

SICHERHEITSDATENBLATT

NEUSIL K580

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

1.1. Produktidentifikator

Handelsname

NEUSIL K580

Andere Namen / Synonyme

elektrisch leitfähiger 1-k Kleber (Silikonbasis), Leitpartikel: Nickel (Ni)

Eindeutiger Rezepturidentifikator (UFI)

KMSF-FACW-649M-MET9

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

Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs

Industriezwecke

Nur für gewerbliche Anwender.

Verwendungen, von denen abgeraten wird

Keine bekannt.

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firmenname und Adresse

Neuhaus Elektronik GmbH

Drontheimerstraße 21

13359 Berlin

Deutschland

Phone +49 (0)30 - 497 695 - 0

Fax. +49 (0)30 - 497 695 - 30

<https://www.neuhaus-elektronik.de/>

Kontaktperson

Alexander Neuhaus Notfallnummer (deutsch):+49 (0)30-497-695-0 / Notfallnummer (internat.) +49 (0)1794511183

Email

neuhaus-elektronik@t-online.de

Überarbeitet am

26.03.2024

SDB Version

5.9

Datum der letzten Ausgabe

26.03.2024 (1.0)

1.4. Notrufnummer

Notfall: Rufen Sie 112 an, fordern Sie die Informationen zur Giftnotrufzentrale an. 24 Stunden am Tag geöffnet.

Giftnotrufzentrale Berlin, Notfallobernummer: +49 30 19240 (Tag und Nacht)

Siehe auch Abschnitt 4 zu Erste-Hilfe-Maßnahmen

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

Eingestuft gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP).

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Flam. Liq. 2; H225, Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.

Skin Irrit. 2; H315, Verursacht Hautreizungen.

Eye Dam. 1; H318, Verursacht schwere Augenschäden.

STOT SE 3; H336, Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

Repr. 2; H361d, Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen

STOT RE 1; H372, Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.

STOT RE 2; H373, Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

Erfüllt Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II, abgeändert gemäss Verordnung (EG) Nr. 2020/878

Aquatic Chronic 3; H412, Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

2.2. Kennzeichnungselemente

Gefahrenpiktogramme



Signalwort

Gefahr

Gefahrenhinweise

Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar. (H225)
Verursacht Hautreizungen. (H315)
Verursacht schwere Augenschäden. (H318)
Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen. (H336)
Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen (H361d)
Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition. (H372)
Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition. (H373)
Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung. (H412)

Sicherheitshinweise

Allgemeines

-

Prävention

Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen. (P201)
Augenschutz/Schutzhandschuhe tragen. (P280)

Reaktion

BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen. (P305+P351+P338)
BEI Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen. (P308+P313)

Lagerung

An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Kühl halten. (P403+P235)

Entsorgung

Inhalt/Behälter gemäß lokalen Vorschriften zuführen. (P501)

Enthält

Nickelpulver; [Partikeldurchmesser < 1 mm]
Toluol
Methyl-tris-n-butylaminosilan
Trisbutanonoximmethylsilan
Butanonoxim; Ethylmethylketonoxim; Ethylmethylketonoxim
Butanonoximvinylsilan

Andere Kennzeichnungen

UFI: KMSF-FACW-649M-MET9

2.3. Sonstige Gefahren

Anderes

Diese Mischung/dieses Produkt enthält keine Substanzen, die den Kriterien für eine Klassifizierung als PBT- und/oder vPvB-Stoff entsprechen.

Dieses Produkt enthält keine Stoffe, die gemäß den Kriterien der Delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission als endokrine Disruptoren gelten.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1. Stoffe

Nicht zutreffend. Dieses Produkt ist ein Gemisch.

3.2. Gemische

Produkt / Substanz	Identifikatoren	% w/w	Einstufung	Anm.
Nickelpulver; [Partikeldurchmesser < 1 mm]	CAS-Nr.: 7440-02-0 EG-Nr.: 231-111-4 REACH: 01-2119438727-29-XXXX Indexnr.: 028-002-01-4	60-80%	Skin Sens. 1, H317 Carc. 2, H351 STOT RE 1, H372 Aquatic Chronic 3, H412	[1], [3]

Erfüllt Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II, abgeändert gemäss Verordnung (EG) Nr. 2020/878

Toluol	CAS-Nr.: 108-88-3 EG-Nr.: 203-625-9 REACH: 01-2119471310-51-XXXX Indexnr.: 601-021-00-3	3-5%	Flam. Liq. 2, H225 Asp. Tox. 1, H304 Skin Irrit. 2, H315 STOT SE 3, H336 Repr. 2, H361 STOT RE 2, H373	[1], [3]
Methyl-tris-n-butylaminosilan	CAS-Nr.: 16411-33-9 EG-Nr.: 240-462-2 REACH: 01-2120764367-45-XXXX Indexnr.:	3-5%	Flam. Liq. 2, H225 Acute Tox. 4, H302 Skin Corr. 1B, H314 Eye Dam. 1, H318	
Trisbutanonoximmethylsilan	CAS-Nr.: 22984-54-9 EG-Nr.: 245-366-4 REACH: 01-2119970560-38-XXXX Indexnr.:	1-3%	Skin Irrit. 2, H315 Skin Sens. 1, H317 Eye Irrit. 2, H319	
Butanonoxim; Ethylmethylketoxim; Ethylmethylketonoxim	CAS-Nr.: 96-29-7 EG-Nr.: 202-496-6 REACH: 01-2119539477-28-XXXX Indexnr.: 616-014-00-0	1-3%	Acute Tox. 3, H301 Acute Tox. 4, H312 Skin Irrit. 2, H315 Skin Sens. 1B, H317 Eye Dam. 1, H318 STOT SE 3, H336 Carc. 1B, H350 STOT SE 1, H370 STOT RE 2, H373	
Butanonoximvinylsilan	CAS-Nr.: 2224-33-1 EG-Nr.: 218-747-8 REACH: 01-2119970537-27-XXXX Indexnr.:	1-3%	Skin Irrit. 2, H315 Skin Sens. 1, H317 Eye Dam. 1, H318	

