

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 09.02.2024

Versionsnummer 27 (ersetzt Version 26)

überarbeitet am: 09.02.2024



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

- **1.1 Produktidentifikator**
- **Handelsname:** **BRAWO RR - Komponente A**
- **1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **Verwendung des Stoffes / des Gemisches** Epoxy-Abdichtung
- **1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**
- **Hersteller/Lieferant:** BRAWO SYSTEMS GmbH
Blechhammerweg 13-17
67659 Kaiserslautern
Deutschland/Germany

Tel: +49(0)631-205 61 100
- **Auskunftgebender Bereich:** Technische Abteilung
msds@brawoliner.com
- **1.4 Notrufnummer:** +49 (0) 61 31 - 19 240 (Giftnotruf Mainz)

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

- **2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**
- **Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**
Skin Irrit. 2 H315 Verursacht Hautreizungen.
Eye Irrit. 2 H319 Verursacht schwere Augenreizung.
Skin Sens. 1 H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
Aquatic Chronic 2 H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
- **2.2 Kennzeichnungselemente**
- **Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008** Das Produkt ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.
- **Gefahrenpiktogramme**

GHS07 GHS09
- **Signalwort** Achtung
- **Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:**
2,2'-[(1-Methylethyliden)bis(4,1-phenylenoxymethylen)]bisoxiran
Reaktionsmasse von 2,2'-[Methylenbis(4,1-phenylenoxymethylen)]dioxiran und 2-({2-[4-(oxiran-2-ylmethoxy)benzyl]phenoxy}methyl)oxiran und 2,2'-[Methylenbis(2,1-phenylenoxymethylen)]dioxiran
Reaktionsprodukte von Hexan-1,6-diol mit 2-(Chlormethyl)oxiran (1:2)
Maleinsäureanhydrid

(Fortsetzung auf Seite 2)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 09.02.2024

Versionsnummer 27 (ersetzt Version 26)

überarbeitet am: 09.02.2024

Handelsname: BRAWO RR - Komponente A

(Fortsetzung von Seite 1)

- **Gefahrenhinweise**
Methyl-4-toluolsulfonat
Oxiran, Mono[(C12-14-alkyloxy)methyl]-Derivate
H315 Verursacht Hautreizungen.
H319 Verursacht schwere Augenreizung.
H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
- **Sicherheitshinweise**
P101 Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten.
P102 Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
P103 Lesen Sie sämtliche Anweisungen aufmerksam und befolgen Sie diese.
P261 Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/ Aerosol vermeiden.
P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
P280 Schutzhandschuhe / Augenschutz / Gesichtsschutz tragen.
P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
P333+P313 Bei Hautreizung oder -ausschlag: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P501 Entsorgung des Inhalts / des Behälters gemäß den örtlichen / regionalen / nationalen / internationalen Vorschriften.
- **Zusätzliche Angaben:**
EUH401 Zur Vermeidung von Risiken für Mensch und Umwelt die Gebrauchsanleitung einhalten.
EUH205 Enthält epoxidhaltige Verbindungen. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.
- **2.3 Sonstige Gefahren**
- **Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
- **PBT:** Nicht anwendbar.
- **vPvB:** Nicht anwendbar.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

· 3.2 Gemische

· Gefährliche Inhaltsstoffe:

CAS: 1675-54-3 EINECS: 216-823-5	2,2'-[(1-Methylethyliden)bis(4,1-phenylenoxymethylen)]bisoxiran Aquatic Chronic 2, H411; Skin Irrit. 2, H315; Eye Irrit. 2, H319; Skin Sens. 1, H317, EUH205	50-70%
CAS: 9003-36-5 EG-Nummer: 701-263-0	Reaktionsmasse von 2,2'-[Methylenbis(4,1-phenylenoxymethylen)]dioxiran und 2-({2-[4-(oxiran-2-ylmethoxy)benzyl]phenoxy}methyl)oxiran und 2,2'-[Methylenbis(2,1-phenylenoxymethylen)]dioxiran Aquatic Chronic 2, H411; Skin Irrit. 2, H315; Skin Sens. 1, H317	≥10-<25%
CAS: 933999-84-9	Reaktionsprodukte von Hexan-1,6-diol mit 2-(Chlormethyl)oxiran (1:2) Skin Irrit. 2, H315; Eye Irrit. 2, H319; Skin Sens. 1, H317; Aquatic Chronic 3, H412	≥2,5-<10%

