann zu permanenter Behinderung führen. Manche Lungenbefunde können sich durch Exposition verschlimmern.

## **I 2: UMWELTBEZOGENE ANGABEN**

Hårdmetallprodukter som levererade utgör inga risker för miljön.

## **I 3: HINWEISE ZUR ENTSORGUNG**

### **I 3.1: Verfahren zur Abfallbehandlung**

Abfälle aus gesinterem Hartmetall sind in der Europäischen Union Müll. Die beim Schleifen entstandenen Hartmetallschlämme sind Sondermüll. Das Recycling der Abfälle wird bevorzugt, die Entsorgung sollte vermieden werden.

## I4: ANGABEN ZUM TRANSPORT

|   |   |
|---|---|
| <b>I4.1: UN-Nr.:</b>  | Hartmetallerzeugnisse sind nicht eingestuft oder reguliert. |
| <b>I4.2: Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:</b>  |   |
| <b>I4.3: Transportgefahrenklassen:</b>  |   |
| <b>I4.4: Verpackungsgruppe:</b>   |   |
| <b>I4.5: Umweltgefahren:</b>  |   |
| <b>I4.6: Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender:</b>  |   |
| <b>I4.7: Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code:</b> |   |

## I5: VORSCHRIFTEN

**I5.1: Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheit und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**

**EU-Vorschriften:** Hartmetallerzeugnisse enthalten keine besonders besorgniserregende Stoffe (SVHC).

**Nationale Verordnungen:**

**I5.2: Stoffsicherheitsbeurteilung**

Kemikaliesäkerhetsrapporter (CSR)/kemiska säkerhetsbedömningar (CSA) krävs inte för hårdmetallprodukter. CSR/CSA har utförts för wolframkarbid, kobolt och nickel.

## 16: SONSTIGE ANGABEN

|   |   |  |
|---|---|--|
| <b>Voller Wortlaut der Einstufungen (CLP/GHS)</b>                 | Eye Irrit. 2, H319<br>Repr. 2; H361f,<br>Acute Tox. 1, H330<br>Acute Tox. 4, H302<br>Carc. 1B, H350i<br>Resp. Sens. 1B, H334<br>Skin Sens.1, H317<br>Aquatic Acute 1, H400<br>Aquatic Chronic 1, H410 | ÖAugenreizung, Kategorie 2<br>Reproduktionstoxizität, Kategorie 2<br>Akute Toxizität, Kategorie 1<br>Akute Toxizität, Kategorie 4<br>Krebserzeugend, Kategorie 1B<br>Sensibilisierung der Atemwege, Kategorie 1B<br>Sensibilisierung der Haut, Kategorie 1<br>Gewässergefährdend (akut), Kategorie 1<br>Gewässergefährdend (chronisch), Kategorie 1  |
| <b>Voller Wortlaut der Gefahrenhinweise (H-Statements)</b>        | H302<br>H330<br>H331<br>H350i<br>H334<br><br>H317<br>H319<br>H361f<br>H400<br>H410  | Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.<br>Lebensgefahr bei Einatmen.<br>Giftig bei Einatmen.<br>Kann bei Einatmen Krebs erzeugen.<br>Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.<br>H317: Kann allergische Hautreaktionen verursachen.<br>Verursacht schwere Augenreizung.<br>Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.<br>Sehr giftig für Wasserorganismen.<br>Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung. |
| <b>Voller Wortlaut der Einstufungen (DSD/DPD) und der R-Sätze</b> | T+: R26:<br>Xn: R22:<br>Xi: R36:<br>Repr. Cat. 3; R62:<br><br>Carc. Cat. 2; R49:<br>Xn: R42/43:<br><br>N, R50–53:   | Sehr giftig beim Einatmen.<br>Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.<br>Reizt die Augen.<br>Kann möglicherweise die Fortpflanzungsfähigkeit beeinträchtigen.<br>Kann bei Einatmen Krebs erzeugen.<br>Sensibilisierung durch Einatmen und Hautkontakt möglich.<br>sehr giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.  |
| <b>Revisionen:</b>  | Safety information sheet prepared on 31 januari 2014.   |  |

