



Kit-Überarbeitungsdatum: 28. April 2020

## **KIT—8329TCF WÄRMELEITENDER KLEBSTOFF**

### **MG Chemicals Mehrteiliges Produktkit**

Dieses Produkt besteht aus mehreren Teilen. Jedes Teil ist eine unabhängig verpackte chemische Komponente und verfügt über unabhängige Gefährdungsbeurteilungen.

#### **Kit Content**

<i>Teil</i>	<i>Produktname</i>	<i>Produktnutzen</i>
A	8329TCF-A	Epoxidharz
B	8329TCF-B	Epoxyhärter

*Sicherheitsdatenblätter für jedes oben aufgeführte Teil folgen diesem Deckblatt.*

#### **Transportanweisung**

Bevor Sie dieses Produktkit für den Transport anbieten, lesen Sie Abschnitt 14 für alle oben aufgeführten Teile.



## 8329TCF-A Wärmeleitender Klebstoff

MG Chemicals UK Ltd -- DEU

Änderungsnummer: A-1.01

Safety Data Sheet (Entspricht den Verordnungen (EU) Nr. 2015/830)

Bewertungsdatum: 23/05/2018

Bearbeitungsdatum: 24/04/2020

L.REACH.DEU.DE

### ABSCHNITT 1 BEZEICHNUNG DES STOFFS BZW. DES GEMISCHS UND DES UNTERNEHMENS

#### 1.1. Produktidentifikator

Produktname	8329TCF-A
Synonyme	SDS Code: 8329TCF-Part A; 8329TCF-6ML, 8329TCF-50ML, 8329TCF-T50ML, 8329TCF-200ML
Sonstige Identifizierungsmerkmale	Wärmeleitender Klebstoff

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

Relevante identifizierte Verwendungen	Thermisch leitfähige Klebeharz
Abgeraten Anwendungen.	Nicht anwendbar

#### 1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Registrierter Firmenname	MG Chemicals UK Ltd -- DEU	MG Chemicals (Head office)
Adresse	Heame House, 23 Bilston Street, Sedgely Dudley DY3 1JA United Kingdom	9347 - 193 Street Surrey V4N 4E7 British Columbia Canada
Telefon	+(44) 1663-362888	+(1) 800-201-8822
Fax	Nicht verfügbar	+(1) 800-708-9888
Webseite	Nicht verfügbar	www.mgchemicals.com
E-Mail	Nicht verfügbar	Info@mgchemicals.com

#### 1.4. Notrufnummer

Gesellschaft / Organisation	Verisk 3E (Zugangscode: 335388)	Nicht verfügbar
Notrufnummer	+(1) 760 476 3961	Nicht verfügbar
Sonstige Notrufnummern	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar

### ABSCHNITT 2 MÖGLICHE GEFAHREN

#### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP] [1]	H315 - Verätzung/Reizung der Haut, Gefahrenkategorie 2, H319 - Schwere Augenschädigung/-reizung, Gefahrenkategorie 2, H317 - Sensibilisierung -- Haut, Gefahrenkategorie 1, H411 - Chronisch gewässergefährdend, Gefahrenkategorie 2
Legende:	1. Geordnet nach Chemwatch; 2. Klassifizierung von EG-Richtlinie 67/548/EWG gezogen - Anhang I ; 3. Klassifizierung von EG-Richtlinie 1272/2008 gezogen - Anhang VI

#### 2.2. Kennzeichnungselemente

Gefahrenpiktogramme	
SIGNALWORT	ACHTUNG

#### Gefahrenhinweise

H315	Verursacht Hautreizungen.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H411	Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

#### Zusätzliche Erklärung(en)

Nicht anwendbar

Continued...

## 8329TCF-A Wärmeleitender Klebstoff

## Vorsorgliche Aussage Prävention

P280	Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
P261	Einatmen von Staub/Rauch vermeiden.
P273	Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
P272	Kontaminierte Arbeitskleidung nicht außerhalb des Arbeitsplatzes tragen.

## Vorsorgliche Aussage Reaktion

P302+P352	BEI KONTAKT MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife waschen.
P305+P351+P338	BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
P333+P313	Bei Hautreizung oder -ausschlag: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P337+P313	Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P362+P364	Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.
P391	Verschüttete Mengen aufnehmen.

## Vorsorgliche Aussage Aufbewahrung

Nicht anwendbar

## Vorsorgliche Aussage Entsorgung

P501	Inhalt/Behälter der Entsorgung gemäß den örtlichen Vorschriften zuführen
------	--

## 2.3. Sonstige Gefahren

Gefahr kumulativer Wirkungen\*.

Kann zu Beschwerden der Atemwege führen\*.

Irreversibler Schaden möglich\*.

Kann die Atemwege sensibilisieren\*.

REACH - Art.57-59: Die Gemisch nicht enthalten Substances of Very High Concern (SVHC) auf der SDS Druckdatum.

## ABSCHNITT 3 ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

## 3.1. Stoffe

Siehe 'Zusammensetzung der Bestandteile' in Abschnitt 3.2

## 3.2. Gemische

1.CAS-Nr. 2.EG-Nr. 3.Indexnummer 4.REACH Nummer	% [gewicht]	Name	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
1.21645-51-2 2.244-492-7 3.Nicht verfügbar 4.01-2119529246-39-XXXX	45	<u>Algeldrat</u>	Schwere Augenschädigung/-reizung, Gefahrenkategorie 2; H319, EUH066 <sup>[1]</sup>
1.28064-14-4 2.Nicht verfügbar 3.Nicht verfügbar 4.Nicht verfügbar	33	<u>PHENOL, POLYMER MIT FORMALDEHYD, GLYCIDYLETHER</u>	Verätzung/Reizung der Haut, Gefahrenkategorie 2, Schwere Augenschädigung/-reizung, Gefahrenkategorie 2, Sensibilisierung — Haut, Gefahrenkategorie 1, Chronisch gewässergefährdend, Gefahrenkategorie 2; H315, H319, H317, H411, EUH019 <sup>[1]</sup>
1.1314-13-2 2.215-222-5 3.030-013-00-7 4.01-2119463881-32-XXXX 01-2120089607-43-XXXX	17	<u>Zinkoxid</u>	Akut gewässergefährdend, Kategorie 1, Chronisch gewässergefährdend, Gefahrenkategorie 1; H410 <sup>[3]</sup>
1.68609-97-2 2.271-846-8 3.603-103-00-4 4.01-2119485289-22-XXXX	3	<u>Oxiran, Mono((C12-14-alkyloxy)methyl)derivate</u>	Verätzung/Reizung der Haut, Gefahrenkategorie 2, Sensibilisierung — Haut, Gefahrenkategorie 1; H315, H317 <sup>[3]</sup>
<b>Legende:</b>	1. Geordnet nach Chemwatch; 2. Klassifizierung von EG-Richtlinie 67/548/EWG gezogen - Anhang I ; 3. Klassifizierung von EG-Richtlinie 1272/2008 gezogen - Anhang VI 4. Klassifizierung von C & L gezogen		

## ABSCHNITT 4 ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

## 4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

<b>Augenkontakt</b>	Falls dieses Produkt mit den Augen in Kontakt kommt: <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sofort mit frischem, laufendem Wasser waschen.</li> <li>▶ Vollständige Spülung durch Anheben der Augenlider sicherstellen.</li> <li>▶ Falls der Schmerz anhält oder wiederkehrt, medizinische Behandlung aufsuchen.</li> <li>▶ Entfernung von Kontaktlinsen nach einer Augenverletzung darf nur durch geschultes Personal durchgeführt werden.</li> </ul>
---------------------	---

## 8329TCF-A Wärmeleitender Klebstoff

<b>Hautkontakt</b>	Bei Kontakt mit der Haut: <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sofort kontaminierte Kleidung, inklusive Schuhwerk, entfernen.</li> <li>▶ Haare und Haut mit fließendem Wasser abwaschen (und Seife, wenn verfügbar)</li> <li>▶ Im Fall von Reizung medizinische Behandlung aufsuchen.</li> </ul>
<b>Einatmung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Wenn Dämpfe oder Verbrennungsprodukte eingeatmet worden sind, an die frische Luft bringen.</li> <li>▶ Andere Maßnahmen sind normalerweise nicht notwendig.</li> </ul>
<b>Einnahme</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sofort ein Glas Wasser geben.</li> <li>▶ Erste Hilfe ist normalerweise nicht erforderlich. Falls jedoch Zweifel bestehen, kontaktieren Sie ein Gift-Informationszentrum oder suchen Sie einen Arzt auf.</li> </ul>

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

Siehe Abschnitt 11

#### 4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Symptomatisch behandeln.

### ABSCHNITT 5 MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

#### 5.1. Löschmittel

- ▶ Schaum
- ▶ Trockenlöschpulver
- ▶ BCF (wo es die Gesetze zulassen).
- ▶ Kohlendioxid
- ▶ Wassersprühstrahl oder Nebel – nur für grosse Feuer.

#### 5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

<b>Feuerunverträglichkeit</b>	Vermeiden Sie die Kontamination mit oxidierenden Mitteln, zum Beispiel mit Nitraten, oxidierenden Säuren, Chlor-Bleichen, Schwimmbad-Chlor usw., da es zur Entzündung kommen kann.
-------------------------------	--

#### 5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

<b>Feuerbekämpfung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Feuerwehr alarmieren und über Ort und Art der Gefahr unterrichten.</li> <li>▶ Atemschutz und Schutzhandschuhe tragen.</li> <li>▶ Mit allen Mitteln verhindern, daß verschüttete Mengen in Abflüsse oder Oberflächenwasser eindringen.</li> <li>▶ Wassersprühstrahl in Form eines feinen Sprays zur Kontrolle des Feuers und zur Kühlung der Umgebung einsetzen.</li> <li>▶ Behältern, die heiß sein können <b>NICHT</b> nähern.</li> <li>▶ Dem Feuer ausgesetzte Behälter mit Wassersprühstrahl von einem geschützten Ort aus kühlen.</li> <li>▶ Falls ohne Gefährdung möglich, Behälter aus dem Feuer entfernen.</li> <li>▶ Die Ausrüstung muß nach Gebrauch sorgfältig dekontaminiert werden.</li> </ul>
<b>Feuer/Explosionsgefahr</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Brennbarer Feststoff, der brennt, dessen Flammen sich aber nur schwer ausbreiten.</li> <li>▶ Bildung von Staub, insbesondere Staubwolken in beengten oder nicht belüfteten Räumen vermeiden, da Staub eine explosive Mischung mit Luft bilden kann und durch jegliche Zündquelle Feuer oder Explosion hervorrufen wird. Trockener Staub kann durch Turbulenz, pneumatischen Transport, Schütten, in Abzugsschächten und während des Transports elektrostatisch aufgeladen werden.</li> <li>▶ Aufbau von elektrostatischer Ladung kann durch Masseschluss oder Erdung vermieden werden.</li> <li>▶ Pulver-Handhabungsgeräte wie Staubsammler, Trockner und Mühlen können zusätzliche Schutzmaßnahmen wie Explosions-Abluftvorrichtungen erfordern.</li> </ul> <p>Verbrennungs-Produkte:          Kohlenmonoxid (CO)          Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>)          Aldehyde          andere Pyrolyse Produkte, die typischerweise organisches Material verbrennen.</p>

### ABSCHNITT 6 MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

#### 6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Siehe Abschnitt 8

#### 6.2. Umweltschutzmaßnahmen

siehe Abschnitt 12

#### 6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

<b>Freisetzung von Kleinen Mengen</b>	Umweltgefahr - Ausgelaufenes Produkt eindämmen. <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ausgelaufenes Produkt sofort beseitigen.</li> <li>▶ Kontakt mit der Haut und den Augen vermeiden.</li> <li>▶ Undurchlässige Handschuhe und Schutzbrille tragen.</li> <li>▶ Trockene Reinigungsverfahren anwenden und die Erzeugung von Staub vermeiden.</li> <li>▶ Staubsaugen oder aufkehren.</li> <li>▶ Verschüttetes Material in einen sauberen, trockenen, verschleißbaren, gekennzeichneten Behälter füllen.</li> </ul>
<b>FREISETZUNG GRÖßERER MENGEN</b>	Umweltgefahr - Ausgelaufenes Produkt eindämmen. Mittelmässig gefährlich. <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ VORSICHT: Informieren Sie die Mitarbeiter im betroffenen Bereich.</li> <li>▶ Alarmieren Sie die Notrufzentrale und teilen Sie den Ort und die Art der Gefahr mit.</li> <li>▶ Schutzkleidung tragen.</li> <li>▶ Vermeiden/Verhindern Sie auf jeden Fall, durch jedwede verfügbare Maßnahmen, dass die Produktaustritte in die Abwasser oder sonstige Wasserwege gelangen.</li> <li>▶ Sammeln Sie das Produkt zum erneuten Einsatz, wo möglich wieder auf.</li> <li>▶ FALLS TROCKEN: Trockenreinigungsprozeduren anwenden und vermeiden Sie es, Staub aufzuwirbeln. Sammeln Sie die Rückstände auf und</li> </ul>

## 8329TCF-A Wärmeleitender Klebstoff

- ▶ platzieren Sie diese in einem dicht verschließbaren Plastiksack oder einem entsprechenden Behälter für die Entsorgung. FALLS NASS: Staubsaugen oder Aufschaukeln und in einem gekennzeichneten Container zur Entsorgung verbringen.
- ▶ IMMER: Spülen Sie das Areal mit großen Mengen an Wasser und vermeiden Sie, dass das Wasser in die Kanalisation gelangt.
- ▶ Falls eine Kontamination der Kanalisation oder der Wasserwege auftritt, benachrichtigen Sie die Notrufzentrale.

## 6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Hinweise zur Persönlichen Schutzausrüstung werden in Sektion 8 des Sicherheitsblattes enthalten.

## ABSCHNITT 7 HANDHABUNG UND LAGERUNG

## 7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

<b>Sicheres Handhaben</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Jeden Körperkontakt vermeiden, einschließlich Einatmen.</li> <li>▶ Bei Gefahr durch Exposition Schutzkleidung tragen.</li> <li>▶ Nur in gut belüfteten Räumen verwenden.</li> <li>▶ Anreicherung in Gruben und Senken vermeiden.</li> <li>▶ Geschlossene Räume nicht betreten, bevor die Raumluft überprüft wurde.</li> <li>▶ <b>KEINE Berührung mit Nahrungsmitteln oder Nahrungsmittelgeräten.</b></li> <li>▶ Kontakt mit nicht verträglichen Stoffen vermeiden.</li> <li>▶ <b>Während des Umgangs NICHT essen, trinken oder rauchen.</b></li> <li>▶ Behälter, die nicht in Gebrauch sind, dicht verschlossen halten.</li> <li>▶ Physikalische Beschädigung der Behälter vermeiden.</li> <li>▶ Nach der Handhabung Hände immer mit Seife und Wasser waschen.</li> <li>▶ Arbeitskleidung sollte getrennt gewaschen werden.</li> <li>▶ Verunreinigte Bekleidung vor Wiederbenutzung waschen.</li> <li>▶ Gute Arbeitsverfahren anwenden.</li> <li>▶ Lagerungs- und Handhabungsempfehlungen des Herstellers einhalten.</li> <li>▶ Raumluft sollte regelmäßig auf Einhaltung von Grenzwerten überwacht werden, um sichere Arbeitsbedingungen einzuhalten.</li> </ul> <p>Leere Container enthalten möglicherweise Staubreückstände, die das Potential besitzen, nachdem sie sich gelegt haben, zu akkumulieren. Derartiger Staub kann möglicherweise in Anwesenheit einer geeigneten Zündungsquelle explodieren.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Schneiden, Bohren, Fräsen, Schweißen Sie derartige Container auf gar KEINEN FALL.</li> <li>▶ Zusätzlich, stellen Sie sicher, daß eine derartige Aktivität nicht in der Nähe von vollen, teilweise leeren oder ganz leeren Behältern ohne die vorherige Zustimmung der Arbeitsplatzsicherung oder einer sonstigen Genehmigung durchgeführt werden.</li> </ul>
<b>Brand- und Explosionsschutz</b>	siehe Abschnitt 5
<b>Sonstige Angaben</b>	Lagerungs- und Umgangsempfehlungen des Herstellers einhalten.