Vollständiger Text der H-Sätze - siehe Abschnitt 16. Die Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz sind, wenn verfügbar, in Abschnitt 8 wiedergegeben.

Weitere Angaben

[1] Europäischer Grenzwert für die berufsbedingte Exposition.

[3] Die chemische Substanz unterliegt den REACH-Beschränkungen, REACH Anhang XVII.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise

Bei Unfällen: Arzt oder Erste-Hilfe-Raum aufsuchen - das Etikett oder dieses Sicherheitsdatenblatt mitbringen.
Bei anhaltenden Symptomen oder Zweifel über den Zustand des Geschädigten ist ärztliche Hilfe aufzusuchen.
Einem Bewusstlosen nie Wasser o.Ä. verabreichen.

Nach Einatmen

Bei Atembeschwerden oder Reizung der Atemwege: Betroffenen an die frische Luft bringen und beaufsichtigen.

Nach Hautkontakt

Verunreinigte Kleidung und Schuhe entfernen. Haut, die mit dem Material in Kontakt gekommen ist, ist gründlich mit Wasser und Seife zu waschen. Es kann ein Hautreinigungsmittel verwendet werden. KEIN Lösungsmittel oder Verdünner verwenden.

Bei Hautreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

Nach Augenkontakt

Bei Kontakt mit den Augen: Augen sofort mit viel Wasser (20-30 °C) mindestens 30 Minuten lang spülen, bis die Reizung aufhört. Ggf. Kontaktlinsen herausnehmen. Unter dem oberen und unteren Lid spülen. Sofort Arzt aufsuchen. Während des Transports weiter spülen.

Nach Verschlucken

Wenn die Person bei Bewusstsein ist, den Mund mit Wasser ausspülen und bei der Person bleiben. Geben Sie der Person niemals etwas zu trinken. Bei Unwohlsein: Umgehend mit einem Arzt Kontakt aufnehmen und dieses Sicherheitsdatenblatt oder die Etikette des Produktes mitbringen.

Kein Erbrechen erzwingen, es sei denn, der Arzt empfiehlt es. Kopf nach unten halten, um zu vermeiden, dass Erbrochenes zurück in Mund und Hals läuft.

Verbrennung

Mit reichlich Wasser spülen, bis die Schmerzen aufhören und danach noch 30 Minuten lang.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Das Produkt enthält Substanzen, welche schwere Augenschäden verursachen. Der Kontakt mit diesen Stoffen kann irreversible Auswirkungen auf das Auge haben / schwere Augenschäden verursachen.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

BEI Exposition oder falls betroffen:

Sofort ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

Hinweise für den Arzt

Dieses Sicherheitsdatenblatt oder das Etikett des Produktes mitbringen.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel: alkoholbeständiger Schaum, Kohlendioxid, Pulver, Wasserdampf.

Ungeeignete Löschmittel: Es darf kein Wasserstrahl verwendet werden, da dieser den Brand streuen kann.

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.

Kann bei Verwendung explosionsfähige/entzündbare Dampf/Luft-Gemische bilden.

Bei Feuer bildet sich dichter Rauch. Abbauproduktexposition kann eine gesundheitliche Gefahr bedeuten.

Geschlossene, dem Feuer ausgesetzte Behälter sind mit Wasser zu kühlen. Löschwasser nicht in Kanalisation und Fließgewässer gelangen lassen.

Wenn das Produkt hohen Temperaturen ausgesetzt wird, beispielsweise bei Feuer, kann es zu gefährlichen Abbauprodukten kommen. Dabei handelt es sich um:

Stickstoffoxide (NO_x)

Kohlenmonoxide (CO / CO₂)

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Normale Einsatzbekleidung und voller Atemschutz.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Nicht entzündetes Lager ist mit Wasserdampf zu kühlen. Brennbare Materialien möglichst entfernen. Für ausreichende Belüftung sorgen.

Direkten Kontakt mit dem ausgetretenen Stoff vermeiden.

Sorgen Sie für ausreichende Belüftung, insbesondere in geschlossenen Räumen.

Vermeiden, Dämpfe ausgetretener Stoffe einzuatmen.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Einleitung in Seen, Bäche, Kanalisationen u. Ä. vermeiden. Bei Austritt in die Umwelt die Umweltbehörden vor Ort benachrichtigen.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Verschüttetes Material wird mit nicht brennbaren absorbierenden Materialien wie etwa Sand, Erde, Vermiculit und Diatomeenerde eingedämmt und gemäß den geltenden Regeln in Behältern gesammelt und entsorgt.