(Fortsetzung auf Seite 3)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 09.02.2024

Versionsnummer 27 (ersetzt Version 26)

überarbeitet am: 09.02.2024

Handelsname: BRAWO RR - Komponente A

(Fortsetzung von Seite 2)

CAS: 100-51-6	Benzylalkohol Acute Tox. 4, H302; Acute Tox. 4, H332; Eye Irrit. 2, H319	<5%
CAS: 112945-52-5 EINECS: 231-545-4	Siliciumdioxid Stoff, für den ein gemeinschaftlicher Grenzwert für die Exposition am Arbeitsplatz gilt	<1,5%
CAS: 80-48-8 EINECS: 201-283-5	Methyl-4-toluolsulfonat Skin Corr. 1C, H314; Eye Dam. 1, H318; Acute Tox. 4, H302; Skin Sens. 1, H317	≥0,1-<1%
CAS: 68609-97-2 EINECS: 271-846-8	Oxiran, Mono[(C12-14-alkyloxy)methyl]-Derivate Skin Irrit. 2, H315; Skin Sens. 1, H317, EUH205	≥0,1-<0,5%
CAS: 108-31-6 EINECS: 203-571-6	Maleinsäureanhydrid Resp. Sens. 1, H334; STOT RE 1, H372; Skin Corr. 1B, H314; Eye Dam. 1, H318; Acute Tox. 4, H302; Skin Sens. 1A, H317, EUH071 Spezifische Konzentrationsgrenze: Skin Sens. 1A; H317: C≥ 0,001 %	<0,001%

· **zusätzl. Hinweise:** Der Wortlaut der angeführten Gefahrenhinweise ist dem Abschnitt 16 zu entnehmen.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

· 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

- **nach Einatmen:** Reichlich Frischluftzufuhr und sicherheitshalber Arzt aufsuchen. Bei Bewusstlosigkeit Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage.
- **nach Hautkontakt:** Sofort mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen. Sofort mit Wasser abwaschen.
- **nach Augenkontakt:** Ärztlicher Behandlung zuführen. Augen mehrere Minuten bei geöffnetem Lidspalt unter fließendem Wasser spülen. Bei anhaltenden Beschwerden Arzt konsultieren.
- **nach Verschlucken:** Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken. Ärztlicher Behandlung zuführen.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- **5.1 Löschmittel**
- **Geeignete Löschmittel:** Feuerlöschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.
- **5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**
- **Besondere Schutzausrüstung:** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

(Fortsetzung auf Seite 4)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 09.02.2024

Versionsnummer 27 (ersetzt Version 26)

überarbeitet am: 09.02.2024

Handelsname: BRAWO RR - Komponente A

(Fortsetzung von Seite 3)

- **6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren** Nicht erforderlich.
- **6.2 Umweltschutzmaßnahmen:** Bei Eindringen in Gewässer oder Kanalisation zuständige Behörden benachrichtigen.
- **6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:** Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder, Sägemehl) aufnehmen.
Für ausreichende Lüftung sorgen.
- **6.4 Verweis auf andere Abschnitte** Informationen zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7.
Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.
Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

- **7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung** Behälter mit Vorsicht öffnen und handhaben.
Nur in gut gelüfteten Bereichen verwenden (z.B. offene Bauweis, Außenbereich), in Räumen ohne Luftaustausch (z.B. geschlossene Räume, Tiefgaragen) sind Lüftungstechnische Maßnahmen erforderlich.
Geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen (s. Kap.8).
Berührung mit den Augen, der Haut und der Kleidung vermeiden.
Kontaminierte oder beschädigte Handschuhe und kontaminierte Kleidung sofort wechseln und Haut sofort abwaschen.
Langsam anmischen, dabei Mischbehälter teilabdecken. Beim Umtopfen sorgfältig und langsam umgießen.
Technisches Merkblatt und Praxisleitfaden der BGBau für den Umgang mit Epoxidharzen beachten.
Behälter mit Vorsicht öffnen und handhaben.
- **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
- **7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**
- **Lagerung:**
- **Anforderung an Lagerräume und Behälter:** Keine besonderen Anforderungen.
- **Zusammenlagerungshinweise:** nicht erforderlich
- **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:** Behälter dicht geschlossen halten.
- **Lagerklasse:** 10
- **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** -