## 7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

<b>Geeignetes Behältnis</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Beschichtete Metalldose oder Eimer</li> <li>▶ Kunststoffeimer.</li> <li>▶ Polyliner Fass.</li> <li>▶ Sicherstellen, dass alle Behälter eindeutig klar gekennzeichnet und frei von Lecks sind.</li> </ul>
<b>LAGERUNG UNVERTRÄGLICHKEIT</b>	<p>Vermeiden Sie Reaktionen mit Aminen, Mercaptanen, starken Säuren und oxidierenden Mitteln.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Phenole sind mit stark reduzierenden Substanzen, wie Hydriden, Nitriden, Alkali Metallen und Sulfiden unverträglich.</li> <li>▶ Hitze wird ebenso durch die sauer-basische Reaktion zwischen den Phenolen und den Basen hervorgerufen.</li> <li>▶ Phenole werden ziemlich vollständig sulfoniert (zum Beispiel durch konzentrierter Schwefelsäure bei Raumtemperatur), diese Reaktionen generieren Hitze.</li> <li>▶ Phenole werden ziemlich rasch nitriert – selbst durch verdünnte Salpetersäure.</li> <li>▶ Nitrierte Phenole explodieren häufig, wenn sie erhitzt werden. Viele von ihnen bilden Metallsalze, die durch eher milden Schock in zur Detonation neigen.</li> </ul>

## 7.3. Spezifische Endanwendungen

siehe Abschnitt 1.2

## ABSCHNITT 8 BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION/PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNGEN

## 8.1. Zu überwachende Parameter

## DERIVED NO EFFECT LEVEL (DNEL)

Nicht verfügbar

## PROGNOSTIZIERTE NO EFFECT LEVEL (PNEC)

Nicht verfügbar

## ARBEITSPLATZGRENZWERT

## DATEN ZU DEN INHALTSSTOFFEN

Quelle	Inhaltsstoff	Substanzname	GW	STEL	Gipfel	Bemerkungen
Deutschland empfohlene Grenzwerte - MAK-Werte (Englisch)	Algeldrat	Aluminium hydroxide-containing dusts (inhalable fraction)	4 mg/m <sup>3</sup>	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar
Deutschland empfohlene Grenzwerte - MAK-Werte (Englisch)	Algeldrat	Aluminium hydroxide-containing dusts (respirable fraction)	1.5 mg/m <sup>3</sup>	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar
Deutschland empfohlene Grenzwerte - MAK-Werte (Englisch)	Zinkoxid	Zinc and its inorganic compounds (respirable fraction)	0.1 mg/m <sup>3</sup>	I(4) ppm	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar

## 8329TCF-A Wärmeleitender Klebstoff

Deutschland empfohlene Grenzwerte - MAK-Werte (Englisch)	Zinkoxid	Zinc and its inorganic compounds (inhalable fraction)	2 mg/m3	I(2) ppm	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar
--	----------	---	---------	----------	-----------------	-----------------

## NOTFALL-LIMITS

Inhaltsstoff	Substanzname	TEEL-1	TEEL-2	TEEL-3
Algeldrat	Aluminum hydroxide	8.7 mg/m3	73 mg/m3	440 mg/m3
PHENOL, POLYMER MIT FORMALDEHYD, GLYCIDYLETHER	Phenol, polymer with formaldehyde, oxiranylmethyl ether	30 mg/m3	330 mg/m3	2,000 mg/m3
Zinkoxid	Zinc oxide	10 mg/m3	15 mg/m3	2,500 mg/m3

Inhaltsstoff	Original IDLH	überarbeitet IDLH
Algeldrat	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar
PHENOL, POLYMER MIT FORMALDEHYD, GLYCIDYLETHER	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar
Zinkoxid	500 mg/m3	Nicht verfügbar
Oxiran, Mono[(C12-14-alkyloxy)methyl]derivate	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar

## MATERIAL DATEN

Sinnesreizer (Empfindungsreizer) sind Chemikalien, die temporäre und nicht gewünschte Nebenwirkungen auf die Augen, Nase und den Hals hervorrufen. Historisch gesehene, berufsbedingte Expositionsstandards zu diesen Reizstoffen basiert auf den jeweiligen Beobachtungen der entsprechenden Reaktionen von Arbeitern auf die verschiedenen - in der Luft befindlichen - Konzentrationen. In den Erwartungen heutzutage wird verlangt, daß nahezu jedes Individuum gegen jegliche kleinere Reizungen der Sinne bzw. der Empfindbarkeit geschützt werden sollte, und, daß die Expositionsstandards entsprechend etabliert sind - unter Anwendung von Unsicherheitsfaktoren und Sicherheitsfaktoren von 5 bis 10 oder noch mehr. In den Fällen, in denen keine Ergebnisse auf den Menschen bezogen verfügbar sind, werden entsprechende Tierversuchswerte 'no-observable-effect-levels' (NOEL) (= keine beobachtbaren Auswirkungs-Werte) angewandt, um diese Grenzwerte zu bestimmen.

Ein zusätzliche Annäherung - typischerweise von den TLV Komitees hergenommen (USA)- um die Einatmungs-Standards für diese Chemikaliengruppe zu bestimmen ist, Deckenwerte für rasch reagierende Reizstoffe festzulegen (TLV C) und kurzfristige Expositionsstandards (TLV STELs) zu bestimmen, wenn die Beweiskraft durch die Kombination von Reizung, Bioakkumulation und anderen Endpunkten ein derartiges Limit rechtfertigt.

Im Gegensatz verwendet die MAK Kommission (Deutschland) ein Fünf-Kategorien-System, basierend auf intensiven Geruch, örtliche Reizung, und Ausschaltung Halbwertzeit. Jedoch wird dieses System durch ein wesentlich konsistenteres System der Europäischen Union (EU) „Scientific Committee for Occupational Exposure Limits“ (SCOEL) ausgetauscht. Dieses lehnt sich mehr dem System der USA an.

OSHA (USA) fasst zusammen, daß die Exposition zu Empfindungsreizung/Sinnesreizung folgendes verursachen kann:

- ▶ Entzündung
- ▶ Erhöhte Empfänglichkeit/Empfindlichkeit zu anderen Reizstoffen und
- ▶ infektiösen Mitteln führt zu permanenter Verletzung oder Funktionsstörungen.
- ▶ Größere Absorption von gefährlichen Substanzen zulässt und sich der Arbeiter an die warnenden reizenden Eigenschaften dieser Substanzen gewöhnt (akklimatisiert) und somit sich das Risiko des übermäßigen Expositions erhöht.

Es ist das Ziel der ACGIH (und anderen Organisationen/Institutionen) TLVs zu empfehlen (oder etwas equivalentes/gleichwertiges). Dies gilt fuer alle Substanzen, bei denen es eindeutig ist, daß sie Gesundheitsauswirkungen bei in der Luft-befindlichen Konzentrationen - gemessen am Arbeitsplatz – haben.

Zu diesem Zeitpunkt wurde noch keine TLV etabliert, obwohl dieses Material möglicherweise nachhaltige widrige Gesundheitsauswirkungen besitzt (- wie bei Tierexperimenten oder klinischen Erfahrungen festgestellt wurde). Die in der Luft befindlichen Konzentrationen muessen so niedrig wie nur irgendwie praktisch möglich gehalten werden und berufsbedingtes Ausgesetztsein muss auf ein absolutes Minimum beschränkt werden.

BEREMKUNG: Die Standards der ACGIH fuer das berufsbedingte Ausgesetztsein fuer „Partikel nicht anders klassifiziert“ (*Particles Not Otherwise Classified*) (P.N.O.C.s) findet hier KEINE Anwendung.

## 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

- ▶ Lokale Absaugung ist nötig dort wo Feststoffe als Pulver oder in Kristallform gehandhabt werden.
- ▶ Selbst wenn die Partikel relativ groß sind, wird ein bestimmter Anteil durch gegenseitige Reibung pulverisiert werden.
- ▶ Falls trotz örtlicher Abluftventilation eine nachteilige Konzentration in der Luft auftritt, muß Atemschutz erwogen werden. Solcher Schutz kann bestehen aus
  - a): Partikelfilter, falls nötig in Kombination mit einer Adsorptionspatrone;
  - b): Atemschutzfilter mit Adsorptionspatrone oder -dose des richtigen Typs;
  - c): Frischlufthauben oder -masken
    - ▶ Statische Aufladung der Staubpartikel kann durch erden oder Masseschluss verhindert werden.
    - ▶ Geräte, in denen Pulver gehandhabt werden (wie Staubfänger, Trockner oder Mühlen), erfordern ggfs. zusätzliche Schutzmaßnahmen, z. B. Explosionsentlastung.

Luftverunreinigungen, die am Arbeitsplatz entstehen, bewegen sich mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten, die die notwendige Geschwindigkeit der Luftzirkulation bestimmen, mit der die Luftverunreinigung zuverlässig beseitigt werden kann.


Art der Verunreinigung	Luftgeschwindigkeit
Direkter Strahl, Sprühlackierung, Abfüllen von Fässern, Beladen von Förderbändern, Stäube durch Zerreiben, Gasfreisetzung	1-2.5 m/s (200-500 f/min)
Mahlen, Sandstrahlen, durch Lüfterräder erzeugte Stäube (die aus einem Bereich hoher Initialgeschwindigkeit in einen Bereich sehr hoher Luftbewegung freigesetzt werden)	2.5-10 m/s (500-2000 f/min)

Innerhalb der Bereiche ist der zutreffende Wert abhängig von:

Unteres Ende des Bereichs	Oberes Ende des Bereiches
1. Raumluft strömt minimal	1. Störende Luftbewegung
2. Verunreinigungen geringer Giftigkeit oder mit ausschließlich belästigendem Charakter	2. Verunreinigungen hoher Giftigkeit
3. Unterbrochene, geringe Entwicklung	3. Hohe Entwicklung, starke Last
4. Starker Abzug	4. Geringer Abzug, nur örtliche Kontrolle

Praktische Erfahrungen zeigen, dass die Strömungsgeschwindigkeit mit der Entfernung zur Absaugung rapide abnimmt. Grundsätzlich nimmt die Geschwindigkeit mit dem Quadrat der Entfernung von der Absauganlage ab (in einfachen Fällen). Daher muß die Luftgeschwindigkeit unter Berücksichtigung der Entfernung zur Verschmutzungsquelle eingestellt werden. Die Luftgeschwindigkeit am Absaugventilator muß bei der Absaugung

## 8329TCF-A Wärmeleitender Klebstoff

	von Stäuben mindestens 4-10 m/s (800-2000 f/min) in zwei Metern Entfernung zur Absaugung betragen. Weitere mechanische Einflüsse, die zu Leistungsbeeinträchtigungen der Absauganlage führen können, machen es notwendig bei der Einrichtung der Absaugung die theoretische Luftgeschwindigkeit um den Faktor 10 zu erhöhen.
8.2.2. Persönliche Schutzausrüstung	
Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Schutzbrille mit Seitenschutz.</li> <li>▶ Chemikalienschutzbrille.</li> <li>▶ Kontaktlinsen können eine besondere Gefahr darstellen; weiche Kontaktlinsen können Reizmittel in sich aufnehmen und konzentrieren. Eine schriftliche Handlungsanweisung über das Tragen von Kontaktlinsen sollte erstellt werden. Diese Anweisung sollte eine Bewertung über die Aufnahmefähigkeit von Kontaktlinsen und die Aufnahmefähigkeit der genutzten Chemikalienklasse und eine Darstellung von Unfallerfahrungen beinhalten. Diese Handlungsanweisung sollte auch eine Überprüfung der Kontaktlinsenabsorption und -aufnahme für die benutzten Arten von Chemikalien umfassen und eine Auflistung von Verletzungserfahrungen. Medizinisches Personal und Erste-Hilfe-Personal sollte im Herausnehmen von Kontaktlinsen ausgebildet sein und entsprechende Hilfsmittel sollten ständig bereit liegen. Im Falle von chemischer Beeinträchtigung der Augen, fangen Sie sofort an, die Augen auszuspülen und entfernen Sie Kontaktlinsen, sobald als möglich. Die Kontaktlinsen sollten beim ersten Anzeichen von Augenrötung- oder Augenentzündung entfernt werden. Kontaktlinsen sollten in einer sauberen Umgebung entfernt werden, erst nachdem die Arbeiter die Hände gründlich gewaschen haben. [CDC NIOSH Current Intelligence Bulletin 59]</li> </ul>
Hautschutz	Siehe Handschutz nachfolgend
Hände / Füße Schutz	<p><b>BERMerkung:</b> Das Material kann Hautsensibilisierung bei entsprechend disponierten Personen hervorrufen. Um jeglichen Hautkontakt zu vermeiden, muss beim Entfernen von Schutzhandschuhen und andere Ausrüstung besondere Sorgfalt aufgewendet werden.</p> <p>Die Auswahl geeigneter Sicherheitshandschuhe hängt nicht nur vom Material ab, sondern ebenso von der Qualität, die von Hersteller zu Hersteller schwanken kann. Im Falle einer Chemikalie, die eine Zubereitung von mehreren Substanzen ist, kann die Widerstandsfähigkeit des Handschuhmaterials nicht im Voraus bestimmt werden und muss daher vor der Anwendung überprüft werden. Die genaue Standzeit gegenüber Chemikalien ist zum Hersteller der Sicherheitshandschuhe zu erfragen und ist bei der Auswahl der Sicherheitshandschuhe zu berücksichtigen.</p> <p>Für allgemeine Anwendungen werden Handschuhe mit einer Dicke von üblicherweise mehr als 0,35 mm empfohlen.</p> <p>Es sollte betont werden, dass die Handschuhdicke nicht notwendigerweise ein guter Prädiktor für die Handschuhbeständigkeit gegenüber einer spezifischen Chemikalie ist, da die Permeations- Effizienz des Handschuhs von der exakten Zusammensetzung des Handschuhmaterials abhängt. Daher sollte die Handschuhauswahl auch nach Berücksichtigung der Aufgabenstellung und der Kenntnis der Durchbruchzeiten basieren.</p> <p>Die Handschuhdicke kann je nach Handschuhhersteller, Handschuhtyp und Handschuhmodell variieren. Daher sind die technischen Daten der Hersteller stets zu berücksichtigen, um die Auswahl des geeignetsten Handschuhs für die Aufgabe zu gewährleisten.</p> <p>Hinweis: Abhängig von der durchgeführten Aktivität können Handschuhe unterschiedlicher Dicke für bestimmte Aufgaben erforderlich sein. Zum Beispiel:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Dünnere Handschuhe (bis zu 0,1 mm oder weniger) können erforderlich sein, wenn ein hoher Grad an manueller Geschicklichkeit erforderlich ist. Allerdings werden diese Handschuhe wahrscheinlich nur für kurze Dauer Schutz gewähren und wären in der Regel nur für den Einmalgebrauch geeignet, um dann entsorgt zu werden.</li> <li>▶ Dickere Handschuhe (bis zu 3 mm oder mehr) können erforderlich sein, wenn es ein mechanisches (als auch ein chemisches) Risiko gibt, also wo es ein Abrieb- oder Punktionspotential gibt.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Wenn mit flüssigen Epoxid-Harzen umgegangen wird, sollte man chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (z. B. Nitril oder Nitril-Butatoluen Gummi), Stiefel und Schürzen tragen.</li> <li>▶ <b>VERWENDEN SIE KEINE Baumwoll- oder Lederprodukte (die das Harz absorbieren und konzentrieren), Polyvinylchlorid, Gummi oder Polyethylen- Handschuhe (die das Harz absorbieren).</b></li> <li>▶ <b>VERWENDEN SIE KEINE Schutz-Cremes, die emulgierte Fette und Öle enthalten, da diese das Harz absorbieren können; Der Gebrauch Silikon-basierter Schutz-Cremes sollte vor Gebrauch abgewogen werden.</b></li> </ul> <p>Erfahrungswerte zeigen, dass die folgenden Polymere als Handschuhmaterial zum Schutze gegen nicht gelöste, trockenen Substanzen geeignet sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Polychloropren</li> <li>▶ Nitril Gummi</li> <li>▶ Butyl Gummi</li> <li>▶ Fluoro Kautschuk</li> <li>▶ Polyvinyl Chlorid</li> </ul> <p>Handschuhe sollten stets auf mögliches Abgenutzsein und/ oder deren Zersetzung überprüft werden.</p>
Körperschutz	Siehe Anderer Schutz nachfolgend
Anderen Schutz	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Overall</li> <li>▶ PVC-Schürze</li> <li>▶ Absprerrcreme</li> <li>▶ Hautreinigungscreme</li> <li>▶ Augenspülvorrichtung.</li> </ul>

## Atemschutz

Partikelfilter mit ausreichender Kapazität. (AS / NZS 1716 & 1715, EN 143:2000 149:001 &, ANSI Z88 oder nationale Äquivalent)

Wo die Gas/Partikel-Konzentration in der Atmungszone den 'Expositionsstandard' (oder ES) erreicht bzw. übersteigt, ist Atemschutz erforderlich. Das Ausmass des Schutzes variiert mit beiden, dem Gesichtsteil und der Filterklasse, die Art des Schutzes hängt vom Filtertyp ab.

Schutzfaktor	Halbmaske	Vollmaske	Elektrisch betriebenes Atemgerät
10 x ES	-AUS P2	-	-PAPR-AUS P2
50 x ES	-	-AUS P2	-
100 x ES	-	-2 P2	-PAPR-2 P2 ^

^ - Vollgesicht

- ▶ Atemgerätesind möglicherweise notwendig, wenn Technik- und verwaltungstechnische Kontrollen nicht entsprechend angemessen sind, um einer Exposition vorzubeugen.
- ▶ Eine Entscheidung, ob Atemschutz verwendet wird oder nicht, sollte auf professionellem Urteil, das die Toxizitätsinformationen, Expositions-Messdaten, die Häufigkeit und die Wahrscheinlichkeit
- ▶ einer Exposition für den Arbeiter mit einbezieht, basieren.
- ▶ Veröffentlichte berufsbedingte Expositionsgrenzen - wo es sie gibt - werden bei bestimmender Angemessenheit des ausgewählten Atemgeräts, helfen .Diese sind möglicherweise durch die
- ▶ Regierung verpflichtend vorgeschrieben oder vom Hersteller empfohlen.
- ▶ Zertifizierte Atemschutzgeräte sind nützlich, um vor dem Einatmen von Partikeln zu schützen, wenn diese, als Teil eines vollständigen Atemschutz-
- ▶ Programmes, richtig ausgewählt und getestet wurden.
- ▶ Verwenden Sie lediglich genehmigte Positiv-Strömungs-Masken, wenn sich erhebliche Staubmengen in der Luft befinden.