Die Reinigung erfolgt soweit möglich mit Reinigungsmitteln. Lösungsmittel sind zu vermeiden.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Siehe Abschnitt 13 "Hinweise zur Entsorgung" zur Handhabung von Abfällen.

Für Schutzmaßnahmen siehe Abschnitt 8 "Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen".

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Behälter und zu befüllende Anlage erden.
Explosionssgeschützte [elektrische/Beleuchtungs/Lüftungs-] anlagen verwenden.
Funkenarmes Werkzeug verwenden.
Maßnahmen gegen elektrostatische Entladungen treffen.
Um einen Austritt in die Umwelt zu vermeiden, ev. Sammelbehälter/-becken einrichten.
Direkten Kontakt mit dem Produkt vermeiden.
Berührung während Schwangerschaft und Stillzeit vermeiden.
Rauchen, Verzehr von Lebensmitteln und Getränken sind im Arbeitsbereich nicht zulässig.
Siehe Abschnitt 8 zum Persönliche Schutzausrüstungen.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Geöffnete Behälter sorgfältig verschließen und aufrecht lagern, um jegliches Auslaufen zu verhindern.
Maßnahmen gegen elektrostatische Entladungen treffen.
Kühl an gut belüftetem Ort geschützt vor möglichen Zündquellen aufbewahren.
Zusammenlagerung ist erlaubt für Produkte der Lagerklassen: 2B, 3, 6.1A, 6.1C, 8A, 8B, 10, 12, 13.
Zusammenlagerung ist mit Einschränkungen erlaubt für Produkte der Lagerklassen: 5.1B, 6.1D, 11.
Separatlagerung ist erforderlich für Produkte aller übrigen Lagerklassen.

Geeigneten Verpackung

Nur in Originalverpackung aufbewahren.

Lagerklasse

Lagerklasse 3 (Entzündbare flüssige Stoffe).
TRGS 510 - Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern.

Lagertemperatur

Für gute Raum- und Arbeitsplatzbe- und -entlüftung sorgen. Verschüttete Substanz bewirkt erhöhte Rutschgefahr.
Trocken und kühl lagern. Behälter dicht geschlossen halten. Vor Feuchtigkeit schützen. Vor direkter Sonneneinstrahlung schützen. Lagerklasse (TRGS 510): 3
Gefährdete Behälter mit Wasser kühlen. Dämpfe können in geschlossenen Räumen mit Luft Gemische bilden, die in Gegenwart von Zündquellen zur Explosion führen, auch in leeren, ungereinigten Behältern.

Unverträgliche Materialien

Wasser

7.3. Spezifische Endanwendungen

Dieses Produkt sollte nur für Anwendungen in Abschnitt 1.2 verwendet werden.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

Nickelpulver; [Partikeldurchmesser < 1 mm]
Arbeitsplatzgrenzwert (8 Stunden) (mg/m³): 0,006 (Alveolengängige Fraktion)/0,030 (Einatembare Fraktion)
Kurzzeitwert (15 Minuten) (mg/m³): 0,048 (Alveolengängige Fraktion)/ 0,24 (Einatembare Fraktion)
Kategorie für Kurzzeitwerte: II
Bemerkungen:
Y = Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden.
AGS = Ausschuss für Gefahrstoffe.
(10) = Der Arbeitsplatzgrenzwert bezieht sich auf den Elementgehalt des entsprechenden Metalls.
24 = Für als Carc 1A oder 1B eingestufte Nickelverbindungen siehe TRGS 910 und TRGS 561. Eine Beurteilung anhand des AGW für Nickelmetall kann dann erfolgen, wenn ausschließlich Nickelmetall vorliegt. Sofern bei Tätigkeiten nickelhaltige Stäube entstehen, bei denen nur eine Oberflächenoxidation zu unterstellen ist, sind diese wie nickelmetallhaltige Gemische zu behandeln. Bei Anwendung von thermischen Verfahren in Gegenwart von Luftsauerstoff ist grundsätzlich eine Bildung von oxidischen Nickelverbindungen anzunehmen. Weitere Empfehlungen sowie Beispiele für Arbeitsverfahren, bei denen der AGW bzw. die ERB zur Beurteilung herangezogen werden können, enthält die IFA-Arbeitsmappe (Kennzahl 0537).
Sh = Hautsensibilisierende Stoffe.

Toluol

Arbeitsplatzgrenzwert (8 Stunden) (ppm): 50
Arbeitsplatzgrenzwert (8 Stunden) (mg/m³): 190
Kurzzeitwert (15 Minuten) (ppm): 100
Kurzzeitwert (15 Minuten) (mg/m³): 380
Kategorie für Kurzzeitwerte: II
Bemerkungen:

Erfüllt Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II, abgeändert gemäss Verordnung (EG) Nr. 2020/878

H = Das Stoff kann leicht durch die Haut in den Körper gelangen und zu gesundheitlichen Schäden führen.
 DFG = Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der DFG (MAK-Kommission).
 Y = Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden.
 EU = Europäische Union (Von der EU wurde ein Luftgrenzwert festgelegt: Abweichungen bei Wert und Spitzenbegrenzung sind möglich).