(Fortsetzung auf Seite 5)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 09.02.2024

Versionsnummer 27 (ersetzt Version 26)

überarbeitet am: 09.02.2024

Handelsname: BRAWO RR - Komponente A

· **GISCode**

RE55 Epoxidharz-Produkte, RM-Verdacht, sensibilisierend, lösemittelarm bzw. total solid (Fortsetzung von Seite 4)

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

· **8.1 Zu überwachende Parameter**

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

CAS: 1675-54-3 2,2'-[(1-Methylethyliden)bis(4,1-phenylenoxymethylen)]bisoxiran

MAK (Deutschland) vgl. Abschn. IIb

CAS: 100-51-6 Benzylalkohol

AGW (Deutschland) Langzeitwert: 22 mg/m³, 5 ml/m³
2(I);DFG, H, Y, 11

MAK (Schweiz) Langzeitwert: 22 mg/m³, 5 ml/m³
H SSc;

CAS: 112945-52-5 Siliciumdioxid

MAK (Deutschland) Langzeitwert: 0,02A mg/m³
vgl. Abschn. V

CAS: 108-31-6 Maleinsäureanhydrid

AGW (Deutschland) Langzeitwert: 0,081 mg/m³, 0,02 ml/m³
1;=2,5=(I);DFG, Sah, Y, 11

MAK (Österreich) Kurzzeitwert: 0,8 mg/m³, 0,2 ml/m³
Langzeitwert: 0,4 mg/m³, 0,1 ml/m³

MAK (Schweiz) Kurzzeitwert: 0,4 mg/m³, 0,1 ml/m³
Langzeitwert: 0,4 mg/m³, 0,1 ml/m³
S SSc;

· **DNEL-Werte**

CAS: 100-51-6 Benzylalkohol

Oral DNEL 4 mg/kg bw/Tag (Arbeiter (Langzeitwert))
20 mg/kg bw/Tag (Arbeiter (Kurzzeitwert))

Dermal DNEL 8 mg/kg bw/day (Arbeiter (Langzeitwert))
40 mg/kg bw/day (Arbeiter (Kurzzeitwert))

Inhalativ DNEL 22 mg/m³ (Arbeiter (Langzeitwert))
110 mg/m³ (Arbeiter (Kurzzeitwert))

CAS: 112945-52-5 Siliciumdioxid

Inhalativ DNEL 4 mg/m³ (Arbeiter (Langzeitwert))

CAS: 68609-97-2 Oxiran, Mono[(C12-14-alkyloxy)methyl]-Derivate

Oral DNEL 1 mg/kg bw/Tag (Arbeiter (Langzeitwert))

Dermal DNEL 1,7 mg/kg bw/day (Arbeiter (Langzeitwert))

Inhalativ DNEL 0,98 mg/m³ (Arbeiter (Langzeitwert))

· **PNEC-Werte**

CAS: 100-51-6 Benzylalkohol

PNEC 0,527 mg/l (Meerwassersediment)

0,1 mg/l (Meerwasser)

(Fortsetzung auf Seite 6)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 09.02.2024

Versionsnummer 27 (ersetzt Version 26)

überarbeitet am: 09.02.2024

Handelsname: BRAWO RR - Komponente A

(Fortsetzung von Seite 5)

PNEC	1 mg/l (Süßwassersediment)
	0,456 mg/kg dwt (Boden)
	5,27 mg/kg dwt (Süßwassersediment)
CAS: 68609-97-2 Oxiran, Mono[(C12-14-alkyloxy)methyl]-Derivate	
PNEC	0,00072 mg/l (Meerwasser)
	0,0072 mg/l (Süßwasser)
PNEC	80,12 mg/kg dwt (Boden)
	6,677 mg/kg dwt (Sediment)
	66,77 mg/kg dwt (Süßwassersediment)

- **Zusätzliche Hinweise:** Als Grundlage dienten die bei der Erstellung gültigen Listen.
Für mögliche MAK und AGW Abkürzungen:
vgl. Abschn. IIb * = Stoffe, für die (noch) keine MAK-Werte aufgestellt werden können
vgl. Abschn. IV* = Sensibilisierende Arbeitsstoffe

* DFG Deutsche Forschungsgemeinschaft: MAK- und BAT-Werte-Liste 2007, Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe, Mitteilung 43; VCH

Erklärungen zu zusätzlichen Angaben finden Sie unter TRGS 900 Kapitel 3.