Continued...

## 8329TCF-A Wärmeleitender Klebstoff

▸ Versuchen Sie es, Staubbedingungen erst gar nicht aufzubauen (vermeiden von Staubbildung).

## 8.2.3. Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

siehe Abschnitt 12

## ABSCHNITT 9 PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

## 9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

<b>Aussehen</b>	White		
<b>Physikalischer Zustand</b>	Feste	<b>Spezifische Dichte (Water = 1)</b>	1.88
<b>Geruch</b>	Nicht verfügbar	<b>Oktanol/Wasser-Koeffizient</b>	Nicht verfügbar
<b>Geruchsschwelle</b>	Nicht verfügbar	<b>Zündtemperatur (°C)</b>	Nicht verfügbar
<b>pH (wie geliefert)</b>	Nicht verfügbar	<b>Zersetzungstemperatur</b>	Nicht verfügbar
<b>Schmelzpunkt/Gefrierpunkt (°C)</b>	Nicht verfügbar	<b>Viskosität (cSt)</b>	>20.50
<b>Anfangssiedepunkt und Siedebereich (°C)</b>	>207	<b>Molekulargewicht (g/mol)</b>	Nicht verfügbar
<b>Flammpunkt (°C)</b>	149	<b>Geschmack</b>	Nicht verfügbar
<b>Verdampfungsgeschwindigkeit</b>	Nicht verfügbar	<b>Explosionsgefährliche Eigenschaften</b>	Nicht verfügbar
<b>Entzündlichkeit</b>		<b>Brandfördernde Eigenschaften</b>	Nicht verfügbar
<b>Obere Explosionsgrenze (%)</b>	Nicht verfügbar	<b>Surface Tension (dyn/cm or mN/m)</b>	Nicht anwendbar
<b>Untere Explosionsgrenze (%)</b>	Nicht verfügbar	<b>Flüchtige Komponente (%vol)</b>	Nicht verfügbar
<b>Dampfdruck (kPa)</b>	Nicht verfügbar	<b>Gasgruppe</b>	Nicht verfügbar
<b>Wasserlöslichkeit (g/L)</b>	miscbar	<b>pH-Wert einer Lösung (1%)</b>	Nicht verfügbar
<b>Dampfdichte (Air = 1)</b>	Nicht verfügbar	<b>VOC g/L</b>	Nicht verfügbar

## 9.2. Sonstige Angaben

Nicht verfügbar

## ABSCHNITT 10 STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

<b>10.1. Reaktivität</b>	siehe Abschnitt 7.2
<b>10.2. Chemische Stabilität</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▸ Unverträgliche Materialien.</li> <li>▸ Produkt wird als stabil angesehen.</li> <li>▸ Gefährliche Polymerisation wird nicht auftreten.</li> </ul>
<b>10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen</b>	siehe Abschnitt 7.2
<b>10.4. Zu vermeidende Bedingungen</b>	siehe Abschnitt 7.2
<b>10.5. Unverträgliche Materialien</b>	siehe Abschnitt 7.2
<b>10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte</b>	siehe Abschnitt 5.3

## ABSCHNITT 11 TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

## 11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

<b>Einatmen</b>	Es wird nicht angenommen, dass der Stoff negative Auswirkungen auf die Gesundheit hat oder Atemwegsreizungen hervorruft (entsprechend EG Richtlinie anhand von Tierversuchen eingestuft). Dennoch erfordert gute Hygienepraxis, dass die Exposition minimal gehalten wird und geeignete Kontrollmaßnahmen am Arbeitsplatz angewendet werden.
<b>Einnahme</b>	Der Stoff ist NICHT durch EG-Richtlinien oder andere Klassifizierungssysteme als „gesundheitsschädlich beim Verschlucken“ klassifiziert worden. Dies liegt am Fehlen wissenschaftlich abgesicherter Untersuchungen an Mensch oder Tier.
<b>Hautkontakt</b>	Das Produkt kann bei bestimmten Personen zu Hautentzündungen führen. Das Material kann möglicherweise jegliche bereits vorhandene Dermatitis betonen/verstärken. Es wird nicht angenommen, dass Hautkontakt schädliche Auswirkungen auf die Gesundheit hat (wie nach EG Richtlinie klassifiziert); der Stoff kann aber als Folge von Eintritt in Wunden, Gesundheitsschäden, Verletzungen oder Abschürfungen hervorgerufen.
<b>Augen</b>	Das Produkt kann bei bestimmten Personen Augenreizungen und Augenschädigungen verursachen.
<b>Chronisch</b>	Hautkontakt führt bei einer größeren Anzahl von Personen, und zwar in einer größeren Häufigkeit, als es auf Grunde der normalen Bevölkerungsverteilung erwartet würde, zu einer Sensibilisierung. Glycidyl-Äthers können genetische Schäden auslösen und Krebs verursachen. Es gibt einige Hinweise darauf, daß das Produkt karzinogene oder mutagene Effekte erzeugen kann; im Moment gibt es aber noch nicht genügend Daten, um eine ausreichende Bewertung vorzunehmen. Schweißen oder Flammen-Schneiden von Metallen mit Zink- oder Zinkstaubschichten kann zum Einatmen des Zinkoxidampfes führen; hohe Konzentrationen des Zinkoxidampfes können 'Metaldampffieber' verursachen; ebenso bekannt unter dem Namen 'Messingschauer' - einer industriellen Krankheit von kurzer Dauer. [I.L.O] Symptome schließen Unwohlsein, Fieber, Schwäche und Übelkeit mit ein. Sie können sehr rasch auftreten, wenn die Tätigkeiten in geschlossenen oder nur spärlich belüfteten Bereichen stattfinden. Bisphenol A kann ähnliche Auswirkungen besitzen, wie es weibliche Geschlechtshormone haben. Wenn diese schwangeren Frauen verabreicht werden, kann dies den Fötus möglicherweise schädigen. Es kann ferner männliche Reproduktionsorgane und Spermazellen schädigen.

Continued...



## 8329TCF-A Wärmeleitender Klebstoff

8329TCF Schnell härtender wärmeleitfähiger Klebstoff (Teil A)	<b>TOXIZITÄT</b>	<b>REIZUNG</b>
	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar
Algeldrat	<b>TOXIZITÄT</b>	<b>REIZUNG</b>
	Oral (Ratte) LD50: >2000 mg/kg <sup>[1]</sup>	Nicht verfügbar
PHENOL, POLYMER MIT FORMALDEHYD, GLYCIDYLETHER	<b>TOXIZITÄT</b>	<b>REIZUNG</b>
	Dermal (Ratte) LD50: 4000 mg/kg <sup>[2]</sup>	Eyes * (-) (-) Slight irritant
	Oral (Ratte) LD50: 4000 mg/kg <sup>[2]</sup>	Skin * (-) (-) Slight irritant
Zinkoxid	<b>TOXIZITÄT</b>	<b>REIZUNG</b>
	Oral (Ratte) LD50: >5000 mg/kg <sup>[1]</sup>	Eye (rabbit) : 500 mg/24 h - mild
		Skin (rabbit) : 500 mg/24 h- mild
Oxiran, Mono[(C12-14-alkyloxy)methyl]derivate	<b>TOXIZITÄT</b>	<b>REIZUNG</b>
	Oral (Ratte) LD50: >10000 mg/kg <sup>[2]</sup>	Eye (rabbit): mild [Ciba]
		Skin (guinea pig): sensitiser
		Skin (human): Irritant
		Skin (human): non- sensitiser
		Skin (rabbit): moderate
		Skin : Moderate
<b>Legende:</b>	1 Wert aus Europa ECHA registrierte Stoffe erhalten -. Akute Toxizität 2 * Wert aus Herstellers SDB erhalten. Wenn nicht anders angegeben werden Daten von RTECS - (Register of Toxic Effects of Chemical Substances) extrahiert	

<b>ALGELDRAAT</b>	Keine signifikanten, akuten toxikologischen Daten in Literaturstudie identifiziert.
<b>ZINKOXID</b>	Das Material kann nach längerer oder wiederholter Exposition Hautreizungen verursachen und kann eine Kontaktdermatitis (nicht-allergisch) produzieren. Diese Form der Dermatitis ist häufig durch Hautrötung (Erythem) und Schwellung der Epidermis gekennzeichnet. Histologisch kann es ein interzelluläres Ödem der schwammartigen Schicht (Spongiös) und ein intrazelluläres Ödem der Epidermis sein.
<b>8329TCF Schnell härtender wärmeleitfähiger Klebstoff (Teil A) &amp; PHENOL, POLYMER MIT FORMALDEHYD, GLYCIDYLETHER &amp; OXIRAN, MONO[(C12-14-ALKYLOXY)METHYL]DERIVATE</b>	Kontaktallergien manifestieren sich rasch als Kontakt-Ekzeme – eher seltener sind Urticaria oder Quincke's Ödem. Die Pathogenese von Kontakt-Ekzemen involviert eine zellvermittelnde (T-Lymphozyten) Immunreaktion der verzögerten Art. Andere allergische Hautreaktionen - z.B. Kontakt Urticaria - beziehen Antikörper-vermittelnde Immunreaktionen mit ein. Die Bedeutung des Kontaktallergens wird nicht einfach durch sein Sensibilisierungspotential bestimmt: die Verteilung der Substanz und die Möglichkeiten für den Kontakt mit ihr sind gleichmäßig wichtig. Eine schwach sensibilisierende Substanz, die weit verteilt wird, kann ein wichtigeres Allergen sein, als eine mit stärkerem sensibilisierendem Potential, mit dem wenige Einzelpersonen in Kontakt kommen. Von einem klinischen Gesichtspunkt aus gesehen, sind Substanzen beachtenswert, wenn sie eine allergische Testreaktion in mehr als 1% der geprüften Personen produzieren.

akute Toxizität	☒	Karzinogenität	☒
Hautreizung / Verätzung	✓	Fortpflanzungs-	☒
Schwere Augenschäden / Reizung	✓	STOT - einmalige Exposition	☒
Atemwegs-oder Hautsensibilisierung	✓	STOT - wiederholte Exposition	☒
Mutagenizität	☒	Aspirationsgefahr	☒

Legende: ✗ – Daten verfügbar, aber nicht die Kriterien für die Einstufung füllen  
 ✓ – Klassifizierung erforderlich zur Verfügung zu stellen Daten  
 ☒ – Daten nicht verfügbar zu machen Klassifizierung

## ABSCHNITT 12 UMWELTBEZOGENE ANGABEN

## 12.1. Toxizität

8329TCF Schnell härtender wärmeleitfähiger Klebstoff (Teil A)	<b>ENDPUNKT</b>	<b>TEST-DAUER (STUNDEN)</b>	<b>SPEZIES</b>	<b>WERT</b>	<b>QUELLE</b>
	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar
Algeldrat	<b>ENDPUNKT</b>	<b>TEST-DAUER (STUNDEN)</b>	<b>SPEZIES</b>	<b>WERT</b>	<b>QUELLE</b>
	LC50	96	Fisch	0.2262mg/L	2
	EC50	48	Schalentier	0.7364mg/L	2
	EC50	96	Nicht verfügbar	0.0054mg/L	2
	NOEC	72	Nicht verfügbar	>=0.004mg/L	2

## 8329TCF-A Wärmeleitender Klebstoff

PHENOL, POLYMER MIT FORMALDEHYD, GLYCIDYLETHER	ENDPUNKT	TEST-DAUER (STUNDEN)	SPEZIES	WERT	QUELLE
	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar

Zinkoxid	ENDPUNKT	TEST-DAUER (STUNDEN)	SPEZIES	WERT	QUELLE
	LC50	96	Fisch	0.439mg/L	2
	EC50	48	Schalentier	0.105mg/L	2
	EC50	72	Nicht verfügbar	0.042mg/L	4
	BCF	336	Fisch	4376.673mg/L	4
	NOEC	72	Nicht verfügbar	0.0049mg/L	2

Oxiran, Mono[(C12-14-alkyloxy)methyl]derivate	ENDPUNKT	TEST-DAUER (STUNDEN)	SPEZIES	WERT	QUELLE
	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar

**Legende:** Extrahiert aus 1. IUCLID Toxizitätsdaten 2. Europa ECHA Registrierte Substanzen - Ökotoxikologische Informationen - Aquatische Toxizität 3. EPIWIN Folge V3.12 (QSAR) - Aquatische Toxizitätsdaten (Geschätzt) 4. US EPA, Ökotox Datenbank - Aquatische Toxizitätsdaten 5. ECETOC Wassergefährdungs- Beurteilungsdaten 6. NITE (Japan) - Biokonzentrationsdaten 7. METI (Japan) - Biokonzentrationsdaten 8. Lieferantendaten

## 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Inhaltsstoff	Persistenz: Wasser/Boden	Persistenz: Luft
	Keine Daten verfügbar für alle Zutaten	Keine Daten verfügbar für alle Zutaten

## 12.3. Bioakkumulationspotenzial

Inhaltsstoff	Bioakkumulation
Zinkoxid	NIEDRIG (BCF = 217)

## 12.4. Mobilität im Boden

Inhaltsstoff	Mobilität
	Keine Daten verfügbar für alle Zutaten

## 12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

	P	B	T
Relevanten verfügbaren Daten	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar
PBT Kriterien erfüllt?	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar

## 12.6. Andere schädliche Wirkungen

Keine Daten verfügbar


## ABSCHNITT 13 HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

## 13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

<b>Produkt- / Verpackungsentsorgung</b>	Löchern Sie die Container entsprechend, um ein mögliches Wiederverwenden zu verhindern. Vergraben Sie diese anschließend in einer dafür autorisierten Landdeponie. Lassen Sie es NICHT zu, daß Reinigungswasser von Reinigungsaktionen oder von der Ausrüstung her in die Abflüsse gelangt. Es ist möglicherweise erforderlich, daß sämtliches Reinigungswasser zur Aufreinigung eingesammelt werden muß, bevor es entsorgt werden kann. In allen Fällen unterliegt eine Entsorgung via den Abwasserkanälen den örtlichen Regulierungen bzw. Gesetzen und diese sollten zuerst in Erwägung gezogen werden. Wo Zweifel bestehen, kontaktieren Sie die verantwortlichen Behörden.
<b>Abfallbehandlungsmöglichkeiten</b>	Nicht verfügbar
<b>Abwasserentsorgungsmöglichkeiten</b>	Nicht verfügbar

## ABSCHNITT 14 ANGABEN ZUM TRANSPORT

## Gefahrzettel

	Begrenzte Menge (8329TCF-6ML, 8329TCF-50ML, 8329TCF-200ML, wie in Teil B)
---	---

## Land transport (DOT)

14.1. UN number	3077
-----------------	------

## 8329TCF-A Wärmeleitender Klebstoff

14.2. UN proper shipping name	UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FEST, N.A.G. (contains bisphenol f glycidyl ether/ formaldehyde copolymer and zinc oxide)	
14.3. Transport hazard class(es)	Klasse	9
	Nebengefahr	Nicht anwendbar
14.4. Packing group	III	
14.5. Environmental hazard	Umweltgefährdend	
14.6. Special precautions for user	Gefahrkennzeichen (Kemler-Zahl)	90
	Klassifizierungscode	M7
	Gefahrzettel	9
	Special provisions	274 335 375 601
	Begrenzte Menge	5 kg

## Air transport (ICAO-IATA / DGR)

14.1. UN number	3077	
14.2. UN proper shipping name	UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FEST, N.A.G. (contains bisphenol f glycidyl ether/ formaldehyde copolymer and zinc oxide)	
14.3. Transport hazard class(es)	ICAO/IATA-Klasse	9
	ICAO/IATA Nebengefahr	Nicht anwendbar
	ERG-Code	9L
14.4. Packing group	III	
14.5. Environmental hazard	Umweltgefährdend	
14.6. Special precautions for user	Special provisions	A97 A158 A179 A197
	Nur Fracht: Verpackungsvorschrift	956
	Nur Fracht: Höchstmenge/Verpackung	400 kg
	Passagier- und Frachtflugzeug: Verpackungsvorschrift	956
	Maximale Menge / Verpackung bei Passagier- und Frachttransporte	400 kg
	Passagier- und Frachtflugzeug Begrenzte Mengen Verpackungsvorschrift	Y956
	Maximale Menge / Verpackung bei Passagier- und Frachttransporte mit begrenzter Menge	30 kg G