Butanonoxim; Ethylmethylketoxim; Ethylmethylketonoxim

Arbeitsplatzgrenzwert (8 Stunden) (ppm): 0,3

Arbeitsplatzgrenzwert (8 Stunden) (mg/m³): 1

Kurzzeitwert (15 Minuten) (ppm): 2,4

Kurzzeitwert (15 Minuten) (mg/m³): 8

Kategorie für Kurzzeitwerte: I

Bemerkungen:

H = Das Stoff kann leicht durch die Haut in den Körper gelangen und zu gesundheitlichen Schäden führen.

Y = Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden.

AGS = Ausschuss für Gefahrstoffe.

Sh = Hautsensibilisierende Stoffe.

Technische Regeln für Gefahrstoffe, Arbeitsplatzgrenzwerte, TRGS 900 (Jan. 2006)

DNEL

Butanonoxim; Ethylmethylketoxim; Ethylmethylketonoxim

Prüfdauer:	Expositionswege:	DNEL:
Langfristig – Systemische Auswirkungen - Arbeiter	Dermal	4 µg/kg/Tag
Langfristig – Örtliche Auswirkungen - Allgemeine Bevölkerung	Inhalation	430 µg/m³
Langfristig – Örtliche Auswirkungen - Arbeiter	Inhalation	900 µg/m³
Langfristig – Systemische Auswirkungen - Allgemeine Bevölkerung	Inhalation	4.82 µg/m³
Langfristig – Systemische Auswirkungen - Arbeiter	Inhalation	28 µg/m³
Langfristig – Systemische Auswirkungen - Allgemeine Bevölkerung	Oral	1.6 µg/kg/Tag

Butanonoximvinylsilan

Prüfdauer:	Expositionswege:	DNEL:
Langfristig – Systemische Auswirkungen - Allgemeine Bevölkerung	Dermal	75 µg/kg/Tag
Langfristig – Systemische Auswirkungen - Arbeiter	Dermal	150 µg/kg/Tag
Langfristig – Systemische Auswirkungen - Allgemeine Bevölkerung	Inhalation	130 µg/m³
Langfristig – Systemische Auswirkungen - Arbeiter	Inhalation	530 µg/m³
Langfristig – Systemische Auswirkungen - Allgemeine Bevölkerung	Oral	75 µg/kg/Tag

Nickelpulver;[Partikeldurchmesser < 1 mm]

Prüfdauer:	Expositionswege:	DNEL:
Langfristig – Örtliche Auswirkungen - Allgemeine Bevölkerung	Dermal	35 µg/cm²
Langfristig – Örtliche Auswirkungen - Arbeiter	Dermal	35 µg/cm²
Kurzfristig – Örtliche Auswirkungen - Allgemeine Bevölkerung	Inhalation	800 µg/m³
Kurzfristig – Örtliche Auswirkungen - Arbeiter	Inhalation	11.9 mg/m³
Langfristig – Örtliche Auswirkungen - Allgemeine Bevölkerung	Inhalation	60 ng/m³
Langfristig – Örtliche Auswirkungen - Arbeiter	Inhalation	50 µg/m³
Langfristig – Systemische Auswirkungen - Allgemeine Bevölkerung	Inhalation	60 ng/m³
Langfristig – Systemische Auswirkungen - Arbeiter	Inhalation	50 µg/m³
Kurzfristig – Systemische Auswirkungen - Allgemeine Bevölkerung	Oral	370 µg/kg/Tag
Langfristig – Systemische Auswirkungen - Allgemeine Bevölkerung	Oral	11 µg/kg/Tag

Erfüllt Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II, abgeändert gemäss Verordnung (EG) Nr. 2020/878

Toluol

Prüfdauer:	Expositionswege:	DNEL:
Langfristig – Systemische Auswirkungen - Allgemeine Bevölkerung	Dermal	226 mg/kg/Tag
Langfristig – Systemische Auswirkungen - Arbeiter	Dermal	384 mg/kg/Tag
Kurzfristig – Örtliche Auswirkungen - Allgemeine Bevölkerung	Inhalation	226 mg/m ³
Kurzfristig – Örtliche Auswirkungen - Arbeiter	Inhalation	384 mg/m ³
Kurzfristig – Systemische Auswirkungen - Allgemeine Bevölkerung	Inhalation	226 mg/m ³
Kurzfristig – Systemische Auswirkungen - Arbeiter	Inhalation	384 mg/m ³
Langfristig – Örtliche Auswirkungen - Allgemeine Bevölkerung	Inhalation	56.5 mg/m ³
Langfristig – Örtliche Auswirkungen - Arbeiter	Inhalation	192 mg/m ³
Langfristig – Systemische Auswirkungen - Allgemeine Bevölkerung	Inhalation	56.5 mg/m ³
Langfristig – Systemische Auswirkungen - Arbeiter	Inhalation	192 mg/m ³
Langfristig – Systemische Auswirkungen - Allgemeine Bevölkerung	Oral	8.13 mg/kg/Tag

