

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

• 1.1 Produktidentifikator

• **Handelsname:** **CRYOPERM[®], VACOPERM[®], ULTRAPERM[®]**

• **Bezeichnungen:**

CRYOPERM, VACOPERM 100, - 100 D, - 100 R, -77 FM, ULTRAPERM F, -10, - Z, -FF, - 250/250 TK, - 200, - F 80, -91 R

® eingetragene Marke der VACUUMSCHMELZE GmbH & Co. KG

• **Informationsblatt-Nr.:** IB22

• **Hinweis zum Informationsblatt**

Bei den von uns hergestellten Halbzeugen und Fertigprodukten handelt es sich um Erzeugnisse im Sinne der REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006.

Für ein Erzeugnis besteht keine rechtliche Verpflichtung zur Erstellung und Übermittlung eines Sicherheitsdatenblattes. Über die typischerweise in einem Sicherheitsdatenblatt enthaltenen umfassenden Informationen werden unsere Kunden mittels legierungsspezifischer "Informationsblätter für Erzeugnisse" informiert.

Wir möchten ausdrücklich darauf hinweisen, dass es sich bei diesen Informationsblätter für Erzeugnisse um ein freiwillig erstelltes Datenblatt handelt, welches nicht den Anforderungen der REACH-Verordnung unterliegt.

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

Entfällt

• **Verwendung des Erzeugnisses** Halbzeuge / Formteile

• 1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Informationsblatt bereitstellt

• **Hersteller/Lieferant:**

VACUUMSCHMELZE GmbH & Co.KG
Grüner Weg 37
D-63450 Hanau

datasheet@vacuumschmelze.com

• **Auskunftgebender Bereich:** Abteilung Umweltschutz

• 1.4 Notrufnummer:

Tel.-Nr.: (**49) 6181/38-0
Notruf-Nr.: (**49) 6181/38-0

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

• 2.2 Einstufung (des Stoffs oder Gemischs)

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP-Verordnung):
Entfällt.

Für Erzeugnisse besteht gemäß CLP-Verordnung keine Einstufungspflicht.

• 2.2 Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

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

• **Zusätzliche VAC-Information:**

Bei einer staubbildenden Bearbeitung empfehlen wir folgende Hinweise zu beachten:

• **Gefahrenhinweise**

Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
Kann vermutlich Krebs erzeugen.
Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.

• **Sicherheitshinweise**

Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.

(Fortsetzung auf Seite 2)

Informationsblatt für Erzeugnisse

Druckdatum: 10.01.2019

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 10.01.2019

Handelsname: CRYOPERM[®], VACOPERM[®], ULTRAPERM[®]

(Fortsetzung von Seite 1)

Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen.
Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
Vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung verwenden.
Bei unzureichender Belüftung Atemschutz tragen.
Bei Unwohlsein ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

- **2.3 Sonstige Gefahren**
- **Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
- **PBT:** Nicht anwendbar.
- **vPvB:** Nicht anwendbar.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

- **3.2 Chemische Charakterisierung:**
- **Beschreibung:** Metall in kompakter Form

- **Inhaltsstoffe (Zusammensetzung):**

Die unten aufgeführten Einstufungen geben die Einstufungen des jeweiligen Reinstoffes wieder und dienen ausschließlich zur Information.

Die Legaleinstufungen der Reinstoffe (harmonisierte Einstufung gemäß Stoffliste des Anhang VI der CLP-VO) wurden, soweit zusätzliche stoffspezifische Informationen aus zugänglichen Datenquellen (z.B. TRGS 905, toxikologische Studien) zu Gesundheitsgefährdungen und/oder physikalischen Gefahren vorliegen, entsprechend ergänzt.

CAS: 7440-02-0 EINECS: 231-111-4 Indexnummer: 028-002-00-7	Nickel ☠ Carc. 2, H351; STOT RE 1, H372; ⚠ Skin Sens. 1, H317	~ 77%
CAS: 7440-50-8 EINECS: 231-159-6	Kupfer Stoff, für den ein gemeinschaftlicher Grenzwert für die Exposition am Arbeitsplatz gilt	<5%

- **Ungefährliche Bestandteile**

CAS: 7439-89-6 EINECS: 231-096-4	Eisen (kompakte Form)	Rest%
CAS: 7439-98-7 EINECS: 231-107-2	Molybdän	<4%

- **Zusätzliche Hinweise:** Der Wortlaut der angeführten Gefahrenhinweise ist dem Abschnitt 16 zu entnehmen.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

- **4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**

- **Nach Einatmen:**

Wurden Metaldämpfe oder -stäube inhaliert:
Betroffenen an frische Luft bringen und für ärztliche Behandlung sorgen.