## Sea transport (IMDG-Code / GGVSee)

14.1. UN number	3077	
14.2. UN proper shipping name	UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FEST, N.A.G. (contains bisphenol f glycidyl ether/ formaldehyde copolymer and zinc oxide)	
14.3. Transport hazard class(es)	IMDG/GGVSee-Klasse	9
	IMDG-Nebengefahr	Nicht anwendbar
14.4. Packing group	III	
14.5. Environmental hazard	Meeresschadstoff	
14.6. Special precautions for user	EMS-Nummer	F-A , S-F
	Special provisions	274 335 966 967 969
	Begrenzte Mengen	5 kg

## Inland waterways transport (ADN)

14.1. UN number	3077	
14.2. UN proper shipping name	UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FEST, N.A.G. (contains bisphenol f glycidyl ether/ formaldehyde copolymer and zinc oxide)	
14.3. Transport hazard class(es)	9	Nicht anwendbar
14.4. Packing group	III	
14.5. Environmental hazard	Umweltgefährdend	
14.6. Special precautions for user	Klassifizierungscode	M7
	Special provisions	274; 335; 375; 601
	Begrenzte Mengen	5 kg
	Benötigte Geräte	PP, A***
	Feuer Kegel Nummer	0

## 14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code

Nicht anwendbar

## 8329TCF-A Wärmeleitender Klebstoff

## ABSCHNITT 15 RECHTSVORSCHRIFTEN

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

## ALGELDRAT(21645-51-2) WURDE AUF DER FOLGENDEN REGULIERUNGSLISTE GEFUNDEN

Deutschland empfohlene Grenzwerte - MAK-Werte (Englisch)

Deutschland Recommended Exposure Limits - MAK-Werte - Karzinogene

Deutschland Recommended Exposure Limits - MAK-Werte - Schwangerschaft Risk Group

Klassifikationen &amp; Keimzellenmutagene

Europäische Union, European Inventory of existing Commercial Chemical Substances (EINECS) (Englisch)

Europäische Zollinventar chemischer Erzeugnisse ECICS (English)

## PHENOL, POLYMER MIT FORMALDEHYD, GLYCIDYLETHER(28064-14-4) WURDE AUF DER FOLGENDEN REGULIERUNGSLISTE GEFUNDEN

Nicht anwendbar

## ZINKOXID(1314-13-2) WURDE AUF DER FOLGENDEN REGULIERUNGSLISTE GEFUNDEN

Deutschland empfohlene Grenzwerte - MAK-Werte (Englisch)

Deutschland Recommended Exposure Limits - MAK-Werte - Schwangerschaft Risk Group

Klassifikationen &amp; Keimzellenmutagene

Die Europäische Union (EU) die Verordnung (EG) NR 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen - Anhang VI

Die Europäische Union (EU) in Anhang I der Richtlinie 67/548/EWG für die Einstufung und Kennzeichnung von Gefährlichen Stoffen - aktualisiert von ATP: 31

Europäische Union, European Inventory of existing Commercial Chemical Substances (EINECS) (Englisch)

Europäische Zollinventar chemischer Erzeugnisse ECICS (English)

## OXIRAN, MONO[(C12-14-ALKYLOXY)METHYL]DERIVATE(68609-97-2) WURDE AUF DER FOLGENDEN REGULIERUNGSLISTE GEFUNDEN

Die Europäische Union (EU) die Verordnung (EG) NR 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen - Anhang VI

Die Europäische Union (EU) in Anhang I der Richtlinie 67/548/EWG für die Einstufung und Kennzeichnung von Gefährlichen Stoffen - aktualisiert von ATP: 31

EU-Europäische Chemikalien-Agentur (ECHA) Community Rolling Action Plan (CoRAP) Liste von Stoffen

Europäische Union, European Inventory of existing Commercial Chemical Substances (EINECS) (Englisch)

Europäische Zollinventar chemischer Erzeugnisse ECICS (English)

Europäischer Gewerkschaftsbund (EGB) Prioritätenliste für REACH-Zulassung

Dieses Sicherheitsdatenblatt entspricht dem folgenden EU-Gesetz und seinen Anpassungen - sofern zutreffend - : 98/24/EC, 92/85/EC, 94/33/EC, 91/689/EEC, 1999/13/EC, Verordnung (EU) Nr. 2015/830, Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 und deren Änderungen

## 15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der Stoffsicherheitsbeurteilung und Expositionsszenarien vorbereitet durch Ihre Lieferkette, falls vorhanden.

## 15.3. Einstufung von Stoffen und Gemischen in Wassergefährdungsklassen

## ZUBEREITUNG IST WGK 2

Name	WGK	Partitur	Quelle
ALGELDRAT	nicht wassergefährdend		
PHENOL, POLYMER MIT FORMALDEHYD, GLYCIDYLETHER	2		
ZINKOXID	2		
OXIRAN, MONO[(C12-14-ALKYLOXY)METHYL]DERIVATE	2		

Nationale Inventar	Stellung
Australien - AICS	Y
Kanada - DSL	Y
Kanada - NDSL	N (Oxiran, Mono[(C12-14-alkyloxy)methyl]derivate; Algeldrat; PHENOL, POLYMER MIT FORMALDEHYD, GLYCIDYLETHER)
China - IECSC	Y
Europa - EINECS / ELINCS / NLP	N (PHENOL, POLYMER MIT FORMALDEHYD, GLYCIDYLETHER)
Japan - ENCS	N (Oxiran, Mono[(C12-14-alkyloxy)methyl]derivate)
Korea - KECI	Y
Neuseeland - NZIoC	Y
Philippinen - PICCS	Y
USA - TSCA	Y
<b>Legende:</b>	Y = Alle Bestandteile sind im Inventar N = nicht bestimmt oder ein oder mehrere Bestandteile sind nicht im Inventar und sind nicht von der Listung ausgenommen (siehe spezifische Inhaltsstoffe in Klammern)

## ABSCHNITT 16 SONSTIGE ANGABEN

<b>Bearbeitungsdatum</b>	23/04/2020
<b>Anfangsdatum</b>	11/11/2015

## Volltext Risiko- und Gefahrencodes

<b>H410</b>	Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.
-------------	---

## Weitere Informationen

## Zutaten mit mehreren CAS-Nummern

## 8329TCF-A Wärmeleitender Klebstoff

Name	CAS-Nr.
Algeldrat	21645-51-2, 1330-44-5, 1302-29-0, 12252-70-9, 51330-22-4
PHENOL, POLYMER MIT FORMALDEHYD, GLYCIDYLETHER	28064-14-4, 42616-71-7, 59029-73-1, 94422-39-6
Zinkoxid	1314-13-2, 175449-32-8

Die Einstufung (Klassifikation) der Gemisch und seiner einzelnen Bestandteile beruft sich auf offizielle und maßgebende Quellen, sowie auf unabhängige Berichte durch das Chemwatch Klassifikations Komitee unter Verwendung vorhandener Literaturreferenzen.

Das SDS ist ein Gefahren-Kommunikationsmittel und sollte in der Risikobeurteilung eines Produktes verwendet werden. Viele Faktoren bestimmen, ob die berichteten Risiken Gefahren am Arbeitsplatz oder in anderen Umgebungen darstellen. Höhe der Nutzung, Nutzungshäufigkeit und gegenwärtige oder erhältliche technische Kontrollen müssen berücksichtigt werden.

Detaillierte Informationen hinsichtlich Personenschutz-Ausrüstung beziehen sich auf die folgenden EU CEN Standards:

EN 166 - Persönlicher Augenschutz

EN 340 - Schutzkleidung

EN 374 - Schutzhandschuhe gegen Chemikalien und Mikroorganismen.

EN 13832 - Schuhe zum Schutz gegen Chemikalien

EN 133 - Geräte zum Atemschutz

### Abkürzungen und Akronyme

PC – TWA: zulässige Konzentration- Häufigste Durchschnittszeit PC – STEL: zulässige Konzentration- Kurzzeitgrenzwert IARC: Internationale Agentur für Krebsforschung ACGIH: Amerikanische Konferenz der staatlich-industriellen Hygieniker STEL: Kurzzeitgrenzwert TEEL: Vorübergehender Notfallgrenzwert. IDLH: Unmittelbare Gefahr für Leben und Gesundheitskonzentration OSF: Geruchs Sicherheitsfaktor NOAEL: Ohne beobachtete schädigende Wirkung LOAEL: Niedrigste beobachtete schädigende Wirkung TLV: Maximum Grenzwert LOD: Nachweisgrenze OTV: Geruchsschwellen Wert BCF: Biokonzentrationsfaktoren BEI: Biologischer Expositions- Index

### Änderungsgrund

A-1.01 - Wechseln Sie zur Notrufnummer



## 8329TCF-B Wärmeleitender Klebstoff

MG Chemicals UK Ltd -- DEU

Änderungsnummer: A-2.01

Safety Data Sheet (Entspricht den Verordnungen (EU) Nr. 2015/830)

Bewertungsdatum: 08/02/2019

Bearbeitungsdatum: 24/04/2020

L.REACH.DEU.DE

### ABSCHNITT 1 BEZEICHNUNG DES STOFFS BZW. DES GEMISCHS UND DES UNTERNEHMENS

#### 1.1. Produktidentifikator

Produktname	8329TCF-B
Synonyme	SDS Code: 8329TCF-Part B; 8329TCF-6ML, 8329TCF-50ML, 8329TCF-T50ML, 8329TCF-200ML
Sonstige Identifizierungsmerkmale	Wärmeleitender Klebstoff

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

Relevante identifizierte Verwendungen	Thermisch leitfähige Kleber Härter
Abgeraten Anwendungen.	Nicht anwendbar

#### 1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Registrierter Firmenname	MG Chemicals UK Ltd -- DEU	MG Chemicals (Head office)
Adresse	Heame House, 23 Bilston Street, Sedgely Dudley DY3 1JA United Kingdom	9347 - 193 Street Surrey V4N 4E7 British Columbia Canada
Telefon	+(44) 1663-362888	+(1) 800-201-8822
Fax	Nicht verfügbar	+(1) 800-708-9888
Webseite	Nicht verfügbar	www.mgchemicals.com
E-Mail	Nicht verfügbar	Info@mgchemicals.com

#### 1.4. Notrufnummer

Gesellschaft / Organisation	Verisk 3E (Zugangscode: 335388)	Nicht verfügbar
Notrufnummer	+(1) 760 476 3961	Nicht verfügbar
Sonstige Notrufnummern	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar

### ABSCHNITT 2 MÖGLICHE GEFAHREN

2.1.

#### Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP] <sup>[1]</sup>	H314 - Verätzung/Reizung der Haut, Gefahrenkategorie 1C, H317 - Sensibilisierung — Haut, Gefahrenkategorie 1B, H412 - Chronisch gewässergefährdend, Gefahrenkategorie 3
Legende:	1. Geordnet nach Chemwatch; 2. Klassifizierung nach der Verordnung (EU) Nr. 1272/2008 - Anhang VI

#### 2.2. Kennzeichnungselemente

Gefahrenpiktogramme	
SIGNALWORT	GEFAHR

#### Gefahrenhinweise

H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H412	Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

#### Zusätzliche Erklärung(en)

Nicht anwendbar

#### SICHERHEITSHINWEISE: Prävention

Continued...

## 8329TCF-B Wärmeleitender Klebstoff

P260	Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.
P280	Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
P273	Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
P272	Kontaminierte Arbeitskleidung nicht außerhalb des Arbeitsplatzes tragen.

## SICHERHEITSHINWEISE: Reaktion

P301+P330+P331	BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen.
P303+P361+P353	BEI KONTAKT MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle beschmutzten, getränkten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/duschen.
P305+P351+P338	BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
P310	Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.
P302+P352	BEI KONTAKT MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife waschen.
P363	Kontaminierte Kleidung vor erneutem Tragen waschen.
P333+P313	Bei Hautreizung oder -ausschlag: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P362+P364	Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.
P304+P340	BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.

## SICHERHEITSHINWEISE: Aufbewahrung

P405	Unter Verschluss aufbewahren.
------	-------------------------------

## SICHERHEITSHINWEISE: Entsorgung

P501	Inhalt/Behälter der Entsorgung gemäß den örtlichen Vorschriften zuführen
------	--

## 2.3. Sonstige Gefahren

RECh - Art.57-59: Die Gemisch nicht enthalten Substances of Very High Concern (SVHC) auf der SDS Druckdatum.

## ABSCHNITT 3 ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

## 3.1. Stoffe

Siehe 'Zusammensetzung der Bestandteile' in Abschnitt 3.2

## 3.2. Gemische

1.CAS-Nr. 2.EG-Nr. 3.Indexnummer 4.REACH Nummer	% [gewicht]	Name	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
1.21645-51-2 2.244-492-7 3.Nicht verfügbar 4.01-2119529246-39-XXXX	57	<u>Algeldrat</u>	Schwere Augenschädigung/-reizung, Gefahrenkategorie 2; H319, EUH066 <sup>[1]</sup>
1.72244-98-5 2.Nicht verfügbar 3.Nicht verfügbar 4.Nicht verfügbar	36	<u>POLY[OXYMETHYL-1,2-ETHANDIYL], VA-HYDRO-W-HYDROXY-ETHER MIT 2,2-BIS(HYDROXYMETHYL)-1,3-PROPANDIOL (4:1), 2-HYDROXY-3-MERCAPTOPROPYL ETHER, VISKOSITÄT 10000-15000 MPA S/25</u>	Nicht anwendbar
1.90-72-2 2.202-013-9 3.603-069-00-0 4.01-2119560597-27-XXXX	7	<u>2,4,6-Tris(dimethylaminomethyl)phenol</u>	Akute Toxizität (oral), Gefahrenkategorie 4, Verätzung/Reizung der Haut, Gefahrenkategorie 2, Schwere Augenschädigung/-reizung, Gefahrenkategorie 2; H302, H315, H319 <sup>[2]</sup>
<b>Legende:</b>	1. Geordnet nach Chemwatch; 2. Klassifizierung nach der Verordnung (EU) Nr. 1272/2008 - Anhang VI; 3. Klassifizierung von C & L gezogen; * EU IOELVs verfügbar		

## ABSCHNITT 4 ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

## 4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

<b>Augenkontakt</b>	<p>Falls dieses Produkt mit den Augen in Kontakt kommt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sofort die Augen offen halten und kontinuierlich für wenigstens 15 Minuten mit frischem, laufenden Wasser waschen.</li> <li>▶ Befeuchtung unter den Augenlidern sicherstellen, durch gelegentliches Anheben der Unter- und Oberlider.</li> <li>▶ Ohne Verzögerung ins Krankenhaus oder zum Arzt transportieren.</li> <li>▶ Entfernung von Kontaktlinsen nach einer Augenverletzung darf nur durch geschultes Personal durchgeführt werden.</li> </ul>
<b>Hautkontakt</b>	<p>Bei Kontakt mit der Haut oder mit den Haaren:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sofort Körper und Kleidung mit großen Wassermengen abspülen, eine Sicherheitsdusche verwenden, falls verfügbar.</li> <li>▶ Kontaminierte Kleidung, inklusive Schuhwerk, schnell entfernen.</li> <li>▶ Haare und Haut mit fließendem Wasser abwaschen. Weiter spülen, bis das Giftinformationszentrum Anweisung gibt, aufzuhören.</li> <li>▶ In ein Krankenhaus oder zum Arzt transportieren.</li> </ul>
<b>Einatmung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Falls Dämpfe oder Verbrennungsprodukte eingeatmet werden: An die frische Luft bringen.</li> <li>▶ Patienten hinlegen. Warm und ruhig halten.</li> <li>▶ Falls verfügbar, medizinischen Sauerstoff durch geschultes Personal verabreichen.</li> <li>▶ Falls die Atmung flach ist oder aufgehört hat, einen klaren Luftweg sicherstellen und Wiederbelebung anwenden.</li> </ul>

## 8329TCF-B Wärmeleitender Klebstoff

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ohne Verzögerung ins Krankenhaus oder zum Arzt transportieren.</li> </ul> <p>Inhalation von Dämpfen oder Aerosolen (Nebeln, Rauch) kann Lungenödem hervorrufen. Ätzende Stoffe können Lungenschäden (z.B. Lungenödeme, Wasser in den Lungen) hervorrufen. Da diese Reaktion bis zu 24 Stunden nach der Exposition verzögert auftreten kann, brauchen die betroffenen Personen absolute Ruhe (vorzugsweise in halb zurückgelehnter Haltung) und müssen unter medizinische Aufsicht gestellt werden, selbst wenn sich (noch) keine Symptome zeigen. Vor einer solchen Manifestierung kann die Anwendung eines Dexamethasonderivat oder Beclomethasonderivat enthaltenden Sprays erwogen werden. Dies muß einem Arzt oder einer von ihr/ihm befugten Person überlassen werden. (ICSC13719)</p>
<b>Einnahme</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Für medizinischen Rat sofort ein Giftnformationszentrum oder einen Arzt kontaktieren.</li> <li>▶ Eine sofortige Krankenhausbehandlung ist notwendig.</li> <li>▶ <b>Nach Verschlucken KEIN Erbrechen herbeiführen.</b></li> <li>▶ Wenn der Patient erbricht, aufrecht hinsetzen oder in die stabile Seitenlage bringen, um Atmen zu ermöglichen und Aspiration zu verhindern.</li> <li>▶ Den Patienten aufmerksam beobachten.</li> <li>▶ Niemals einer Person, die Zeichen von Schläfrigkeit zeigt oder ohnmächtig wird, Flüssigkeit geben.</li> <li>▶ Wasser geben, um den Mund auszuspülen.</li> <li>▶ Dann Flüssigkeit geben, langsam und so viel wie die verletzte Person ohne Schwierigkeiten trinken kann.</li> <li>▶ Ohne Verzögerung ins Krankenhaus oder zum Arzt transportieren.</li> </ul>

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

Siehe Abschnitt 11

#### 4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Symptomatisch behandeln.

Bei akuter oder kurzzeitiger, wiederholter Exposition mit stark alkalischen Substanzen:

- ▶ Atmungsschwierigkeiten sind ungewöhnlich, treten aber manchmal wegen eines Feingewebeödems auf.
- ▶ Wenn kein Luftröhrenschlauch mit direkter Sicht eingeführt werden kann, kann Krikithyreoidotomie oder Luftröhrenschnitt notwendig sein.
- ▶ Sauerstoff, wie angeführt, geben.
- ▶ Schockzustände deuten Perforationen an und erfordern intravenösen Schlauch und die Zuführung von Flüssigkeit.
- ▶ Verätzungen durch Basen kommen bei Verflüssigungsnekrose vor, wobei die Verseifung von Fetten und die Zersetzung von Proteinen ein tiefes Eindringen ins Gewebe erlaubt.