- **8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**

- **Geeignete technische**

Steuerungseinrichtungen Keine weiteren Angaben, siehe Abschnitt 7.

- **Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung**

- **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**

Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.
Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.
Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.
Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.
Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

- **Atemschutz**

Können durch Lüftungstechnische Maßnahmen Arbeitsplatzgrenzwerte nicht eingehalten werden oder sind Räume nicht technisch belüftbar, muss Atemschutz getragen werden: In nicht belüftbaren Räumen Kombinationsfilter A1-P2 (braun/weiß) verwenden. Bei zu erwartendem Sauerstoffmangel umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden. Tragezeitbegrenzungen nach §9 (3) GefStoffV in Verbindung mit BGR 190 beachten.

- **Handschutz**

Schutzhandschuhe DIN/EN 374
Auswahl des Handschuhmaterials unter Beachtung der Durchbruchzeiten, Permeationsraten und der Degradation.
Nach der Verwendung von Handschuhen Hautreinigung- und Hautpflegemittel einsetzen.

- **Handschuhmaterial**

Hilfe für die Wahl der Handschuhe finden Sie auf der Internetseite <https://www.bgbau.de/fileadmin/Gisbau/Projekte.pdf>
Wir empfehlen zum Beispiel die Schutzhandschuhe Sol-vex 37-900 von der Firma Ansell GmbH. Die Durchbruchzeit der Schutzhandschuhe finden Sie unter Punkt 8 "Durchdringungszeit des Handschuhmaterials".

(Fortsetzung auf Seite 7)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 09.02.2024

Versionsnummer 27 (ersetzt Version 26)

überarbeitet am: 09.02.2024

Handelsname: BRAWO RR - Komponente A

(Fortsetzung von Seite 6)

Nitrilkautschuk

Empfohlene Materialstärke: $\geq 0,4$ mm

Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich. Da das Produkt eine Zubereitung aus mehreren Stoffen darstellt, ist die Beständigkeit von Handschuhmaterialien nicht vorausberechenbar und muß deshalb vor dem Einsatz überprüft werden.

· **Durchdringungszeit des Handschuhmaterials**

Die Durchbruchzeiten von den Schutzhandschuhen Sol-vex 37-900 liegen etwa bei 8h.

Für alle anderen Handschuhe gilt:

Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.

· **Augen-/Gesichtsschutz**
· **Körperschutz:**

Dichtschließende Schutzbrille.

Für Arbeiten mit Epoxidharzen sollte passende Schutzkleidung getragen werden. Zusätzlich zur normalen Arbeitskleidung (lange Hose, langärmeliges Hemd oder T-Shirt) können je nach Tätigkeit Einweg-Overalls, Schürzen, Überzieher, Ärmelschoner o.ä. notwendig sein. Unbedeckte Hautstellen sind so weit wie möglich zu vermeiden, auch bei heißem Wetter. Wenn bei den Arbeiten gekniet wird, sollte der Unterschenkelbereich durch eine Schutz hose geschützt werden.

Arbeitsschutzkleidung

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

· **Allgemeine Angaben**

· **Farbe**

grün

· **Geruch:**

charakteristisch

· **Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:**

nicht bestimmt

· **Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich**

> 200 °C (CAS: 25068-38-6 4,4'-Isopropylidendiphenol, oligomere Reaktionsprodukte mit 1-Chlor-2,3-epoxypropan)

> 93 °C

· **Flammpunkt:**

· **Zündtemperatur**

184 °C (CAS: 25068-38-6 4,4'-Isopropylidendiphenol, oligomere Reaktionsprodukte mit 1-Chlor-2,3-epoxypropan)

Nicht anwendbar.

Nicht bestimmt.

· **pH-Wert:**

· **Viskosität:**

· **Kinematische Viskosität dynamisch:**

Nicht bestimmt.