Trisbutanonoximmethylsilan

Prüfdauer:	Expositionswege:	DNEL:
Langfristig – Systemische Auswirkungen - Allgemeine Bevölkerung	Dermal	72.5 µg/kg/Tag
Langfristig – Systemische Auswirkungen - Arbeiter	Dermal	145 µg/kg/Tag
Langfristig – Systemische Auswirkungen - Allgemeine Bevölkerung	Inhalation	130 µg/m ³
Langfristig – Systemische Auswirkungen - Arbeiter	Inhalation	510 µg/m ³
Langfristig – Systemische Auswirkungen - Allgemeine Bevölkerung	Oral	72.5 µg/kg/Tag

PNEC

Butanonoxim; Ethylmethylketoxim; Ethylmethylketonoxim

Expositionswege:	Dauer der Aussetzung:	PNEC:
Erde		52.2 µg/kg
Kläranlagen		177 mg/L
Pulsierende Freisetzung (Seewasser)		11.8 µg/L
Pulsierende Freisetzung (Süßwasser)		118 µg/L
Seewasser		25.6 µg/L
Seewassersedimente		101.17 µg/kg
Süßwasser		256 µg/L
Süßwassersedimente		1.012 mg/kg

Butanonoximvinylsilan

Expositionswege:	Dauer der Aussetzung:	PNEC:
Erde		133.8 mg/kg
Kläranlagen		4.06 mg/L
Prädatoren		3.333 mg/kg
Seewasser		1.919 µg/L
Seewassersedimente		113.656 mg/kg
Süßwasser		19.19 µg/L
Süßwassersedimente		1136.562 mg/kg

Nickelpulver;[Partikeldurchmesser < 1 mm]

Expositionswege:	Dauer der Aussetzung:	PNEC:
Erde		29.9 mg/kg
Kläranlagen		330 µg/L

Erfüllt Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II, abgeändert gemäss Verordnung (EG) Nr. 2020/878

Prädatoren	120 µg/kg
Pulsierende Freisetzung (Seewasser)	0 ng/L
Pulsierende Freisetzung (Süßwasser)	0 ng/L
Seewasser	8.6 µg/L
Seewassersedimente	109 mg/kg
Süßwasser	7.1 µg/L
Süßwassersedimente	109 mg/kg
Toluol	
Expositionswege:	Dauer der Aussetzung: PNEC:
Erde	313-2890 µg/kg
Kläranlagen	840-13610 µg/L
Pulsierende Freisetzung (Seewasser)	3.78 µg/L
Pulsierende Freisetzung (Süßwasser)	37.8-680 µg/L
Seewasser	7.4-680 µg/L
Seewassersedimente	178-16390 µg/kg
Süßwasser	74-680 µg/L
Süßwassersedimente	1.78-16.39 mg/kg
Trisbutanoximethylsilan	
Expositionswege:	Dauer der Aussetzung: PNEC:
Erde	65.63 mg/kg
Kläranlagen	3.9 mg/L
Prädatoren	3.22 mg/kg
Seewasser	1.845 µg/L
Seewassersedimente	55.754 mg/kg
Süßwasser	18.45 µg/L
Süßwassersedimente	557.543 mg/kg

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

Es wird empfohlen die Einhaltung der angegebenen Grenzwerte regelmäßig zu kontrollieren.

Allgemeine Hinweise

Rauchen, Verzehr von Lebensmitteln und Getränken sind im Arbeitsbereich nicht zulässig.

Expositionsszenarien

Für dieses Produkt wurden keine Expositionsszenarien implementiert.

Expositionsgrenzwerte

Für berufliche Benutzer gelten in Bezug auf die maximalen Expositionskonzentrationen die gesetzlichen Vorschriften zu Arbeitshygiene. Siehe die obigen arbeitshygienische Grenzwerte.

Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen

Abluft, die die Substanz enthält, nicht rezirkulieren.

Dampfbildung muss auf ein Minimum reduziert werden und unter den aktuellen Grenzwerten liegen (siehe oben).

Wenn der reguläre Luftstrom im Arbeitsraum nicht ausreichend ist, wird die Installation eines lokalen

Abluftsystems empfohlen. Not- und Augenduschen müssen deutlich gekennzeichnet sind.

Stellen Sie sicher, dass Augenspülstationen und Notduschen leicht erreichbar sind.

Es gelten die üblichen Vorkehrungsmaßnahmen bei der Verwendung des Produkts. Einatmen von Dämpfen vermeiden.

Hygienemaßnahmen

Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.

Begrenzung der Umweltexposition

Bei Arbeiten mit dem Produkt dafür sorgen, dass Auffangmaterial in unmittelbarer Nähe zur Verfügung steht.

Während der Arbeit möglichst Auffangbehälter verwenden.

Individuelle Schutzmaßnahmen

Erfüllt Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II, abgeändert gemäss Verordnung (EG) Nr. 2020/878

Allgemeine Schutzmaßnahmen



Nur Schutzausrüstung mit CE-Kennzeichnung verwenden.