Basen richten bei Exposition weiteren Schaden an.

EINNAHME:

- ▶ Milch und Wasser sind die bevorzugten Verdünnungsmittel.

Einem Erwachsenen sollten nicht mehr als zwei Gläser Wasser gegeben werden.

Neutralisationsmittel sollten nie gegeben werden, weil exotherme Reaktion die Schäden verschlimmern kann.

\* Katharsis und Erbrechen sind absolut kontraindiziert.

\* Aktivkohle saugt Base nicht auf.

\* Keine Magenspülung durchführen.

Unterstützende Hilfe umfasst folgende Maßnahmen:

- ▶ Mündliche Nahrungsaufnahme anfänglich vorenthalten.
- ▶ Wenn Endoskopie transmurale Schädigung bestätigt, Steroids nur innerhalb der ersten 48 Stunden beginnen.
- ▶ Sorgfältig die Menge des Gewebebrands auswerten bevor die Notwendigkeit für chirurgischen Eingriff beurteilt wird.
- ▶ Patienten sollten angewiesen werden, ärztlichen Rat zu suchen, wenn immer sie Schwierigkeiten beim Schlucken (Dysphagia) entwickeln.

HAUT UND AUGEN:

- ▶ Schädigung sollte für 20-30 Minuten berieselt werden.

Augen Schädigungen benötigen Salzlösung.

[ Ellenhorn & Barceloux: Medical Toxicology ]

## ABSCHNITT 5 MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

### 5.1. Löschmittel

- ▶ Schaum
- ▶ Trockenlöschpulver
- ▶ BCF (wo es die Gesetze zulassen).
- ▶ Kohlendioxid
- ▶ Wassersprühstrahl oder Nebel – nur für grosse Feuer.

### 5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

<b>Feuerunverträglichkeit</b>	Vermeiden Sie die Kontamination mit oxidierenden Mitteln, zum Beispiel mit Nitraten, oxidierenden Säuren, Chlor-Bleichen, Schwimmbad-Chlor usw., da es zur Entzündung kommen kann.
-------------------------------	--

### 5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

<b>Feuerbekämpfung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Feuerwehr alarmieren und über Ort und Art der Gefahr informieren.</li> <li>▶ Vollschutzzanzug mit Sauerstoffgerät tragen.</li> <li>▶ Das Einlaufen von Verschüttungen in Abflüsse oder Oberflächenwasser mit allen zur Verfügung stehenden Mitteln verhindern.</li> <li>▶ Umgebungsbrände bekämpfen.</li> <li>▶ <b>Behältern, die heiß sein könnten NICHT nähern.</b></li> <li>▶ Dem Feuer ausgesetzte Behälter mit Wassersprühstrahl vom geschützten Standort aus abkühlen.</li> <li>▶ Falls ohne Gefährdung möglich, Behälter aus dem Feuer entfernen.</li> <li>▶ Ausrüstung muß sorgfältig nach Benutzung dekontaminiert werden.</li> </ul>
<b>Feuer/Explosionsgefahr</b>	<p>Brennbarer Feststoff, verbrennt jedoch pflanzl Flamme schwer; es wird geschätzt, daß die meisten organischen Stäuben brennbar sind (ca. 70%) - nach den Umständen, unter denen der Verbrennungsprozess, solche Materialien verursachen können Brände und / oder Staubexplosionen aufritt.</p> <p>Organische Pulver, als fein verteiltes über einen Bereich von Konzentrationen, unabhängig von partikulären Größe oder Form und suspendiert in Luft oder einem anderen oxidierenden Medium kann explosionsfähigen Staub-Luft-Gemische bilden, und in einem Feuer oder Staubexplosion zur Folge haben (einschließlich der Sekundärexplosionen). Staubeentwicklung vermeiden, insbesondere Staubwolken in einem geschlossenen oder nicht belüfteten Raum als Stäube ein explosives Gemisch mit Luft bilden kann, und jede Zündquelle, d.h. Flamme oder Funken verursacht Feuer oder Explosion. Staubwolken, die durch die Feinmahlung der festen sind eine besondere Gefahr; Ansammlungen von feinem Staub (420 Mikron oder weniger) können schnell und heftig verbrennen, wenn gezündet - Teilchen diese Grenze überschreiten, werden im allgemeinen nicht brennbare Staubwolken bilden; einmal initiiert, aber größerer Partikel bis zu 1400 Mikrometern Durchmesser wird auf die Ausbreitung einer Explosion beitragen. In der gleichen Weise wie Gase und Dämpfe, Stäube in der Form einer Wolke ist nur zündfähigen über einen Bereich von Konzentrationen; Im Prinzip sind die Konzepte der unteren Explosionsgrenze (UEG) und der oberen Explosionsgrenze (OEG) anwendbar Wolken entstauben, sondern nur die LEL ist die praktische Verwendung; - das ist wegen der inhärenten Schwierigkeit, eine homogene Staubwolken bei hohen Temperaturen (für Stäube der LEL oft die „Minimum Explosible Konzentration“, MEC genannt wird). Bei der Verarbeitung mit brennbaren Flüssigkeiten / Dampf / Nebel, zündfähigen (hybrid) Gemische mit brennbaren Stäuben gebildet werden. Zündfähige Gemische werden die Geschwindigkeit des Druckanstiegs und die Mindest Zündenergie (die minimalen</p>



## 8329TCF-B Wärmeleitender Klebstoff

Menge an Energie benötigt, Staubwolken entzünden - MIE) erhöhen werden niedriger sein als der reine Staub in der Luft-Gemisch. Die untere Explosionsgrenze (UEG) des Dampf / Staub-Gemisch wird den Brüden / Nebeln oder Stäuben niedriger als die einzelnen LELs sein. Eine Staubexplosion kann von großen Mengen gasförmiger Produkte freisetzen; Dies wiederum erzeugt einen nachfolgenden Druckanstieg explosiver Kraft, die schädlichen Anlagen und Gebäude und verletzten Menschen. Normalerweise ist die anfängliche oder primäre Explosion erfolgt in einem geschlossenen Raum wie Maschinen oder Anlagen, und kann eine ausreichende Kraft zu beschädigen oder die Anlage Bruch. Wenn die Stoßwelle von der Primär Explosion die Umgebung gelangt, wird es Sie abgelagerte Staubschichten stören, eine zweite Staubwolke bildet, und initiieren oft eine viel größere sekundäre Explosion. Alle großen Maßstab Explosionen von Kettenreaktionen dieser Art geführt. Trockenstaub kann elektrostatisch durch Verwirbelung, Druckluft belastet, Gießen, in Auslasskanäle und beim Transport. Aufbau von elektrostatischer Ladung kann durch Kleben und Erdung verhindert werden. Pulverhandlung Ausrüstung wie Staubsammler, Trockner und Mühlen können zusätzliche Schutzmaßnahmen erfordern, wie beispielsweise Explosionsdruckentlastung. Alle beweglichen Teile in Kontakt mit diesem Material kommen, sollten eine Geschwindigkeit von weniger als 1 m / sec haben. Eine plötzliche Freisetzung von statisch geladenen Materialien aus der Lagerung oder Prozessanlagen, insbesondere bei erhöhten Temperaturen und / oder Druck kann insbesondere in Abwesenheit eines offensichtlichen Zündquelle in der Zündung zur Folge hat. Ein wichtiger Effekt der partikuläre Natur des Pulvers ist, dass die Oberfläche und die Oberflächenstruktur (und oft Feuchtigkeitsgehalt) weit von der Probe variieren können zu Probe in Abhängigkeit davon, wie das Pulver wurde hergestellt und behandelt worden ist; Dies bedeutet, dass es praktisch unmöglich ist, für Stäube in der Literatur veröffentlichten Entflammbarkeit Daten zu verwenden (im Gegensatz zu dem für Gas und Dämpfe veröffentlicht).

Selbstentzündungstemperaturen werden häufig für Staubwolken (Zündtemperatur (MIT)) und Staubschichten (Schicht Zündtemperatur (LIT)) angegeben; LIT fällt im Allgemeinen als die Dicke der Schicht zunimmt.

Die Verbrennungsprodukte sind:

Kohlenmonoxid (CO)

Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>)

Stickoxid (NO<sub>x</sub>)

Schwefeloxid (SO<sub>x</sub>)

andere Pyrolyse Produkte, die typischerweise organisches Material verbrennen.

Kann ätzende Dämpfe entwickeln.

## ABSCHNITT 6 MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

### 6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Siehe Abschnitt 8

### 6.2. Umweltschutzmaßnahmen

siehe Abschnitt 12

### 6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

<b>Freisetzung von Kleinen Mengen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Abläufe für Lagerung oder benutzte Bereiche sollten Rückhaltebecken für pH-Einstellungen und Verdünnung von Leckagen vor der Ableitung oder Beseitigung von Material haben.</li> <li>▶ Überprüfen Sie regelmäßig auf Verschmutzungen und Leckagen.</li> <li>▶ Entfernen Sie alle Zündquellen.</li> <li>▶ Reinigen Sie Produktaustritte sofort.</li> <li>▶ Verhindern Sie den Kontakt mit Haut und Augen.</li> <li>▶ Begrenzen Sie den persönlichen Kontakt, in dem Sie eine entsprechende Schutzausrüstung verwenden.</li> <li>▶ Trockenreinigungsprozeduren anwenden und Staubeentwicklung vermeiden.</li> <li>▶ In einem geeigneten gekennzeichneten Behälter Container zur Abfallentsorgung sammeln.</li> </ul>
<b>FREISETZUNG GRÖßERER MENGEN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Gebiet von Personen räumen und gegen die Windrichtung evakuieren.</li> <li>▶ Feuerwehr alarmieren und über Ort und Art der Gefahr informieren.</li> <li>▶ Vollschutzanzug mit Sauerstoffgerät tragen. Das Eindringen in Kanalisation und Oberflächenwasser mit allen Mitteln, die zur Verfügung stehen, verhindern.</li> <li>▶ Evakuierung in Betracht ziehen.</li> <li>▶ Freisetzung verhindern, wenn ohne Gefährdung möglich.</li> <li>▶ Ausgelaufenes Produkt mit Sand, Erde oder Vermiculit eindämmen.</li> <li>▶ Wiederverwertbares Produkt in geeigneten, gekennzeichneten Behältern zur Wiederverwertung bringen. Reste neutralisieren/dekontaminieren.</li> <li>▶ Feststoffreste sammeln und in gekennzeichneten Fässern zur Beseitigung bringen.</li> <li>▶ Umgebung mit Wasser reinigen und verhindern, daß verunreinigtes Wasser in Kanalisation gelangt.</li> <li>▶ Nach Reinigungsarbeiten, vor Einlagerung und Wiederverwertung, Schutzkleidung und Ausrüstung dekontaminieren und waschen.</li> <li>▶ Bei Verunreinigung von Kanalisation oder Oberflächenwasser, Rettungskräfte benachrichtigen.</li> </ul>

### 6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Hinweise zur Persönlichen Schutzausrüstung werden in Sektion 8 des Sicherheitsblattes enthalten.

## ABSCHNITT 7 HANDHABUNG UND LAGERUNG

### 7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

<b>Sicheres Handhaben</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Jeden Körperkontakt vermeiden, einschließlich Einatmen.</li> <li>▶ Bei Gefahr durch Exposition Schutzkleidung tragen.</li> <li>▶ Nur in gut belüfteten Räumen verwenden.</li> <li>▶ Vermeide Berührung mit Feuchtigkeit.</li> <li>▶ Kontakt mit nicht verträglichen Stoffen vermeiden.</li> <li>▶ <b>Während des Umgangs NICHT essen, trinken oder rauchen.</b></li> <li>▶ Behälter, die nicht in Gebrauch sind, dicht verschlossen halten.</li> <li>▶ Physikalische Beschädigung der Behälter vermeiden.</li> <li>▶ Nach der Handhabung Hände immer mit Seife und Wasser waschen.</li> <li>▶ Arbeitskleidung sollte getrennt gewaschen werden.</li> <li>▶ Verunreinigte Bekleidung vor Wiederbenutzung waschen.</li> <li>▶ Gute Arbeitsverfahren anwenden.</li> <li>▶ Lagerungs- und Handhabungsempfehlungen des Herstellers einhalten.</li> <li>▶ Raumluft sollte regelmäßig auf Einhaltung von Grenzwerten überwacht werden, um sichere Arbeitsbedingungen einzuhalten.</li> </ul> <p>Organische Pulver, als fein verteiltes über einen Bereich von Konzentrationen, unabhängig von partikulären Größe oder Form und suspendiert in Luft oder einem anderen oxidierenden Medium kann explosionsfähigen Staub-Luft-Gemische bilden, und in einem Feuer oder Staubexplosion zur Folge haben (einschließlich der Sekundärexplosionen) Minimieren Staub in der Luft und beseitigen alle Zündquellen. Vor Hitze, heiße Oberflächen, Funken und Flammen. Stellen Sie Ordnung und Sauberkeit. Entfernen Sie Staubablagerungen in regelmäßigen Abständen durch Absaugen oder sanften Kehren zu vermeiden Staubwolken zu schaffen. Verwenden Sie Dauersog an den Punkten der Staubeentwicklung zu erfassen und die Ansammlung von Staub zu</p>
---------------------------	---

## 8329TCF-B Wärmeleitender Klebstoff

	<p>minimieren. Besonderes Augenmerk sollte auf Overhead- und versteckt horizontale Flächen gegeben werden, um die Wahrscheinlichkeit einer „sekundären“ Explosion zu minimieren. Laut Norm NFPA 654, Staubschichten 1/32 in. (0,8 mm) dick kann ausreichend sein sofortige Reinigung der Fläche zu gewährleisten. Nicht Luftschläuche zur Reinigung verwenden. Minimieren trocken fegen Erzeugung von Staubwolken zu vermeiden. Vakuumstaubansammlungs Oberflächen und an einen chemischen Entsorgungsbereich. Staubsauger mit explosionsgeschützten Motoren verwendet werden. Steuerquellen von statischer Elektrizität. Stäuben oder deren Verpackungen können statische Ladungen ansammeln, und statische Entladung kann eine Zündquelle sein. Solids Handling-Systeme müssen in Übereinstimmung mit den geltenden Normen ausgelegt werden (z NFPA einschließlich 654 und 77) und andere nationale Führung. Nicht direkt in brennbare Lösungsmittel oder in der Nähe von brennbaren Dämpfen entleeren.</p> <p>Der Betreiber, der Verpackungsbehälter und alle Geräte müssen mit elektrischen Bonden und Erdungsanlagen geerdet werden. Plastiktüten und Kunststoff können nicht geerdet werden, und antistatische Beutel schützen nicht vollständig gegen die Entwicklung von statischen Ladungen. Leere Behälter können Reststaub enthalten, die das Potential folgende Einschwingzeit zu akkumulieren hat. Solche Stäube in Gegenwart einer geeigneten Zündquelle explodieren können. Nicht schneiden, bohren, schleifen oder schweißen solche Behälter. Neben einer solchen Tätigkeit sicherzustellen, nicht in der Nähe voll, teilweise leer oder leere Behälter ohne entsprechende Arbeitssicherheit Zulassung oder Genehmigung durchgeführt.</p>
<b>Brand- und Explosionsschutz</b>	siehe Abschnitt 5
<b>Sonstige Angaben</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ In Originalbehältern lagern.</li> <li>▶ Behälter dicht verschlossen halten.</li> <li>▶ An einem kühlen, trockenen, gut durchlüfteten Bereich lagern.</li> <li>▶ Von unverträglichen Materialien und Nahrungsmittelbehältern entfernt lagern.</li> <li>▶ Behälter gegen physikalische Schädigung schützen und regelmäßig auf Dichtigkeit überprüfen. Unter Verschluss halten.</li> <li>▶ Lagerungs- und Umgangsempfehlungen des Herstellers einhalten.</li> </ul> <p><b>NICHT in der Nähe von Säuren oder Oxidationsmitteln lagern.</b> Nicht Rauchen, kein offenes Licht, Hitze oder Zündquellen.</p>