- **Nach Hautkontakt:**

In die Haut eingedrungene Fremdkörper sind zu entfernen. Die Wunde ist anschließend sorgfältig zu reinigen.

- **Nach Augenkontakt:**

Augen mehrere Minuten bei geöffnetem Lidspalt unter fließendem Wasser spülen. Bei anhaltenden Beschwerden Arzt konsultieren.

- **Nach Verschlucken:** Bei Beschwerden Arzt konsultieren.

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

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

(Fortsetzung auf Seite 3)

Handelsname: CRYOPERM[®], VACOPERM[®], ULTRAPERM[®]

- **4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

(Fortsetzung von Seite 2)

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- **5.1 Löschmittel**
- **Geeignete Löschmittel:** Nicht brennbar. Löschmittel sind auf die Umgebung abzustimmen.
- **5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**
Beim Erhitzen oder im Brandfalle Bildung giftiger Rauche/ Dämpfe (Metall/Metalloxide) möglich. Brandgase nicht einatmen.
- **5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**
- **Besondere Schutzausrüstung:** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

In der gelieferten Form ist von keiner unbeabsichtigten Freisetzung von gesundheitsschädlichen Stäuben und Dämpfen auszugehen.

- **6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**
Keine besonderen Maßnahmen erforderlich
- **6.2 Umweltschutzmaßnahmen:** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
- **6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:** Entfällt
- **6.4 Verweis auf andere Abschnitte**
Informationen zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7.
Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.
Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

- **7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**
In der gelieferten Form sind keine Schutzmaßnahmen erforderlich.
Bei staubbildenden Bearbeitungsschritten sind folgende Arbeits- und Umweltschutzmaßnahmen zu beachten (siehe hierzu auch Punkt 8):
Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen.
Die Emissionswerte und Emissionsbegrenzungen sind zu beachten.
- **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
- **7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**
- **Lagerung:**
- **Anforderung an Lagerräume und Behälter:** Keine besonderen Anforderungen.
- **Zusammenlagerungshinweise:** Nicht erforderlich.
- **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:** Entfällt
- **Lagerklasse:** Entfällt
- **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):**
entfällt
-

(Fortsetzung auf Seite 4)

Handelsname: CRYOPERM®, VACOPERM®, ULTRAPERM®

• **7.3 Spezifische Endanwendungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

(Fortsetzung von Seite 3)

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

• **Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:**

Bei staubbildender Bearbeitung für Absaugung mit Filtereinrichtung und für eine gute Be- und Entlüftung des Arbeitsbereiches sorgen. Eine Luftrückführung ist nur in Ausnahmefällen zulässig.
Bei Verwendung von Industriesaugern sind geprüfte Geräte der Staubklasse H einzusetzen (DIN EN 60335-2-69).
Bei Reparatur- und Wartungsarbeiten an Absauganlagen, speziell beim Filterwechsel, sind geeignete Atemschutzgeräte zu verwenden (siehe persönliche Schutzausrüstung).

• **8.1 Zu überwachende Parameter**

• **Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:**

7440-02-0 Nickel	
AGW (Deutschland)	Langzeitwert: 0,006A; 0,030E* mg/m ³ 8(II);AGS, 24, Sh, Y, 10*, 31*
7440-50-8 Kupfer	
DFG (Deutschland)	Langzeitwert: 0,1 E mg/m ³ als Cu
MAK (Deutschland)	Langzeitwert: 0,01 A mg/m ³ als Cu

• **DNEL-Werte**

DNEL-Werte im Arbeitsschutz
In Deutschland sind die Arbeitsplatzgrenzwerte (AGW) der Technischen Regel für Gefahrstoffe (TRGS) 900 weiterhin die für den Arbeitgeber verbindlichen Luftgrenzwerte am Arbeitsplatz. Falls kein AGW und beispielsweise auch keine maximale Arbeitsplatzkonzentration (MAK) der Deutschen Forschungsgemeinschaft zur Verfügung stehen, ist bei der Gefährdungsbeurteilung der DNEL für Arbeitnehmer zu berücksichtigen.
(Quelle: Institut für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA)).
Aktuelle DNEL-Werte sind der Datenbank zu entnehmen: <http://www.dguv.de/ifa/gestis/gestis-dnel-liste/index.jsp>.

7440-02-0 Nickel		
Inhalativ	Langzeitexposition - Inhalation - lokale Wirkung	0,05 mg/m ³ (Industrie)
	Langzeitexposition - Inhalation - system. Wirkung	0,05 mg/m ³ (Industrie)

• **Zusätzliche Expositionsgrenzwerte bei möglichen Verarbeitungsgefahren:**

- Die Einhaltung der/des allgemeinen Staubgrenzwerte(s) (alveolengängige und/oder einatembare Fraktion) ist sicherzustellen.
- Eine Beurteilung anhand des AGW für Nickelmetall kann dann erfolgen, wenn ausschließlich Nickelmetall vorliegt.