Atemschutz

Arbeitssituation	Typ	Klasse	Farbe	Normen
<p>Wenn eine inhalative Exposition oberhalb des Arbeitsplatz-Grenzwerts nicht ausgeschlossen werden kann, ist eine geeignete Atemschutzausrüstung zu verwenden.</p> <p>Geeignetes Atemschutzgerät: Atemschutzgerät mit Vollmaske, entsprechend anerkannten Normen wie EN 136.</p> <p>Empfohlener Filtertyp: Gasfilter ABEK (bestimmte anorganische, organische und saure Gase und Dämpfe; Ammoniak/Amine), entsprechend anerkannten Normen wie EN 14387 Bei Exposition durch Sprühnebel oder Aerosol geeignetes Atemschutzgerät und Schutzkleidung tragen.</p> <p>Geeignetes Atemschutzgerät: Atemschutzgerät mit Vollmaske, entsprechend anerkannten Normen wie EN 136.</p> <p>Empfohlener Filtertyp: Kombinationsfilter ABEK-P2 (bestimmte anorganische, organische und saure Gase und Dämpfe; Ammoniak/Amine; Partikel), entsprechend anerkannten Normen wie EN 14387 Bei langer oder starker Einwirkung sind Atemschutzgeräte zu verwenden. Geeignetes Atemschutzgerät: Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät, entsprechend anerkannten Normen wie EN 137. Die Tragezeitbegrenzung für Atemschutz sowie Hinweise des Geräteherstellers sind</p>	Vollmaske			EN136




Erfüllt Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II, abgeändert gemäss Verordnung (EG) Nr. 2020/878

Arbeitssituation	Typ	Klasse	Farbe	Normen	
zu beachten.					
	Kombinations-filter AXP1		Braun/Weiß	EN14387, EN143	
	Unabhängiges Atemschutzgerät			EN137, EN139	


Körperschutz

Keine besonderen Anforderungen.

Handschutz

Material	Minimale Schichtdicke (mm)	Durchbruchzeit (min.)	Normen	
Viton®	0,7	> 480	EN374-2, EN374-3, EN388	

Augenschutz

Typ	Normen	
Schutzbrille	EN166	

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Form

Paste

Farbe

Schwarz

Geruch / Geruchsschwelle (ppm)

Unangenehm

pH

Nicht zutreffend

Dichte (g/cm³)

2,4

Kinematische Viskosität

Nicht zutreffend

Dynamische Viskosität

Keine Angabe (pastös)

Partikeleigenschaften

Tests nicht relevant oder möglich, aufgrund der Art des Produktes.

Zustandsänderungen

Schmelzpunkt/Gefrierpunkt (°C)

Es liegen keine Daten vor

Siedepunkt (°C)

111

Dampfdruck

29 hPa (20 °C)

Relative Dampfdichte

Tests nicht relevant oder möglich, aufgrund der Art des Produktes.

Zersetzungstemperatur (°C)

Tests nicht relevant oder möglich, aufgrund der Art des Produktes.

Erfüllt Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II, abgeändert gemäss Verordnung (EG) Nr. 2020/878

Explosions und Feuer Daten

Flammpunkt (°C)

8

Entzündbarkeit (°C)

Das Material ist entzündbar.

Zündtemperatur (°C)

420

Explosionsgrenzen (% v/v)

1,2 - 7

Löslichkeit

Löslichkeit in Wasser

Praktisch unlöslich.

n-Octanol/Wasser Verteilungskoeffizient (LogKow)

Tests nicht relevant oder möglich, aufgrund der Art des Produktes.

Löslichkeit in Fett (g/L)

Tests nicht relevant oder möglich, aufgrund der Art des Produktes.

9.2. Sonstige Angaben

Weitere physikalische und chemische Parameter

Es liegen keine Daten vor.

Brandfördernde Eigenschaften

Tests nicht relevant oder möglich, aufgrund der Art des Produktes.

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität

Es liegen keine Daten vor.

10.2. Chemische Stabilität

Das Produkt ist unter den in Abschnitt 7 aufgeführten Bedingungen stabil.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Keine bekannt.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Feuchtigkeit

10.5. Unverträgliche Materialien

Wasser

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Das Produkt wird nicht abgebaut, wenn verwendet, wie in Abschnitt 1 angegeben.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

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

Akute Toxizität

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Verursacht Hautreizungen.

Schwere Augenschädigung/-reizung

Verursacht schwere Augenschäden.

Sensibilisierung der Atemwege

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Sensibilisierung der Haut

Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

Keimzell-Mutagenität

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Karzinogenität

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Reproduktionstoxizität

Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Erfüllt Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II, abgeändert gemäss Verordnung (EG) Nr. 2020/878

Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.

Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

Aspirationsgefahr

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

11.2. Angaben über sonstige Gefahren

Zusätzliche toxikologische Hinweise

Reproduktionstoxizität: Das Produkt enthält teratogene Stoffe, die beim Menschen zu dauerhaften Schäden des Nachwuchses führen können. Die Auswirkungen auf das Kind können sein: Tod, Missbildungen, verzögerte Entwicklung oder Funktionsstörungen.

Das Produkt enthält Substanzen, welche schwere Augenschäden verursachen. Der Kontakt mit diesen Stoffen kann irreversible Auswirkungen auf das Auge haben / schwere Augenschäden verursachen.

Endokrinschädlichen Eigenschaften

Diese Mischung/dieses Produkt enthält keine Substanzen, von denen angenommen wird, dass sie in Bezug auf die Gesundheit hormonstörende Eigenschaften aufweisen.