## 7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

<b>Geeignetes Behältnis</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Beschichtete Metalldose oder Eimer</li> <li>▶ Kunststoffeimer.</li> <li>▶ Polyliner Fass.</li> <li>▶ Sicherstellen, dass alle Behälter eindeutig klar gekennzeichnet und frei von Lecks sind.</li> </ul> <p>Für Materialien mit niedriger Viskosität.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Fässer und Kanister müssen nicht abnehmbare Deckel haben.</li> <li>▶ Wenn die Dose als Innenverpackung verwendet werden soll, muß sie einen Schraubverschluss haben.</li> </ul> <p>Für Materialien mit einer Viskosität von mindestens 2680 cSt (23 °C). und Feststoffe (zwischen 15 °C und 40 °C):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Verpackung mit abnehmbarem Deckel;</li> <li>▶ Dosen mit Reibungsverschlüssen und</li> <li>▶ Rohre und Patronen für niedrigen Druck können verwendet werden.</li> </ul> <p>Wenn Kombinationsverpackungen verwendet werden, und die inneren Verpackungen aus Glas, Porzellan oder Steingut sind, muß ausreichendes inertes Polstermaterial zwischen innerer und äußerer Verpackung vorhanden sein, außer, wenn die äußere Verpackung eine eng passende, vorgeformte Plastikbox ist und die Substanzen nicht unverträglich mit dem Plastik sind.</p>
<b>LAGERUNG UNVERTRÄGLICHKEIT</b>	<p>Starke Säuren vermeiden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vermeiden Sie den Kontakt mit Kupfer, Aluminium und ihren Legierungen.</li> </ul> <p>Reaktion mit Oxidationsmitteln vermeiden.</p>

## 7.3. Spezifische Endanwendungen

siehe Abschnitt 1.2

## ABSCHNITT 8 BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION/PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNGEN

## 8.1. Zu überwachende Parameter

## DERIVED NO EFFECT LEVEL (DNEL)

Nicht verfügbar

## PROGNOSTIZIERTE NO EFFECT LEVEL (PNEC)

Nicht verfügbar

## ARBEITSPLATZGRENZWERT

## DATEN ZU DEN INHALTSSTOFFEN

Quelle	Inhaltsstoff	Substanzname	GW	STEL	Gipfel	Bemerkungen
Deutschland empfohlene Grenzwerte - MAK-Werte (Englisch)	aluminium hydroxide	Aluminium hydroxide-containing dusts (respirable fraction)	1.5 mg/m <sup>3</sup>	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar
Deutschland empfohlene Grenzwerte - MAK-Werte (Englisch)	aluminium hydroxide	Aluminium hydroxide-containing dusts (inhalable fraction)	4 mg/m <sup>3</sup>	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar

## NOTFALL-LIMITS

Inhaltsstoff	Substanzname	TEEL-1	TEEL-2	TEEL-3
Algeldrat	Aluminum hydroxide	8.7 mg/m <sup>3</sup>	73 mg/m <sup>3</sup>	440 mg/m <sup>3</sup>
2,4,6-Tris(dimethylaminomethyl)phenol	Tris(dimethylaminomethyl)phenol, 2,4,6-	3.6 mg/m <sup>3</sup>	40 mg/m <sup>3</sup>	240 mg/m <sup>3</sup>

Inhaltsstoff	Original IDLH	überarbeitet IDLH
Algeldrat	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar
POLY[OXYMETHYL-1,2-ETHANDIYL], VA-HYDRO-1W-HYDROXY-, ETHER MIT 2,2-BIS(HYDROXYMETHYL)-1,3-PROPANDIOL (4:1),	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar

## 8329TCF-B Wärmeleitender Klebstoff

2-HYDROXY-  
3-MERCAPTOPROPYL ETHER,  
VISKOSITÄT 10000-15000 MPA  
S/25

2,4,6-  
Tris(dimethylaminomethyl)phenol

Nicht verfügbar

Nicht verfügbar

**MATERIAL DATEN**

Sinnesreizer (Empfindungsreizer) sind Chemikalien, die temporäre und nicht gewünschte Nebenwirkungen auf die Augen, Nase und den Hals hervorrufen. Historisch gesehene, berufsbedingte Expositionsstandards zu diesen Reizstoffen basiert auf den jeweiligen Beobachtungen der entsprechenden Reaktionen von Arbeitern auf die verschiedenen - in der Luft befindlichen -Konzentrationen. In den Erwartungen heutzutage wird verlangt, daß nahezu jedes Individuum gegen jegliche kleinere Reizungen der Sinne bzw. der Empfindsamkeit geschützt werden sollte, und, daß die Expositionsstandards entsprechend etabliert sind - unter Anwendung von Unsicherheitsfaktoren und Sicherheitsfaktoren von 5 bis 10 oder noch mehr. In den Fällen, in denen keine Ergebnisse auf den Menschen bezogen verfügbar sind, werden entsprechende Tierversuchswerte 'no-observable-effect-levels' (NOEL) (= keine beobachtbaren Auswirkungs-Werte) angewandt, um diese Grenzwerte zu bestimmen.

Ein zusätzliche Annäherung - typischerweise von den TLV Komitees hergenommen (USA)- um die Einatmungs-Standards für diese Chemikaliengruppe zu bestimmen ist, Deckenwerte für rasch reagierende Reizstoffe festzulegen (TLV C) und kurzfristige Expositionsgrenzwerte (TLV STELs) zu bestimmen, wenn die Beweiskraft durch die Kombination von Reizung, Bioakkumulation und anderen Endpunkten ein derartiges Limit rechtfertigt.

Im Gegensatz verwendet die MAK Kommission (Deutschland) ein Fünf-Kategorien-System, basierend auf intensiven Geruch, örtliche Reizung, und Ausschaltung Halbwertzeit. Jedoch wird dieses System durch ein wesentlich konsistenteres System der Europäischen Union (EU) „Scientific Committee for Occupational Exposure Limits“ (SCOEL) ausgetauscht. Dieses lehnt sich mehr dem System der USA an.

OSHA (USA) fasst zusammen, daß die Exposition zu Empfindungsreizung/Sinnesreizung folgendes verursachen kann:

- ▶ Entzündung
- ▶ Erhöhte Empfänglichkeit/Empfindlichkeit zu anderen Reizstoffen und
- ▶ infektiösen Mitteln führt zu permanenter Verletzung oder Funktionsstörungen.
- ▶ Größere Absorption von gefährlichen Substanzen zulässt und sich der Arbeiter an die warnenden reizenden Eigenschaften dieser Substanzen gewöhnt (akklimatisiert) und somit sich das Risiko des übermäßigen Expositions erhöht.

Es ist das Ziel der ACGIH (und anderen Organisationen/Institutionen) TLVs zu empfehlen (oder etwas equivalentes/gleichwertiges). Dies gilt fuer alle Substanzen, bei denen es eindeutig ist, daß sie Gesundheitsauswirkungen bei in der Luft-befindlichen Konzentrationen - gemessen am Arbeitsplatz – haben.

Zu diesem Zeitpunkt wurde noch keine TLV etabliert, obwohl dieses Material möglicherweise nachhaltige widrige Gesundheitsauswirkungen besitzt (- wie bei Tierexperimenten oder klinischen Erfahrungen festgestellt wurde). Die in der Luft befindlichen Konzentrationen muessen so niedrig wie nur irgendwie praktisch möglich gehalten werden und berufsbedingtes Ausgesetztsein muss auf ein absolutes Minimum beschränkt werden.

BEREMKUNG: Die Standards der ACGIH fuer das berufsbedingte Ausgesetztsein fuer „Partikel nicht anders klassifiziert“ (*Particles Not Otherwise Classified*) (P.N.O.C.s) findet hier KEINE Anwendung.

**8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition****8.2.1. Technische  
Kontrollmaßnahmen**

- ▶ Lokale Absaugung ist nötig dort wo Feststoffe als Pulver oder in Kristallform gehandhabt werden.
- ▶ Selbst wenn die Partikel relativ groß sind, wird ein bestimmter Anteil durch gegenseitige Reibung pulverisiert werden.
- ▶ Falls trotz örtlicher Abluftventilation eine nachteilige Konzentration in der Luft auftritt, muß Atemschutz erwogen werden. Solcher Schutz kann bestehen aus
  - a): Partikelfilter, falls nötig in Kombination mit einer Adsorptionspatrone;
  - b): Atemschutzfilter mit Adsorptionspatrone oder -dose des richtigen Typs;
  - c): Frischlufthauben oder -masken
- ▶ Statische Aufladung der Staubpartikel kann durch erden oder Masseschluss verhindert werden.
- ▶ Geräte, in denen Pulver gehandhabt werden (wie Staubfänger, Trockner oder Mühlen), erfordern ggfs. zusätzliche Schutzmaßnahmen, z. B. Explosionsentlastung.

Luftverunreinigungen, die am Arbeitsplatz entstehen, bewegen sich mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten, die die notwendige Geschwindigkeit der Luftzirkulation bestimmen, mit der die Luftverunreinigung zuverlässig beseitigt werden kann.

Art der Verunreinigung	Luftgeschwindigkeit
Direkter Strahl, Sprühlackierung, Abfüllen von Fässern, Beladen von Förderbändern, Stäube durch Zerreiben, Gasfreisetzung	1-2.5 m/s (200-500 f/min)
Mahlen, Sandstrahlen, durch Lüfterräder erzeugte Stäube (die aus einem Bereich hoher Initialgeschwindigkeit in einen Bereich sehr hoher Luftbewegung freigesetzt werden)	2.5-10 m/s (500-2000 f/min)

Innerhalb der Bereiche ist der zutreffende Wert abhängig von:

Unteres Ende des Bereichs	Oberes Ende des Bereiches
1. Raumluft strömt minimal	1. Störende Luftbewegung
2. Verunreinigungen geringer Giftigkeit oder mit ausschließlich belastigendem Charakter	2. Verunreinigungen hoher Giftigkeit
3. Unterbrochene, geringe Entwicklung	3. Hohe Entwicklung, starke Last
4. Starker Abzug	4. Geringer Abzug, nur örtliche Kontrolle

Praktische Erfahrungen zeigen, dass die Strömungsgeschwindigkeit mit der Entfernung zur Absaugung rapide abnimmt. Grundsätzlich nimmt die Geschwindigkeit mit dem Quadrat der Entfernung von der Absauganlage ab (in einfachen Fällen). Daher muß die Luftgeschwindigkeit unter Berücksichtigung der Entfernung zur Verschmutzungsquelle eingestellt werden. Die Luftgeschwindigkeit am Absaugventilator muß bei der Absaugung von Stäuben mindestens 4-10 m/s (800-2000 f/min) in zwei Metern Entfernung zur Absaugung betragen. Weitere mechanische Einflüsse, die zu Leistungsbeeinträchtigungen der Absauganlage führen können, machen es notwendig bei der Einrichtung der Absaugung die theoretische Luftgeschwindigkeit um den Faktor 10 zu erhöhen.

**8.2.2. Persönliche  
Schutzausrüstung****Augenschutz/Gesichtsschutz  
tragen.**

- ▶ Chemikalienschutzbrille.
- ▶ Gesichtsschutzschild kann als Ergänzungs- aber nie als Primärschutz für die Augen erforderlich sein.
- ▶ Kontaktlinsen können eine besondere Gefahr darstellen; weiche Kontaktlinsen können Reizmittel in sich aufnehmen und konzentrieren. Eine schriftliche Handlungsanweisung über das Tragen von Kontaktlinsen bzw. das Verbot der Verwendung von Kontaktlinsen sollte für jeden Arbeitsplatz bzw. jede Aufgabe erstellt werden. Diese Handlungsanweisung sollte auch eine Überprüfung der Kontaktlinsenabsorption und -aufnahme für die benutzten Arten von Chemikalien umfassen und eine Auflistung von Verletzungserfahrungen. Medizinisches Personal und Erste-Hilfe-Personal sollte im Herausnehmen von Kontaktlinsen ausgebildet sein und entsprechende Hilfsmittel sollten ständig bereit liegen. Im Falle von chemischer Beeinträchtigung der Augen, fangen Sie sofort an, die Augen auszuspülen und entfernen Sie Kontaktlinsen, sobald als möglich. Die Kontaktlinsen sollten beim ersten Anzeichen von Augenrötung- oder Augenentzündung entfernt werden. Kontaktlinsen sollten in einer sauberen Umgebung entfernt

## 8329TCF-B Wärmeleitender Klebstoff

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ werden, erst nachdem die Arbeiter die Hände gründlich gewaschen haben. [CDC NIOSH Current Intelligence Bulletin 59]</li> </ul>
<b>Hautschutz</b>	Siehe Hautschutz nachfolgend
<b>Hände / Füße Schutz</b>	<p>Chemikalienschutzhandschuhe tragen, z.B. aus PVC Sicherheitschuhe oder Sicherheitsgummistiefel tragen.</p> <p><b>BEMERKUNG:</b> Das Material kann Hautsensibilisierung bei entsprechend disponierten Personen hervorrufen. Um jeglichen Hautkontakt zu vermeiden, muss beim Entfernen von Schutzhandschuhen und andere Ausrüstung besondere Sorgfalt aufgewendet werden.</p> <p>Die Auswahl der geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen, die von Hersteller zu Hersteller variieren. Wobei die chemischen eine Zubereitung aus mehreren Substanzen ist, kann der Widerstand des Handschuhmaterials nicht im Voraus berechnet werden und muß deshalb vor der Anwendung überprüft werden. Die genaue Durchbruchzeit für Stoffe hat gewonnen wird vom Hersteller des Schutzhandschuhs and.has beobachtet werden, wenn eine endgültige Entscheidung treffen. Persönliche Hygiene ist ein wichtiger Bestandteil einer effektiven Handpflege. Handschuhe müssen nur auf sauberen Händen getragen werden. Nach dem Gebrauch sollten die Hände gründlich gewaschen und getrocknet werden. Die Anwendung einer nicht parfümierten Feuchtigkeitcreme wird empfohlen. Eignung und Haltbarkeit des Handschuhstypen hängt vom Gebrauch ab. Wichtige Faktoren bei der Auswahl der Handschuhe sind: · Häufigkeit und Dauer des Kontakts; · Chemische Beständigkeit des Handschuhmaterials; · Handschuhdicke und · Geschicklichkeit Wählen Sie Handschuhe einer einschlägigen Norm getestet (z Europa EN 374, US-F739, AS / NZS 2.161,1 oder nationale Äquivalent). · Bei längerem oder wiederholter Kontakt wird ein Handschuh mit Schutzklasse 5 oder höher (Durchbruchzeit über 240 Minuten gemäß DIN EN 374, AS / NZS 2161.10.01 oder nationalen äquivalent) wird empfohlen. · Bei nur kurzer Kontakt zu erwarten ist, ein Handschuh mit Schutzklasse von 3 oder höher (Durchbruchzeit mehr als 60 Minuten nach EN 374, AS / NZS 2161.10.01 oder nationalem äquivalent) wird empfohlen. · Einige Handschuhpolymertypen sind weniger betroffen durch die Bewegung, und dies sollte berücksichtigt werden, wenn Handschuhe für die langfristige Nutzung berücksichtigen. · Verunreinigte Handschuhe sollten ersetzt werden. Gemäß der Definition in ASTM F-739-96 in jeder Anwendung, sind Handschuhe bewertet: · Ausgezeichnete wenn Durchbruchzeit&gt; 480 min · Gute wenn Durchdringungszeit&gt; 20 min · Messe bei Durchbruchzeit &lt;20 min · Schlechte wenn Handschuhmaterial degradiert Für allgemeine Anwendungen, Handschuhe mit einer Dicke von typischerweise mehr als 0,35 mm, empfohlen. Es soll betont werden, daß Handschuhdicke ist nicht unbedingt ein guter Prädiktor für Handschuh Resistenz gegenüber einem bestimmten chemischen, da die Permeation Effizienz des Handschuhs wird von der genauen Zusammensetzung des Handschuhmaterials abhängig sein. Daher sollte der Handschuhauswahl auch unter Beachtung der Aufgabenanforderungen und Kenntnisse der Durchbruchzeiten beruhen. Handschuhdicke kann auch in Abhängigkeit von den Handschuhherstellern variiert, der Glove-Typ und das Handschuhmodell. Daher ist der technischen Daten des Herstellers sollten immer berücksichtigt werden, die Auswahl des am besten geeigneten Handschuhs für die Aufgabe zu gewährleisten. Hinweis: Je nach Aktivität durchgeführt wird, Handschuhe unterschiedlicher Dicke können für bestimmte Aufgaben benötigt werden. Zum Beispiel: · Dünnere Handschuhe (bis zu 0,1 mm oder weniger) erforderlich sein kann, ein hohes Maß an manueller Geschicklichkeit, wo erforderlich ist. Allerdings sind diese Handschuhe wahrscheinlich nur von kurzer Dauer Schutz und würde normalerweise nur für den einmaligen Gebrauch Anwendungen geben, dann entsorgt. · Dickere Handschuhe (bis zu 3 mm oder mehr) erforderlich sein, wo ein mechanischen bestehen (wie auch ein chemisches) Risiko d.h. wo Abrasion oder Punktur Potential Handschuhe müssen nur auf sauberen Händen getragen werden. Nach dem Gebrauch sollten die Hände gründlich gewaschen und getrocknet werden. Die Anwendung einer nicht parfümierten Feuchtigkeitcreme wird empfohlen.</p>
<b>Körperschutz</b>	Siehe Anderer Schutz nachfolgend
<b>Anderen Schutz</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Arbeitsanzug.</li> <li>▶ PVC Schürze.</li> <li>▶ PVC Schutzanzug kann bei starker Exposition benötigt werden.</li> <li>▶ Augenwaschstation.</li> <li>▶ Sicherstellen, dass eine Sicherheitsdusche leicht zugänglich ist.</li> </ul>