## ABKÜRZUNGEN:

|                  |  |
|------------------|--|
| ACGIH            | American Conference of Industrial Hygienists   |
| Al               | Aluminium  |
| ASTM             | American Society for Testing and Materials   |
| Atemw.           | Atemwege   |
| BAF              | Bioakkumulationsfaktoren   |
| BCF              | Biokonzentrationsfaktoren  |
| BW               | Körpergewicht (Body Weight)  |
| °C               | Grad Celsius   |
| CAS              | Chemical Abstracts Service   |
| CLP              | Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung (Classification, Labelling and Packaging)   |
| cm               | Zentimeter   |
| Co               | Kobalt   |
| CO <sub>2</sub>  | Kohlendioxid   |
| DNA              | Desoxyribonukleinsäure   |
| DSD              | Stoffrichtlinie (Dangerous Substances Directive)   |
| e-SDB            | Erweitertes Sicherheitsdatenblatt  |
| EC <sub>50</sub> | Effektive (Wirk-)Konzentration (Effect Concentration) 50%  |
| EWG              | Europäische Wirtschaftsgemeinschaft  |
| EINECS           | Europäisches Verzeichnis der auf dem Markt vorhandenen chemischen Stoffe (European Inventory of Existing Commercial chemical Substances) |
| EPA              | Environmental Protection Agency  |
| EPA OPPT         | Environmental Protection Agency Office of Pollution Prevention and Toxics  |
| Fe               | Eisen  |
| FSSS             | Fisher Sub Sieve Sizer   |
| g                | Gramm  |
| h                | Stunden  |
| IARC             | Internationales Krebsforschungszentrum (International Agency for Research on Cancer)   |
| IBC              | Internationaler Code für Chemikalien als Massengut (International Bulk Chemical)   |
| IRIS             | Integrated Risk Information System   |
| KAK              | Kationenaustauschkapazität   |
| Karz.            | Karzinogenität   |
| kg               | Kilogramm  |
| KI               | Konfidenzintervall   |
| l                | Liter  |
| LC <sub>50</sub> | Tödliche Konzentration (Lethal Concentration) 50 %   |
| LD <sub>50</sub> | Tödliche Dosis (Lethal Dose) 50 %  |
| LOAEC            | Niedrigste Konzentration mit beobachtbarer schädlicher Wirkung (Lowest Observed Adverse Effect Level Concentration) * * * *              |
| LOAEL            | Niedrigste Dosis mit beobachtbarer schädlicher Wirkung (Lowest Observed Adverse Effect Level)  |
| m <sup>3</sup>   | Kubikmeter   |
| m                | Meter  |
| MARPOL           | Internationales Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe  |
| mg               | Milligramm   |
| Mn               | Mangan   |
| MS               | Member State (Mitgliedstaat)   |
| ng               | Nannogramm   |

|         |  |
|---------|--|
| NIOSH   | National Institute of Occupational Safety and Health   |
| NOAEC   | Konzentration ohne beobachtbare schädliche Wirkung<br>(No Observed Adverse Effect Concentration)   |
| NOAEL   | Dosis ohne beobachtbare schädliche Wirkung<br>(No Observed Adverse Effect Level)   |
| NOEC    | Konzentration ohne beobachtbare Wirkung<br>(No observed effect concentration)  |
| Nr.     | Nummer   |
| NTP     | National Toxicology Program  |
| OECD    | Organisation for Economic Co-operation and Development   |
| OEL     | Arbeitsplatzgrenzwerte (Occupational Exposure Level)   |
| OSHA    | Occupational Safety and Health Administration  |
| PBT     | Persistent, bioakkumulierbar und toxisch   |
| PNEC    | Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration<br>(Predicted No-Effect Concentration)   |
| RCR     | Risikoverhältnis (Risk Characterisation Ratio)   |
| REACH   | Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe<br>(Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals) |
| SDB     | Sicherheitsdatenblatt  |
| Sens.   | Sensibilisierung   |
| SMR     | Standardmortalitätsrate (Standard Mortality Ratio)   |
| spERC   | Spezifische Umweltfreisetzungskategorien<br>(Specific Emission Release Categories)   |
| STOT-RE | Spezifische Zielorgan-Toxizität, wiederholte Exposition<br>(Specific Target Organ Toxicity - Repeat)   |
| TLV     | Schwellenwert (Threshold Limit Value)  |
| µg      | Mikrogramm   |
| µm      | Mikrometer   |
| UN      | Vereinte Nationen  |
| USEPA   | United States Environmental Protection Agency  |
| vPvB    | very Persistent, very Bioaccumulative  |
| W       | Wolfram  |
| WC      | Wolframcarbide   |

Ende des sicherheits-merkblatt.