Sonstige Angaben

Nickelpulver;[Partikeldurchmesser < 1 mm]: Der Stoff wurde von der IARC in Gruppe 2B eingestuft.

Toluol: Der Stoff wurde von der IARC in Gruppe 3 eingestuft.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität

Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

12.4. Mobilität im Boden

Es liegen keine Daten vor.

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Diese Mischung/dieses Produkt enthält keine Substanzen, die den Kriterien für eine Klassifizierung als PBT- und/oder vPvB-Stoff entsprechen.

12.6. Endokrinschädlichen Eigenschaften

Diese Mischung/dieses Produkt enthält keine Substanzen, von denen angenommen wird, dass sie in Bezug auf die Umwelt endokrinschädigende Eigenschaften aufweisen.

12.7. Andere schädliche Wirkungen

Das Produkt enthält Stoffe die in der aquatischen Umwelt zu unerwünschten Langzeitwirkungen führen können.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Das Produkt sollte als gefährlicher Abfall behandelt werden.

HP 3 - entzündbar

HP 5 - Spezifische Zielorgan-Toxizität (STOT)/Aspirationsgefahr

HP 7 - Karzinogen

HP 10 - reproduktionstoxisch

HP 13 - Sensibilisierend

HP 14 - ökotoxisch

Inhalt/Behälter zugelassenem Entsorger oder kommunaler Sammelstelle zuführen.

VERORDNUNG (EU) Nr. 1357/2014 der Kommission vom 18. Dezember 2014 über Abfälle.

Abfallschlüsselnr. (EWC)




Nicht zutreffend.

Ungereinigte Verpackungen

Verpackungen mit Produktrückständen sind nach den gleichen Bedingungen zu entsorgen, wie das Produkt selbst.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

Erfüllt Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II, abgeändert gemäss Verordnung (EG) Nr. 2020/878

14.1 UN	14.2 Ordnungsgemäße UN- Versandbezeichnung	14.3 Transportgefahrenklassen	14.4 PG*	14.5. Env**	Weitere Angaben:
ADR UN1993	ENTZÜNDBARER FLÜSSIGER STOFF, N.A.G.	Transportgefahren-klassen: 3 Gefahrzettel: 3 Klassifizierungscode: F1 	II	Nein	Begrenzte Mengen: 1 L Tunnelbeschränkungscode: (D/E) Nähere Informationen siehe unten.
IMDG UN1993	FLAMMABLE LIQUID, N.O.S.	Transportgefahren-klassen: 3 Gefahrzettel: 3 Klassifizierungscode: F1 	II	Nein	Begrenzte Mengen: 1 L EmS: F-E S-E Nähere Informationen siehe unten.
IATA UN1993	FLAMMABLE LIQUID, N.O.S.	Transportgefahren-klassen: 3 Gefahrzettel: 3 Klassifizierungscode: F1 	II	Nein	Nähere Informationen siehe unten.

* Verpackungsgruppe

** Umweltgefahren

Anderes

ADR / Information zu besonderen Vorkehrungen, Bedingungen oder Warnungen in Bezug auf den Transport siehe Tabelle A, Abschnitt 3.2.1. Schriftliche Anweisungen zur Schadensvermeidung bei transportbezogenen Un- oder Zwischenfällen siehe Abschnitt 5.4.3.

IMDG / Information zu besonderen Vorkehrungen, Bedingungen oder Warnungen in Bezug auf den Transport siehe Abschnitt 3.2.1.

IATA / Information zu besonderen Vorkehrungen, Bedingungen oder Warnungen in Bezug auf den Transport siehe Tabelle 4.2.

Das Produkt fällt unter die Gefahrgutkonventionen.

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Nicht zutreffend.

14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Es liegen keine Daten vor.

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

Nutzungsbeschränkungen

Nur für gewerbliche Anwender.

Das Produkt darf erwerbsmäßig nicht von jungen Menschen unter 18 Jahren eingesetzt werden.

Schwangere und Stillende dürfen nicht den Einwirkungen des Produktes ausgesetzt werden. Daher ist das Risiko und die Möglichkeit technischer Maßnahmen oder eine Einrichtung des Arbeitsplatzes zu erwägen, die derartigen Einwirkungen entgegenwirkt.

Bedarf für spezielle Schulung

Keine besonderen Anforderungen.

Der Störfallverordnung - Gefahrenkategorien / Namentlich aufgeführte gefährliche Stoffe

P5c - ENTZÜNDBARE FLÜSSIGKEITEN, Mengenschwelle (unteren Klasse): 5.000 Tonnen / (oberen Klasse): 50.000 Tonnen

Verordnung betreffend Drogenausgangsstoffe

Toluol (Kategorie 3)

Erfüllt Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II, abgeändert gemäss Verordnung (EG) Nr. 2020/878

REACH, Anhang XVII

Nickelpulver; [Partikeldurchmesser < 1 mm] unterliegt den REACH-Beschränkungen, REACH Anhang XVII (Eintrag Nr. 27).

Toluol unterliegt den REACH-Beschränkungen, REACH Anhang XVII (Eintrag Nr. 48).

Toluol unterliegt den REACH-Beschränkungen, REACH Anhang XVII (Eintrag Nr. 40).