**Atemschutz**

Partikelfilter mit ausreichender Kapazität. (AS / NZS 1716 & 1715, EN 143:2000 149:001 &, ANSI Z88 oder nationale Äquivalent)

Schutzfaktor	Halbgesicht Atemgerät	Vollgesicht Atemgerät	Elektrisch angetriebenes Atemgerät
10 x ES	P1 Luftlinie*	-	PAPR-P1
50 x ES	Luftlinie**	-	-
100 x ES	-	P2 P3 Luftlinie*	PAPR-P2
100+ x ES	-	Luftlinie**	-
			PAPR-P3

- Negative Drucknachfrage \*\* - Dauerzufluß

- ▶ Atemgerätesind möglicherweise notwendig, wenn Technik- und verwaltungstechnische Kontrollen nicht entsprechend angemessen sind, um einer Exposition vorzubeugen.
- ▶ Eine Entscheidung, ob Atemschutz verwendet wird oder nicht, sollte auf professionellem Urteil, das die Toxizitätsinformationen, Expositions-Messdaten, die Häufigkeit und die Wahrscheinlichkeit
- ▶ einer Exposition für den Arbeiter mit einbezieht, basieren.
- ▶ Veröffentlichte berufsbedingte Expositionsgrenzen - wo es sie gibt - werden bei bestimmender Angemessenheit des ausgewählten Atemgeräts, helfen .Diese sind möglicherweise durch die
- ▶ Regierung verpflichtend vorgeschrieben oder vom Hersteller empfohlen.
- ▶ Zertifizierte Atemschutzgeräte sind nützlich, um vor dem Einatmen von Partikeln zu schützen, wenn diese, als Teil eines vollständigen Atemschutz-
- ▶ Programmes, richtig ausgewählt und getestet wurden.
- ▶ Verwenden Sie lediglich genehmigte Positiv-Strömungs-Masken, wenn sich erhebliche Staubmengen in der Luft befinden.
- ▶ Versuchen Sie es, Staubbedingungen erst gar nicht aufzubauen (vermeiden von Staubbildung).

**8.2.3. Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition**

siehe Abschnitt 12

**ABSCHNITT 9 PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN****9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

<b>Aussehen</b>	farblos bis hellgelb		
<b>Physikalischer Zustand</b>	Feste	<b>Spezifische Dichte (Water = 1)</b>	1.59
<b>Geruch</b>	Nicht verfügbar	<b>Oktanol/Wasser-Koeffizient</b>	Nicht verfügbar
<b>Geruchsschwelle</b>	Nicht verfügbar	<b>Zündtemperatur (°C)</b>	Nicht verfügbar
<b>pH (wie geliefert)</b>	Nicht verfügbar	<b>Zersetzungstemperatur</b>	Nicht verfügbar
<b>Schmelzpunkt/Gefrierpunkt (°C)</b>	Nicht verfügbar	<b>Viskosität (cSt)</b>	>20.5

Continued...

## 8329TCF-B Wärmeleitender Klebstoff

<b>Anfangssiedepunkt und Siedebereich (° C)</b>	Nicht verfügbar	<b>Molekulargewicht (g/mol)</b>	Nicht verfügbar
<b>Flammpunkt (°C)</b>	>93.3	<b>Geschmack</b>	Nicht verfügbar
<b>Verdampfungsgeschwindigkeit</b>	Nicht verfügbar	<b>Explosionsgefährliche Eigenschaften</b>	Nicht verfügbar
<b>Entzündlichkeit</b>	Nicht anwendbar	<b>Brandfördernde Eigenschaften</b>	Nicht verfügbar
<b>Obere Explosionsgrenze (%)</b>	Nicht verfügbar	<b>Surface Tension (dyn/cm or mN/m)</b>	Nicht anwendbar
<b>Untere Explosionsgrenze (%)</b>	Nicht verfügbar	<b>Flüchtige Komponente (%vol)</b>	Nicht verfügbar
<b>Dampfdruck (kPa)</b>	Nicht verfügbar	<b>Gasgruppe</b>	Nicht verfügbar
<b>Wasserlöslichkeit</b>	mischbar	<b>pH-Wert einer Lösung (1%)</b>	Nicht verfügbar
<b>Dampfdichte (Air = 1)</b>	Nicht verfügbar	<b>VOC g/L</b>	Nicht verfügbar

## 9.2. Sonstige Angaben

Nicht verfügbar

## ABSCHNITT 10 STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

<b>10.1. Reaktivität</b>	siehe Abschnitt 7.2
<b>10.2. Chemische Stabilität</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Unverträgliche Materialien.</li> <li>▶ Produkt wird als stabil angesehen.</li> <li>▶ Gefährliche Polymerisation wird nicht auftreten.</li> </ul>
<b>10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen</b>	siehe Abschnitt 7.2
<b>10.4. Zu vermeidende Bedingungen</b>	siehe Abschnitt 7.2
<b>10.5. Unverträgliche Materialien</b>	siehe Abschnitt 7.2
<b>10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte</b>	siehe Abschnitt 5.3

## ABSCHNITT 11 TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

## 11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

<b>Einatmen</b>	<p>Durch das Material kann bei empfindlichen Personen Atemwegsreizung ausgelöst werden. Der Körper reagiert auf diese Reizung mit später auftretenden Lungenschäden.</p> <p>Inhalation von Amindämpfen kann Reizungen der Nasenschleimhäute und Hals- und Lungenreizungen mit Atembeschwerden und Husten verursachen. Schwellungen und Entzündungen der Atemwege (mit Kopfschmerzen, Übelkeit, Mattheit und Angstgefühlen) ist in ernsten Fällen beobachtet worden. Außerdem kann Stenoseatmung auftreten.</p> <p>Personen mit beeinträchtigter Atemfunktion, Erkrankung der Atemwege und Zuständen wie Emphyse oder chronischer Bronchitis können sich zusätzliche Beeinträchtigungen zuziehen, falls übermäßige Konzentrationen von Partikeln inhaliert werden.</p> <p>Bei höheren Temperaturen erhöhen sich die Gefahren des Einatmens.</p>
<b>Einnahme</b>	<p>Der Stoff kann als Folge von Verschlucken Verätzungen im Mundraum und im Magen-Darm Trakt hervorrufen.</p> <p>Aliphatische und Alizyklische Amine werden im Allgemeinen gut vom Darm aufgenommen. Ätzende Wirkung kann Gewebeverletzung im gesamten Verdauungssystem verursachen. Sie werden in der Leber, den Nieren und an Schleimhäuten durch die Enzyme Monoaminoxidase und Diaminioxidase (Histaminase) abgebaut</p> <p>Der Stoff ist NICHT durch EG-Richtlinien oder andere Klassifizierungssysteme als „gesundheitsschädlich beim Verschlucken“ klassifiziert worden. Dies liegt am Fehlen wissenschaftlich abgesicherter Untersuchungen an Mensch oder Tier.</p>
<b>Hautkontakt</b>	<p>Der Stoff kann als Folge direkten Kontakts mit der Haut Verätzungen hervorrufen.</p> <p>Es wird nicht angenommen, dass Hautkontakt schädliche Auswirkungen auf die Gesundheit hat (wie nach EG Richtlinie klassifiziert); der Stoff kann aber als Folge von Eintritt in Wunden, Gesundheitsschäden, Verletzungen oder Abschürfungen hervorrufen.</p> <p>Flüchtige Amindämpfe rufen anfänglich Hautreizung und Dermatitis hervor. Direkter örtlicher Kontakt kann Hautverätzungen verursachen.</p> <p>Perkutane Aufnahme ruft tödliche Effekte wie bei oraler Einnahme hervor.</p> <p>Kann eine dreifache Reaktion (Weißung, Rötung und Striemen) auf der Haut des Menschen erzeugen.</p> <p>Offene Wunden/Schnitte, abgeschürfte oder gereizte Haut sollte nicht diesem Material ausgesetzt werden</p> <p>Der Eintritt in den Blutkreislauf durch - zum Beispiel - Schnittwunden, Hautabschürfungen oder Wunden kann unter Umständen körperliche Schäden mit gefährlichen Auswirkungen hervorrufen. Untersuchen Sie die Haut gründlichst, bevor Sie das Material einsetzen und stellen Sie sicher, dass jegliche äußerlichen Hautschäden entsprechend geschützt bzw. abgedeckt sind.</p>
<b>Augen</b>	<p>Der Stoff kann als Folge direkten Kontakts Verätzungen des Auges hervorrufen. Dämpfe oder Nebel können extrem reizend sein.</p> <p>Das Produkt kann bei bestimmten Personen Augenreizungen und Augenschädigungen verursachen.</p>
<b>Chronisch</b>	<p>Wiederholte oder längere Exposition zu Korrosionsmitteln kann Erosion der Zähne, entzündliche und geschwürartige Veränderungen im Mund und (in seltenen Fällen) Nekrose des Kiefers hervorrufen. Bronchiale Reizung mit Husten und häufige Anfälle von bronchialer Pneumonie können folgen.</p> <p>Störungen des Magen-Darm-Trakts können ebenfalls auftreten. Beständige Expositionen können Dermatitis und Konjunktivitis hervorrufen.</p> <p>Langfristige Exposition zu Reizstoffen der Luftwege, kann möglicherweise zu Erkrankungen der Luftwege - verbunden mit Atmungsschwierigkeiten und damit verbundenden körperlichen Problemen - hervorrufen.</p> <p>Hautkontakt führt bei einer größeren Anzahl von Personen, und zwar in einer größeren Häufigkeit, als es auf Grunde der normalen Bevölkerungsverteilung erwartet würde, zu einer Sensibilisierung.</p> <p>Die Akkumulierung der Substanz im menschlichen Körper ist wahrscheinlich und kann möglicherweise einige Bedenken hervorrufen, wenn man wiederholt oder langfristig der Substanz berufsbedingt ausgesetzt ist.</p> <p>Verlängerter oder wiederholter Hautkontakt kann möglicherweise zu trockener Haut mit Rissen und Reizung führen - Es kann eine mögliche Dermatitis folgen.</p>

8329TCF-B Wärmeleitender Klebstoff	<b>TOXIZITÄT</b>	<b>REIZUNG</b>
	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar

## 8329TCF-B Wärmeleitender Klebstoff

Algeldrat	<b>TOXIZITÄT</b>	<b>REIZUNG</b>
	Oral (Ratte) LD50: >2000 mg/kg <sup>[1]</sup>	Nicht verfügbar
POLY[OXYMETHYL-1,2-ETHANDIYL], 1A-HYDRO-1W-HYDROXY-, ETHER MIT 2,2,-BIS(HYDROXYMETHYL)-1,3-PROPANDIOL (4:1), 2-HYDROXY-3-MERCAPTOPROPYL ETHER, VISKOSITÄT 10000-15000 MPA S/25	<b>TOXIZITÄT</b>	<b>REIZUNG</b>
	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar
2,4,6-Tris(dimethylaminomethyl)phenol	<b>TOXIZITÄT</b>	<b>REIZUNG</b>
	Dermal (Ratte) LD50: >973 mg/kg <sup>[1]</sup>	Eye (rabbit): 0.05 mg/24h - SEVERE
	Inhalative (Ratte) LC50: >0.125 mg/l/1hr. <sup>[2]</sup>	Skin (rabbit): 2 mg/24h - SEVERE
	Oral (Ratte) LD50: 1200 mg/kg <sup>[2]</sup>	
<b>Legende:</b>	1 Wert aus Europa ECHA registrierte Stoffe erhalten -. Akute Toxizität 2 * Wert aus Herstellers SDB erhalten. Wenn nicht anders angegeben werden Daten von RTECS - (Register of Toxic Effects of Chemical Substances) extrahiert	

8329TCF-B Thermally Conductive Epoxy Adhesive	Kontaktallergien manifestieren sich rasch als Kontakt-Ekzeme – eher seltener sind Urticaria oder Quincke's Ödem. Die Pathogenese von Kontakt-Ekzemen involviert eine zellvermittelnde (T-Lymphozyten) Immunreaktion der verzögerten Art. Andere allergische Hautreaktionen - z.B. Kontakt Urticaria - beziehen Antikörper-vermittelnde Immunreaktionen mit ein. Die Bedeutung des Kontaktallergens wird nicht einfach durch sein Sensibilisierungspotential bestimmt: die Verteilung der Substanz und die Möglichkeiten für den Kontakt mit ihr sind gleichmäßig wichtig. Eine schwach sensibilisierende Substanz, die weit verteilt wird, kann ein wichtigeres Allergen sein, als eine mit stärkerem sensibilisierendem Potential, mit dem wenige Einzelpersonen in Kontakt kommen. Von einem klinischen Gesichtspunkt aus gesehen, sind Substanzen beachtenswert, wenn sie eine allergische Testreaktion in mehr als 1% der geprüften Personen produzieren.
2,4,6-TRIS(DIMETHYLAMINOMETHYL)PHENOL	Das Material kann möglicherweise ernsthafte Augenreizung hervorrufen, was dann zu ausgeprägter Entzündung führt. Wiederholte und verlängerte Exposition zu den Reizstoffen kann möglicherweise Bindehautentzündung (Konjunktivitis) hervorrufen. Das Material kann möglicherweise ernsthafte Hautreizung nach verlängerter oder wiederholter Exposition hervorrufen. Bei Hautkontakt kann es zu Rötung und Anschwellen der Haut, Bläschen- und Schuppenbildung, sowie Hautverdickungen kommen. Eine wiederholte Exposition kann möglicherweise zu ernsthafter Geschwürbildung führen.
8329TCF-B Thermally Conductive Epoxy Adhesive & 2,4,6-TRIS(DIMETHYLAMINOMETHYL)PHENOL	Asthma-ähnliche Symptome können für Monate oder selbst Jahre bestehen bleiben - selbst dann, wenn keine Exposition zu dem Material mehr besteht. Dies ist möglicherweise auf eine nicht-allergieauslösende Kondition - bekannt als „Reactive Airways Dysfunction Syndrome (RADS)“ zurückzuführen. Dieses kann nach einer Exposition mit hohen Werten einer hochgradig reizenden Komponente auftreten. Schlüsselkriterien für die Diagnose von RADS beinhalten das Nichtvorhandensein einer vorangegangenen Erkrankung der Atemorgane in einem nicht-atopischen Individuum mit plötzlichem Auftreten beharrlicher asthmaähnlicher Symptome innerhalb von Minuten bis Stunden nach einer dokumentierten Exposition zu dem Reizstoff.
ALGELD RAT & POLY[OXYMETHYL-1,2-ETHANDIYL], 1A-HYDRO-1W-HYDROXY-, ETHER MIT 2,2,-BIS(HYDROXYMETHYL)-1,3-PROPANDIOL (4:1), 2-HYDROXY-3-MERCAPTOPROPYL ETHER, VISKOSITÄT 10000-15000 MPA S/25 & 2,4,6-TRIS(DIMETHYLAMINOMETHYL)PHENOL	Keine signifikanten, akuten toxikologischen Daten in Literaturstudie identifiziert.

akute Toxizität	✗	Karzinogenität	✗
Hautreizung / Verätzung	✓	Fortpflanzungs-	✗
Schwere Augenschäden / Reizung	✗	STOT - einmalige Exposition	✗
Atemwegs-oder Hautsensibilisierung	✓	STOT - wiederholte Exposition	✗
Mutagenizität	✗	Aspirationsgefahr	✗

Legende: ✗ – Daten entweder nicht verfügbar oder nicht erfüllt die Kriterien für die Einstufung  
 ✓ – Klassifizierung erforderlich zur Verfügung zu stellen Daten

## ABSCHNITT 12 UMWELTBEZOGENE ANGABEN

## 12.1. Toxizität

8329TCF-B Wärmeleitender Klebstoff	<b>ENDPUNKT</b>	<b>TEST-DAUER (STUNDEN)</b>	<b>SPEZIES</b>	<b>WERT</b>	<b>QUELLE</b>
	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar
Algeldrat	<b>ENDPUNKT</b>	<b>TEST-DAUER (STUNDEN)</b>	<b>SPEZIES</b>	<b>WERT</b>	<b>QUELLE</b>
	LC50	96	Fisch	0.001-0.134mg/L	2
	EC50	48	Schalentier	0.7364mg/L	2
	EC50	72	Nicht verfügbar	0.001-0.05mg/L	2
	NOEC	168	Schalentier	0.001-mg/L	2

## 8329TCF-B Wärmeleitender Klebstoff

<b>Legende:</b>	Extrahiert aus 1. IUCLID Toxizitätsdaten 2. Europa ECHA Registrierte Substanzen - Ökotoxikologische Informationen - Aquatische Toxizität 3. EPIWIN Folge V3.12 (QSAR) - Aquatische Toxizitätsdaten (Geschätzt) 4. US EPA, Ökotox Datenbank - Aquatische Toxizitätsdaten 5. ECETOC Wassergefährdungs- Beurteilungsdaten 6. NITE (Japan) - Biokonzentrationsdaten 7. METI (Japan) - Biokonzentrationsdaten 8. Lieferantendaten
-----------------	--

Schädlich für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

ERLAUBEN SIE NICHT, dass das Produkt in Kontakt mit Oberflächenwasser oder in überflutende Regionen unter den mittleren Hochwasser-Werten kommt. Kontaminieren Sie kein Wasser, wenn sie die Ausrüstung/Geräte reinigen oder, wenn Sie das Geräte-Waschwasser entsorgen. Der Abfall, der durch den Einsatz dieses Produktes entsteht, muss entsprechend vorort entsorgt werden oder in einer genehmigten Müllentsorgungsstelle.