Nicht bestimmt.

· **Löslichkeit**

· **Wasser:**

nicht bzw. wenig mischbar

· **Dampfdruck bei 20 °C:**

$< 0,1$ hPa (CAS: 25068-38-6 4,4'-Isopropylidendiphenol, oligomere Reaktionsprodukte mit 1-Chlor-2,3-epoxypropan)

(Fortsetzung auf Seite 8)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 09.02.2024

Versionsnummer 27 (ersetzt Version 26)

überarbeitet am: 09.02.2024

Handelsname: BRAWO RR - Komponente A

(Fortsetzung von Seite 7)

· Dichte und/oder relative Dichte	
· Dichte bei 20 °C:	1,1 g/cm ³
· 9.2 Sonstige Angaben	
· Aussehen:	
· Form:	flüssig
· Wichtige Angaben zum Gesundheits- und Umweltschutz sowie zur Sicherheit	
· Zündtemperatur:	Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.
· Explosive Eigenschaften:	Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.
· Angaben über physikalische Gefahrenklassen	
· Explosive Stoffe/Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoff	entfällt
· Entzündbare Gase	entfällt
· Aerosole	entfällt
· Oxidierende Gase	entfällt
· Gase unter Druck	entfällt
· Entzündbare Flüssigkeiten	entfällt
· Entzündbare Feststoffe	entfällt
· Selbstzersetzliche Stoffe und Gemische	entfällt
· Pyrophore Flüssigkeiten	entfällt
· Pyrophore Feststoffe	entfällt
· Selbsterhitzungsfähige Stoffe und Gemische	entfällt
· Stoffe und Gemische, die in Kontakt mit Wasser entzündbare Gase entwickeln	entfällt
· Oxidierende Flüssigkeiten	entfällt
· Oxidierende Feststoffe	entfällt
· Organische Peroxide	entfällt
· Gegenüber Metallen korrosiv wirkende Stoffe und Gemische	entfällt
· Desensibilisierte Stoffe/Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoff	entfällt

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

· 10.1 Reaktivität	Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· 10.2 Chemische Stabilität	
· Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:	Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.
· 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen	Insbesondere größere Mengen angemischten Materials können mit fortschreitender Polyaddition ohne Verarbeitung heiß werden und es können Kohlenmonoxid, Kohlendioxid und Stickoxide entstehen.
· 10.4 Zu vermeidende Bedingungen	Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· 10.5 Unverträgliche Materialien:	Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

(Fortsetzung auf Seite 9)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 09.02.2024

Versionsnummer 27 (ersetzt Version 26)

überarbeitet am: 09.02.2024

Handelsname: BRAWO RR - Komponente A

(Fortsetzung von Seite 8)

- **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:** keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bekannt.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

- **11.1 Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**
- **Akute Toxizität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

- **Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:**

CAS: 1675-54-3 2,2'-[(1-Methylethyliden)bis(4,1-phenylenoxymethylen)]bisoxiran

Dermal	LD50	23000 mg/kg (Kaninchen)
--------	------	-------------------------

CAS: 9003-36-5 Reaktionsmasse von 2,2'-[Methylenbis(4,1-phenylenoxymethylen)]dioxiran und 2-({2-[4-(oxiran-2-ylmethoxy)benzyl]phenoxy}methyl)oxiran und 2,2'-[Methylenbis(2,1-phenylenoxymethylen)]dioxiran

Oral	LD50	>2000 mg/kg (Ratte)
------	------	---------------------

Dermal	LD50	>2000 mg/kg (Kaninchen)
--------	------	-------------------------

CAS: 100-51-6 Benzylalkohol

Oral	LD50	1230 mg/kg (Ratte)
------	------	--------------------

	NOAEL 2nd year study	200 mg/kg (Maus)
--	----------------------	------------------

		200 mg/kg (Ratte)
--	--	-------------------

Dermal	LD50	2000 mg/kg (Kaninchen)
--------	------	------------------------

Inhalativ	LC50/4 h	>4178 mg/l (Ratte)
-----------	----------	--------------------