Methyl-tris-n-butylaminosilan unterliegt den REACH-Beschränkungen, REACH Anhang XVII (Eintrag Nr. 40).

Anderes

Wassergefährdungsklasse: WGK 3

Verwendete Quellen

Gesetz zum Schutz der arbeitenden Jugend (Jugendarbeitsschutzgesetz – JArbSchG).

Gesetz zum Schutz von Müttern bei der Arbeit, in der Ausbildung und im Studium (Mutterschutzgesetz - MuSchG) vom 23. Mai 2017 (BGBl. I S. 1228).

Zwölfte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Störfall-Verordnung - 12. BImSchV).

VERORDNUNG (EU) Nr. 1357/2014 der Kommission vom 18. Dezember 2014 über Abfälle.

Verordnung (EG) Nr. 273/2004 betreffend Drogenausgangsstoffe.

Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV).

VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen (CLP).

Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Dezember 2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH).

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Nein

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

H-Sätze (Abschnitt 3)

H225, Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.

H301, Giftig bei Verschlucken.

H302, Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

H304, Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.

H312, Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.

H314, Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

H315, Verursacht Hautreizungen.

H317, Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

H318, Verursacht schwere Augenschäden.

H319, Verursacht schwere Augenreizung.

H336, Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

H350, Kann Krebs erzeugen.

H351, Kann vermutlich Krebs erzeugen.

H361, Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen

H370, Schädigt die Organe.

H372, Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.

H373, Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

H412, Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Abkürzungen und Akronyme

ADN = Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung von gefährlichen Gütern auf Binnenwasserstrassen

ADR = Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Strasse

ak = andere kontrollpflichtige Abfälle

akb = andere kontrollpflichtige Abfälle mit Begleitscheinpflicht

ATE = Schätzwert akute Toxizität

BCF = Biokonzentrationsfaktor

CAS = Chemical Abstracts Service

CE = Conformité Européenne (Europäische Konformität)

CLP = Verordnung über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung [Verordnung (EG) Nr. 1272/2008]

CSA = Stoffsicherheitsbeurteilung

CSR = Stoffsicherheitsbericht

DMEL = Abgeleiteter Minimaler-Effekt-Grenzwert

DNEL = Abgeleiteter Nicht-Effekt-Grenzwert

EAK = Europäischer Abfallkatalog

EINECS = Altstoffverzeichnis

Erfüllt Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II, abgeändert gemäss Verordnung (EG) Nr. 2020/878

ES = Expositionsszenario EUH-Satz = CLP-spezifischer Gefahrenhinweis
EuPCS = Europäisches Produktkategorisierungssystem
GHS = Global harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien
IATA = Internationale Flug-Transport-Vereinigung
IBC = Intermediate Bulk Container
IMDG = Gefährliche Güter im internationalen Seeschiffsverkehr
LogPow = Dekadischer Logarithmus des Oktanol-Wasser-Verteilungskoeffizienten
MARPOL = Internationales Übereinkommen von 1973 zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe in der Fassung des Protokolls von 1978. ("Marpol" = marine pollution)
nwg = Nicht wassergefährdend
OECD = Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
PBT = Persistent, bioakkumulierbar und toxisch
PNEC = Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration
RID = Regelung zur internationalen Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter
RRN = REACH Registriernummer
S = Sonderabfälle
SCL = Spezifischen Konzentrationsgrenzwert.
SVHC = Besonders besorgniserregende Substanzen
STOT-RE = Spezifische Zielorgan-Toxizität - Wiederholte Exposition
STOT-SE = Spezifische Zielorgan-Toxizität - Einmalige Exposition
UN = Vereinigte Nationen
UVBC = Stoffe mit unbekannter oder variabler Zusammensetzung, komplexe Reaktionsprodukte und biologische Materialien.
VOC = Flüchtige organische Verbindungen
vPvB = Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar
WGK = Wassergefährdungsklasse
Zeitlich gemittelter Grenzwert = Zeitgewichtete Durchschnitts

Anderes

Die Klassifizierung der Mischung hinsichtlich der Gesundheitsgefahren entspricht den von der Verordnung (EU) Nr. 1272/2008 (CLP) vorgegebenen Berechnungsmethoden.

Die Klassifizierung der Mischung hinsichtlich der Umweltgefahren entspricht den von der Verordnung (EU) Nr. 1272/2008 (CLP) vorgegebenen Berechnungsmethoden.

Die Klassifizierung der Mischung hinsichtlich der physischen Gefahren basiert auf Versuchsdaten.

▼ Sicherheitsdatenblatt abgenommen durch

A. Neuhaus

Anderes

Änderungen im Verhältnis zur letzten umfassenden Revision (erste Ziffer in der SDS-Version, s. Abschnitt 1) dieses Sicherheitsdatenblatts sind mit einem Dreieck markiert.

Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt gelten nur für das Produkt in Abschnitt 1 und gelten nicht unbedingt bei Einsatz zusammen mit anderen Produkten.

Es wird empfohlen, dem tatsächlichen Produktbenutzer dieses Sicherheitsdatenblatt auszuhändigen. Die erwähnten Angaben sind nicht als Produktspezifikation zu verwenden.

Land-sprache: DE-de