Mit allen Mitteln verhindern, daß verschüttete Mengen in Abflüsse oder Oberflächenwasser eindringen.

**NICHT** in Kanalisation oder Oberflächenwasser einleiten.

## 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Inhaltsstoff	Persistenz: Wasser/Boden	Persistenz: Luft
2,4,6-Tris(dimethylaminomethyl)phenol	HOCH	HOCH

## 12.3. Bioakkumulationspotenzial

Inhaltsstoff	Bioakkumulation
2,4,6-Tris(dimethylaminomethyl)phenol	NIEDRIG (LogKOW = 0.773)

## 12.4. Mobilität im Boden

Inhaltsstoff	Mobilität
2,4,6-Tris(dimethylaminomethyl)phenol	NIEDRIG (KOC = 15130)

## 12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

	P	B	T
Relevanten verfügbaren Daten	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar
PBT Kriterien erfüllt?	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar

## 12.6. Andere schädliche Wirkungen

Keine Daten verfügbar

## ABSCHNITT 13 HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

## 13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

<b>Produkt- / Verpackungsentsorgung</b>	Löchern Sie die Container entsprechend, um ein mögliches Wiederverwenden zu verhindern. Vergraben Sie diese anschließend in einer dafür autorisierten Landdeponie. Lassen Sie es NICHT zu, daß Reinigungswasser von Reinigungsaktionen oder von der Ausrüstung her in die Abflüsse gelangt. Es ist möglicherweise erforderlich, daß sämtliches Reinigungswasser zur Aufreinigung eingesammelt werden muß, bevor es entsorgt werden kann. In allen Fällen unterliegt eine Entsorgung via den Abwasserkanälen den örtlichen Regulierungen bzw. Gesetzen und diese sollten zuerst in Erwägung gezogen werden. Wo Zweifel bestehen, kontaktieren Sie die verantwortlichen Behörden. <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Den Hersteller zu Möglichkeiten des Recyclings befragen oder zuständige Abfallbehörde wegen der Beseitigung kontaktieren, wenn keine passende Aufbereitungseinrichtung oder Ablagerungsmöglichkeit gefunden werden kann.</li> <li>▶ In einer genehmigten Aufbereitungsanlage behandeln und neutralisieren.</li> <li>▶ Die Aufbereitung muß umfassen: Mit Wasser vermischen oder verschlammen. Neutralisation mit geeigneter verwässernder Säure gefolgt von: Endlagerung in einer genehmigten Abfalldeponie oder Verbrennung in einer genehmigten Einrichtung (nach Vermischung mit geeignetem brennbarem Material), leere Behälter dekontaminieren.</li> <li>▶ Alle Sicherheitshinweise des Etiketts beachten bis die Behälter gereinigt und zerstört sind.</li> </ul>
<b>Abfallbehandlungsmöglichkeiten</b>	Nicht verfügbar
<b>Abwasserentsorgungsmöglichkeiten</b>	Nicht verfügbar

## ABSCHNITT 14 ANGABEN ZUM TRANSPORT

## Gefahrzettel

	Begrenzte Menge: 8329TCF-6ML, 8329TCF-50ML, 8329TCF-200ML
---	---

## Landtransport (ADR)

14.1. UN-Nummer	3259
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	AMINE, FEST, ÄTZEND, N.A.G. oder POLYAMINE, FEST, ÄTZEND, N.A.G. (enthält 2,4,6-Tris(dimethylaminomethyl)phenol)
14.3. Transportgefahrenklassen	Klasse : 8 Nebengefahr : Nicht anwendbar

## 8329TCF-B Wärmeleitender Klebstoff

14.4. Verpackungsgruppe	III	
14.5. Umweltgefahren	Nicht anwendbar	
14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	Gefahrkennzeichen (Kemler-Zahl)	80
	Klassifizierungscode	C8
	Gefahrzettel	8
	Sonderbestimmungen	274
	Begrenzte Menge	5 kg

## Lufttransport (ICAO-IATA / DGR): NICHT UNTER FÜR GEFÄHRLICHE STOFFE REGULIERT

14.1. UN-Nummer	3259	
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	AMINE, FEST, ÄTZEND, N.A.G. oder POLYAMINE, FEST, ÄTZEND, N.A.G. (enthält 2,4,6-Tris(dimethylaminomethyl)phenol)	
14.3. Transportgefahrenklassen	ICAO/IATA-Klasse	8
	ICAO/IATA Nebengefahr	Nicht anwendbar
	ERG-Code	8L
14.4. Verpackungsgruppe	III	
14.5. Umweltgefahren	Nicht anwendbar	
14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	Sonderbestimmungen	A3 A803
	Nur Fracht: Verpackungsvorschrift	864
	Nur Fracht: Höchstmenge/Verpackung	100 kg
	Passagier- und Frachtflugzeug: Verpackungsvorschrift	860
	Maximale Menge / Verpackung bei Passagier- und Frachttransporte	25 kg
	Passagier- und Frachtflugzeug Begrenzte Mengen Verpackungsvorschrift	Y845
	Maximale Menge / Verpackung bei Passagier- und Frachttransporte mit begrenzter Menge	5 kg

## Seeschifftransport (IMDG-Code / GGVSee)

14.1. UN-Nummer	3259	
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	AMINE, FEST, ÄTZEND, N.A.G. oder POLYAMINE, FEST, ÄTZEND, N.A.G. (enthält 2,4,6-Tris(dimethylaminomethyl)phenol)	
14.3. Transportgefahrenklassen	IMDG/GGVSee-Klasse	8
	IMDG-Nebengefahr	Nicht anwendbar
14.4. Verpackungsgruppe	III	
14.5. Umweltgefahren	Nicht anwendbar	
14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	EMS-Nummer	F-A , S-B
	Sonderbestimmungen	223 274
	Begrenzte Mengen	5 kg

## Binnenschifftransport (ADN)

14.1. UN-Nummer	3259	
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	AMINE, FEST, ÄTZEND, N.A.G. oder POLYAMINE, FEST, ÄTZEND, N.A.G. (enthält 2,4,6-Tris(dimethylaminomethyl)phenol)	
14.3. Transportgefahrenklassen	8 ; Nicht anwendbar	
14.4. Verpackungsgruppe	III	
14.5. Umweltgefahren	Nicht anwendbar	
14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	Klassifizierungscode	C8
	Sonderbestimmungen	274
	Begrenzte Mengen	5 kg
	Benötigte Geräte	PP, EP
	Feuer Kegel Nummer	0

## 14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code

Nicht anwendbar

## ABSCHNITT 15 RECHTSVORSCHRIFTEN

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

Continued...



## 8329TCF-B Wärmeleitender Klebstoff

**ALGELDRAT(21645-51-2) WURDE AUF DER FOLGENDEN REGULIERUNGSLISTE GEFUNDEN**

Deutschland empfohlene Grenzwerte - MAK-Werte (Englisch)	Europa Europäisches Zollinventar chemischer Stoffe ECICS (Czech)
Deutschland Recommended Exposure Limits - MAK-Werte - Karzinogene	Europa Europäisches Zollinventar chemischer Stoffe ECICS (rumänisch)
Deutschland Recommended Exposure Limits - MAK-Werte - Schwangerschaft Risk Group Klassifikationen & Keimzellenmutagene	Europäische Chemikalienagentur (ECHA) Klassifizierung
Europa ECHA Registered Substances - Einstufung und Kennzeichnung - DSD-DPD	Europäische Union, European Inventory of existing Commercial Chemical Substances (EINECS) (Englisch)
Europa Europäische Chemikalienagentur (ECHA) REACH Registrierungsnummern	Europäische Zollinventar chemischer Erzeugnisse ECICS (Englisch)
Europa Europäisches Zollinventar chemischer Stoffe ECICS (Bulgarisch)	Europäische Zollinventar chemischer Stoffe - ECICS (slowakisch)

**POLY[OXYMETHYL-1,2-ETHANDIYL], VA-HYDRO-W-HYDROXY-, ETHER MIT 2,2,-BIS(HYDROXYMETHYL)-1,3-PROPANDIOL (4:1), 2-HYDROXY-3-MERCAPTOPROPYL ETHER, VISKOSITÄT 10000-15000 MPA S/25(72244-98-5) WURDE AUF DER FOLGENDEN REGULIERUNGSLISTE GEFUNDEN**

Europäische Chemikalienagentur (ECHA) Klassifizierung

**2,4,6-TRIS(DIMETHYLAMINOMETHYL)PHENOL(90-72-2) WURDE AUF DER FOLGENDEN REGULIERUNGSLISTE GEFUNDEN**

ADN - Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstraßen	Europäische Chemikalienagentur (ECHA) Klassifizierung
Die Europäische Union (EU) die Verordnung (EG) NR 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen - Anhang VI	Europäische Union (EU) der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen - Anhang VI - Chemwatch Standard Format
Die Europäische Union (EU) in Anhang I der Richtlinie 67/548/EWG für die Einstufung und Kennzeichnung von Gefährlichen Stoffen - aktualisiert von ATP: 31	Europäische Union, European Inventory of existing Commercial Chemical Substances (EINECS) (Englisch)
Die Europäische Union (EU) Transport of Dangerous Goods by Road - Gefährliche Güter-Liste (Deutsch)	Europäische Zollinventar chemischer Erzeugnisse ECICS (Englisch)
Die Europäische Union (EU) Transport of Dangerous Goods by Road - Gefährliche Güter-Liste (Englisch)	Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (ADR 2007)
Die Europäische Union (EU) Transport of Dangerous Goods by Road - Gefährliche Güter-Liste (Französisch)	Europäisches Übereinkommen über die Internationale Beförderung Gefährlicher Güter auf der Straße (ADR 2011, Spanisch)
Empfehlungen der Vereinten Nationen für die Beförderung gefährlicher Güter auf Modellvorschriften (Chinesisch)	Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (ADR 2015, deutsch)
Empfehlungen der Vereinten Nationen über die Beförderung Gefährlicher Gütermodellvorschriften (Englisch)	Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (ADR 2017, englisch)
Empfehlungen der Vereinten Nationen über die Beförderung Gefährlicher Gütermodellvorschriften (Spanisch)	Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (ADR 2017, Französisch)
Europa ECHA Registered Substances - Einstufung und Kennzeichnung - DSD-DPD	Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (ADR-S 2019, Schwedisch)
Europa Europäische Chemikalienagentur (ECHA) REACH Registrierungsnummern	Vorschriften über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Schiene - Tabelle A: Gefahrgutliste - RID 2017 (Englisch)
Europa Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße - ADR 2017 (Russisch)	

Dieses Sicherheitsdatenblatt entspricht dem folgenden EU-Gesetz und seinen Anpassungen - sofern zutreffend -: 98/24/EC, 92/85/EC, 94/33/EC, 91/689/EEC, 1999/13/EC, Verordnung (EU) Nr. 2015/830, Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 und deren Änderungen

**15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung**

Für diesen Stoff/dieses Gemisch wurde vom Lieferanten keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

**15.3. Einstufung von Stoffen und Gemischen in Wassergefährdungsklassen****ZUBEREITUNG IST WGK 1**

Name	WGK	Partitur	Quelle
ALGELDRAT	nicht wassergefährdend		
POLY[OXYMETHYL-1,2-ETHANDIYL], VA-HYDRO-W-HYDROXY-, ETHER MIT 2,2,-BIS(HYDROXYMETHYL)-1,3-PROPANDIOL (4:1), 2-HYDROXY-3-MERCAPTOPROPYL ETHER, VISKOSITÄT 10000-15000 MPA S/25	1		
2,4,6-TRIS(DIMETHYLAMINOMETHYL)PHENOL	1		

**Nationaler Inventarstatus**

Nationale Inventar	Stellung
Australien - AICS	Ja
Kanada - DSL	Ja
Kanada - NDSL	Nein (2,4,6-Tris(dimethylaminomethyl)phenol; Algeldrat; POLY[OXYMETHYL-1,2-ETHANDIYL], VA-HYDRO-W-HYDROXY-, ETHER MIT 2,2,-BIS(HYDROXYMETHYL)-1,3-PROPANDIOL (4:1), 2-HYDROXY-3-MERCAPTOPROPYL ETHER, VISKOSITÄT 10000-15000 MPA S/25)
China - IECSC	Ja
Europa - EINECS / ELINCS / NLP	Nein (POLY[OXYMETHYL-1,2-ETHANDIYL], VA-HYDRO-W-HYDROXY-, ETHER MIT 2,2,-BIS(HYDROXYMETHYL)-1,3-PROPANDIOL (4:1), 2-HYDROXY-3-MERCAPTOPROPYL ETHER, VISKOSITÄT 10000-15000 MPA S/25)
Japan - ENCS	Nein (POLY[OXYMETHYL-1,2-ETHANDIYL], VA-HYDRO-W-HYDROXY-, ETHER MIT 2,2,-BIS(HYDROXYMETHYL)-1,3-PROPANDIOL (4:1), 2-HYDROXY-3-MERCAPTOPROPYL ETHER, VISKOSITÄT 10000-15000 MPA S/25)
Korea - KECI	Ja
Neuseeland - NZIoC	Ja
Philippinen - PICCS	Ja
USA - TSCA	Ja
<b>Legende:</b>	Ja = Alle Bestandteile sind im Inventar Nein = nicht bestimmt oder ein oder mehrere Bestandteile sind nicht auf dem Inventar und sind nicht frei von Listing (siehe speziellen Zutaten in Klammern)

## 8329TCF-B Wärmeleitender Klebstoff

## ABSCHNITT 16 SONSTIGE ANGABEN

<b>Bearbeitungsdatum</b>	23/04/2020
<b>Anfangsdatum</b>	09/02/2019

## Volltext Risiko-und Gefahrencodes

<b>H302</b>	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
<b>H315</b>	Verursacht Hautreizungen.
<b>H319</b>	Verursacht schwere Augenreizung.

## Weitere Informationen

## Zutaten mit mehreren CAS-Nummern

Name	CAS-Nr.
Algeldrat	21645-51-2, 1330-44-5, 1302-29-0, 12252-70-9, 51330-22-4

Die Einstufung (Klassifikation) der Gemisch und seiner einzelnen Bestandteile beruft sich auf offizielle und maßgebende Quellen, sowie auf unabhängige Berichte durch das Chemwatch Klassifikations Komitee unter Verwendung vorhandener Literaturreferenzen.

Das SDS ist ein Gefahren-Kommunikationsmittel und sollte in der Risikobeurteilung eines Produktes verwendet werden. Viele Faktoren bestimmen, ob die berichteten Risiken Gefahren am Arbeitsplatz oder in anderen Umgebungen darstellen. Höhe der Nutzung, Nutzungshäufigkeit und gegenwärtige oder erhältliche technische Kontrollen müssen berücksichtigt werden.

Detaillierte Informationen hinsichtlich Personenschutz-Ausrüstung beziehen sich auf die folgenden EU CEN Standards:

- EN 166 - Persönlicher Augenschutz
- EN 340 - Schutzkleidung
- EN 374 - Schutzhandschuhe gegen Chemikalien und Mikroorganismen.
- EN 13832 - Schuhe zum Schutz gegen Chemikalien
- EN 133 - Geräte zum Atemschutz

## Abkürzungen und Akronyme

PC – TWA: zulässige Konzentration- Häufigste Durchschnittszeit PC – STEL: zulässige Konzentration- Kurzzeitgrenzwert IARC: Internationale Agentur für Krebsforschung ACGIH: Amerikanische Konferenz der staatlich-industriellen Hygieniker STEL: Kurzzeitgrenzwert TEEL: Vorübergehender Notfallgrenzwert. IDLH: Unmittelbare Gefahr für Leben und Gesundheitskonzentration OSF: Geruchs Sicherheitsfaktor NOAEL: Ohne beobachtete schädigende Wirkung LOAEL: Niedrigste beobachtete schädigende Wirkung TLV: Maximum Grenzwert LOD: Nachweisgrenze OTV: Geruchsschwellen Wert BCF: Biokonzentrationsfaktoren BEL: Biologischer Expositions- Index

## Änderungsgrund

A-2.01 - Wechseln Sie zur Notrufnummer