CAS: 112945-52-5 Siliciumdioxid

Oral	LD50	>5000 mg/kg (Ratte)
------	------	---------------------

Dermal	LD50	>2000 mg/kg (Kaninchen)
--------	------	-------------------------

CAS: 80-48-8 Methyl-4-toluolsulfonat

Oral	LD50	341 mg/kg (Ratte)
------	------	-------------------

CAS: 68609-97-2 Oxiran, Mono[(C12-14-alkyloxy)methyl]-Derivate

Oral	LD50	17100 mg/kg (Ratte)
------	------	---------------------

CAS: 108-31-6 Maleinsäureanhydrid

Oral	LD50	1090 mg/kg (Ratte)
------	------	--------------------

Dermal	LD50	2620 mg/kg (Ratte)
--------	------	--------------------

- **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut** Verursacht Hautreizungen.
- **Schwere Augenschädigung/-reizung** Verursacht schwere Augenreizung.
- **Sensibilisierung der Atemwege/Haut** Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
- **Keimzellmutagenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Karzinogenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Reproduktionstoxizität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

(Fortsetzung auf Seite 10)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 09.02.2024

Versionsnummer 27 (ersetzt Version 26)

überarbeitet am: 09.02.2024

Handelsname: BRAWO RR - Komponente A

(Fortsetzung von Seite 9)

- **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Aspirationsgefahr** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **11.2 Angaben über sonstige Gefahren**

· **Endokrinschädliche Eigenschaften**

CAS: 128-37-0 2,6-Di-tert-butyl-p-kresol

Liste II

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

· **12.1 Toxizität**

· **Aquatische Toxizität:**

CAS: 1675-54-3 2,2'-[(1-Methylethyliden)bis(4,1-phenylenoxymethylen)]bisoxiran

IC50	>42,6 mg/l (Bacteria)
LC50/96h	2 mg/l (Oncorhynchus mykiss)
EC50/48h	1,8 mg/l (Daphnia magna)
ErC50/72h	11 mg/l (Selenastrum capricornutum)

CAS: 9003-36-5 Reaktionsmasse von 2,2'-[Methylenbis(4,1-phenylenoxymethylen)]dioxiran und 2-({2-[4-(oxiran-2-ylmethoxy)benzyl]phenoxy}methyl)oxiran und 2,2'-[Methylenbis(2,1-phenylenoxymethylen)]dioxiran

LC50/96h	>100 mg/l (Daphnia magna)
EC50/96h	>100 mg/l (Leucidus idus)

CAS: 100-51-6 Benzylalkohol

IC50/72h	700 mg/l (Algen)
LC50/96h	460 mg/l (Pimephales promelas) 10 mg/l (Lepomis macrochirus)

CAS: 112945-52-5 Siliciumdioxid

Sensibilisierung	EL50	10000 mg/l (Daphnien)
	EC50/24h	>1000 mg/l (Daphnia magna)
	LC50/96h	>10000 mg/l (Danio rerio)
		>10000 mg/l (Brachydanio rerio)

CAS: 68609-97-2 Oxiran, Mono[(C12-14-alkyloxy)methyl]-Derivate

EbC50/72h	843 mg/l (Pseudokirchneriella subcapitata)
	>5000 mg/l (Oncorhynchus mykiss)
LC50/96h	1800 mg/l (Lepomis macrochirus)
	>100 mg/l (Belebtschlamm)
EC50	>100 mg/l (Belebtschlamm)
NOEC	500 mg/l (Pseudokirchneriella subcapitata)

· **12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

(Fortsetzung auf Seite 11)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 09.02.2024

Versionsnummer 27 (ersetzt Version 26)

überarbeitet am: 09.02.2024

Handelsname: BRAWO RR - Komponente A

(Fortsetzung von Seite 10)

- **12.3 Bioakkumulationspotenzial** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **12.4 Mobilität im Boden** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
- **PBT:** Nicht anwendbar.
- **vPvB:** Nicht anwendbar.
- **12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften** Für Informationen zu endokrinschädigenden Eigenschaften siehe Abschnitt 11.
- **12.7 Andere schädliche Wirkungen**
- **Bemerkung:** Giftig für Fische.
- **Weitere ökologische Hinweise:**
- **Allgemeine Hinweise:** In Gewässern auch giftig für Fische und Plankton. giftig für Wasserorganismen Wassergefährdungsklasse 2 (Selbsteinstufung): deutlich wassergefährdend Nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen. Trinkwassergefährdung bereits beim Auslaufen geringer Mengen in den Untergrund.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