Bei Anwendung von thermischen Verfahren in Gegenwart von Luftsauerstoff ist grundsätzlich eine Bildung von oxidischen Nickelverbindungen anzunehmen und somit der ERB anzuwenden. Dies ist beispielsweise beim Schweißen (Elektroden oder Draht) und thermischen Schneiden mit bzw. von Legierungen, beim Metall-spritzen von Legierungen, beim Schmelzen und Gießen von Legierungen und beim Schleifen und Trennen von Legierungen mit „Funkenbildung“ der Fall. Weitere Empfehlungen sowie Beispiele für Arbeitsverfahren, bei denen der AGW bzw. die ERB-Werte zur Beurteilung herangezogen werden können, enthält die IFA-Arbeitsmappe (Kennzahl 053720).
siehe auch TRGS 561 und TRGS 910.

• **Zusätzliche Hinweise:**

- Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.
- Weitere Einzelheiten sind der TRGS 900 "Luftgrenzwerte" zu entnehmen!
- Die TRGS 910 ist zu beachten.
- Übersicht Internationaler Grenzwerte (GESTIS International Limit Values):
<http://www.dguv.de/ifa/Gefahrstoffdatenbanken/GESTIS-Internationale-Grenzwerte-für-chemische-Substanzen-limit-values-for-chemical-agents/index.jsp>

(Fortsetzung auf Seite 5)

Handelsname: **CRYOPERM[®], VACOPERM[®], ULTRAPER[®]**

(Fortsetzung von Seite 4)

• **8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**

• **Persönliche Schutzausrüstung:**

• **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**

Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.

Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

• **Atemschutz:**



Bei Staubbildung (Grenzwertüberschreitung) ist das Tragen von Atemschutz erforderlich.

Tragezeitbegrenzungen (Rangfolge der Schutzmaßnahmen) sind zu beachten.

Geeignet sind Atemschutzgeräte, -masken mit Partikelfilter P2 oder P3, wie z.B.:

- Vollmasken (EN 136)
- Partikelmasken (EN 149) FFP2 oder FFP3
- 10-facher Grenzwert (FFP2)
- 30-facher Grenzwert (FFP3)
- Empfehlung: P3

• **Handschutz:**



Wiederholten und längerandauernden Hautkontakt vermeiden, Schutzhandschuhe tragen.

Vorbeugender Hautschutz durch Verwendung von Hautschutzmittel wird empfohlen.

• **Handschuhmaterial**

Erfahrungsgemäß sind die Handschuhmaterialien Polychloropren, Nitrilkautschuk, Butylkautschuk, Fluorkautschuk und Polyvinylchlorid geeignet.

• **Durchdringungszeit des Handschuhmaterials -**

• **Augenschutz:**



Beim Auftreten von größeren Staubmengen:

Schutzbrille / EN 166, ggf. mit Seitenschutz verwenden.

• **Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition**

• **Technische Anleitung Luft:** Die Emissionswerte und Begrenzungen gemäß TA-Luft sind zu beachten

• **Störfallverordnung:** unterliegt nicht der Störfallverordnung

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

• **Allgemeine Angaben**

• **Aussehen:**

Form: Halbzeuge / Formteile: z.B. Band, Draht, Teile, Stangen

Farbe: Metallisch

• **Geruch:** Geruchlos

• **pH-Wert:** Nicht anwendbar.

• **Zustandsänderung**

Schmelzpunkt/Schmelzbereich (ca.): 1.400-1.500 °C

• **Selbstentzündungstemperatur:** Entfällt

• **Explosive Eigenschaften:** Entfällt

• **Dampfdruck:** Nicht bestimmt.

• **Dichte (ca.) bei 20 °C:** 8,7 g/cm³

(Fortsetzung auf Seite 6)

Informationsblatt für Erzeugnisse

Druckdatum: 10.01.2019

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 10.01.2019

Handelsname: CRYOPERM[®], VACOPERM[®], ULTRAPERME[®]

(Fortsetzung von Seite 5)

• Relative Dichte	Nicht bestimmt.
• Löslichkeit in / Mischbarkeit mit Wasser:	Unlöslich.
• 9.2 Sonstige Angaben	Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

- **10.1 Reaktivität** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **10.2 Chemische Stabilität**
- **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:**
Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.
- **10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**
Bei Kontakt mit Säuren wird Wasserstoff freigesetzt, dabei können explosive Gasgemische entstehen.
- **10.4 Zu vermeidende Bedingungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **10.5 Unverträgliche Materialien:** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:** Keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bekannt.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

- **11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen**
- **Akute Toxizität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

• **LD/LC50-Werte:**

7440-02-0 Nickel

Oral	LD50	>9.000 mg/kg (Ratte)
------	------	----------------------

- **Primäre Reizwirkung:**
- **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut** siehe Sensibilisierung
- **Schwere Augenschädigung/-reizung**
Eine augenreizende Wirkung bei massivem Direktkontakt wird in Abhängigkeit von der Korngröße hauptsächlich durch mechanische Effekte zu erwarten sein.
- **Sensibilisierung der Atemwege/Haut**
Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
- **Keimzell-Mutagenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Karzinogenität**
Kann vermutlich Krebs erzeugen.
- **Reproduktionstoxizität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**
Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.
- **Aspirationsgefahr** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

- **12.1 Toxizität**
- **Aquatische Toxizität (akute):** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **12.2 Persistenz und Abbaubarkeit** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **12.3 Bioakkumulationspotenzial** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **12.4 Mobilität im Boden** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

(Fortsetzung auf Seite 7)

Handelsname: CRYOPERM®, VACOPERM®, ULTRAPERM®

(Fortsetzung von Seite 6)

- **Weitere ökologische Hinweise:**
- **Allgemeine Hinweise:**
 WGK: nwg
 Kennnummer: 1443
 Metalle, soweit sie fest sind, mit einer Korngröße ≥ 1 mm, die nicht mit Wasser oder Luftsauerstoff reagieren, es sei denn, eine gefahrstoffrechtliche Einstufung ist erforderlich oder eine WGK-Einstufung wurde vom Umweltbundesamt veröffentlicht
 Datum der Veröffentlichung im Bundesanzeiger: August 2017
- **12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
- **PBT:** Nicht anwendbar.
- **vPvB:** Nicht anwendbar.
- **12.6 Andere schädliche Wirkungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

- **13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**
- **Empfehlung:**
 Metallhaltige Abfälle werden üblicherweise einer Wiederverwertung zugeführt.
 Verwertungsverfahren gemäß KrWG Anhang II:
 R4 Verwertung / Rückgewinnung von Metallen und Metallverbindungen
 Nationale oder regionale Bestimmungen sind zu beachten!
- **Abfallschlüsselnummer:** siehe AVV - Abfallverzeichnis-Verordnung.
- **Ungereinigte Verpackungen:** Nicht zutreffend

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

- **Transport**
- **Landtransport ADR/RID und GGVSEB (grenzüberschreitend/ Inland)**
- **Bemerkungen:** kein Gefahrgut im Sinne der genannten Verordnungen
- **Seeschifftransport IMDG/GGVSee:**
- **Bemerkungen:** kein Gefahrgut im Sinne der genannten Verordnungen
- **Lufttransport ICAO-TI und IATA-DGR:**
- **Bemerkungen:** kein Gefahrgut im Sinne der genannten Verordnungen

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

- **15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**
- **Richtlinie 2012/18/EU**
- **Namentlich aufgeführte gefährliche Stoffe - ANHANG I** Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.
- **VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006 ANHANG XVII** Beschränkungsbedingungen: 27
- **Nationale Vorschriften:**
- **Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen**
 u.a.
 - 1272/2008/EG (CLP)
 - 1907/2006/EG (REACH)
 - GefStoffV
 - TRGS 561 / TRGS 910
 - Berufsgenossenschaftliche Regeln und Vorschriften

(Fortsetzung auf Seite 8)

Handelsname: CRYOPERM[®], VACOPERM[®], ULTRAPERME[®]

- **15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung:** Entfällt für Erzeugnisse

(Fortsetzung von Seite 7)

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

• Relevante Sätze

Wortlaut der angeführten Gefahrenhinweise (Kapitel 3) der Reinstoffe:

H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

H351 Kann vermutlich Krebs erzeugen.

H372 Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.

• Datenblatt ausstellender Bereich:

Abteilung OPS-C-SE

Tel.-Nr.: 06181/38-2045

• Ansprechpartner:

Abteilung Umweltschutz

Tel.-Nr.: 06181/38-2359

• Abkürzungen und Akronyme:

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

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

Skin Sens. 1: Sensibilisierung der Haut – Kategorie 1

Carc. 2: Karzinogenität – Kategorie 2

STOT RE 1: Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition) – Kategorie 1

• Quellen

- KÜHN-BIRETT-Merkblätter gefährlicher Arbeitsstoffe
- Technische Regeln für Gefahrstoffe