- **13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**
- **Empfehlung:** Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

· **Europäischer Abfallkatalog**

08 00 00	ABFÄLLE AUS HERSTELLUNG, ZUBEREITUNG, VERTRIEB UND ANWENDUNG (HZVA) VON BESCHICHTUNGEN (FARBEN, LACKE, EMAIL), KLEBSTOFFEN, DICHTMASSEN UND DRUCKFARBEN
08 01 00	Abfälle aus HZVA und Entfernung von Farben und Lacken
08 01 11*	Farb- und Lackabfälle, die organische Lösemittel oder andere gefährliche Stoffe enthalten
HP4	reizend - Hautreizung und Augenschädigung
HP13	sensibilisierend
HP14	ökotoxisch

- **Ungereinigte Verpackungen:**
- **Empfehlung:** Die Verpackung ist nach Maßgabe der Verpackungsverordnung zu entsorgen. Kontaminierte Verpackungen sind optimal zu entleeren (Restentleerung), sie können anschließend dann einer Wiederverwertung zugeführt werden.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

- **14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer**
- **ADR, IMDG, IATA** UN3082

(Fortsetzung auf Seite 12)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 09.02.2024

Versionsnummer 27 (ersetzt Version 26)

überarbeitet am: 09.02.2024

Handelsname: BRAWO RR - Komponente A

(Fortsetzung von Seite 11)

· 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

· ADR	UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FLÜSSIG, N.A.G. (Epoxidharz)
· IMDG	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (epoxide derivatives), MARINE POLLUTANT
· IATA	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (epoxide derivatives)

· 14.3 Transportgefahrenklassen

· ADR	
· Klasse	9 (M6) Verschiedene gefährliche Stoffe und Gegenstände
· Gefahrzettel	9

· IMDG, IATA

· Class	9 Verschiedene gefährliche Stoffe und Gegenstände
· Label	9

· 14.4 Verpackungsgruppe

· ADR, IMDG, IATA	III
--------------------------	-----

· 14.5 Umweltgefahren:

· Marine pollutant:	Ja Symbol (Fisch und Baum)
· Besondere Kennzeichnung (ADR):	Symbol (Fisch und Baum)
· Besondere Kennzeichnung (IATA):	Symbol (Fisch und Baum)

· 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

	Achtung: Verschiedene gefährliche Stoffe und Gegenstände
· Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr (Kemler-Zahl):	90
· EMS-Nummer:	F-A, S-F
· Stowage Category	A

· 14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Nicht anwendbar.

· Transport/weitere Angaben:

· ADR	
· Freigestellte Mengen (EQ):	E1
· Begrenzte Menge (LQ)	5L
· Freigestellte Mengen (EQ)	Code: E1 Höchste Nettomenge je Innenverpackung: 30 ml Höchste Nettomenge je Außenverpackung: 1000 ml
· Beförderungskategorie	3
· Tunnelbeschränkungscode	(-)

(Fortsetzung auf Seite 13)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 09.02.2024

Versionsnummer 27 (ersetzt Version 26)

überarbeitet am: 09.02.2024

Handelsname: BRAWO RR - Komponente A

(Fortsetzung von Seite 12)

<ul style="list-style-type: none"> · IMDG · Limited quantities (LQ) · Excepted quantities (EQ) 	<p>5L Code: E1 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 1000 ml</p>
<ul style="list-style-type: none"> · UN "Model Regulation": 	<p>UN 3082 UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FLÜSSIG, N.A.G. (EPOXIDHARZ), 9, III</p>

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

- **Richtlinie 2012/18/EU**
- **Mengenschwelle (in Tonnen) für die Anwendung in Betrieben der unteren Klasse 200 t**
- **Mengenschwelle (in Tonnen) für die Anwendung in Betrieben der oberen Klasse 500 t**
- **VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006 ANHANG XVII** Beschränkungsbedingungen: 3

- **Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten – Anhang II**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

- **VERORDNUNG (EU) 2019/1148**

- **Anhang I - BESCHRÄNKTE AUSGANGSSTOFFE FÜR EXPLOSIVSTOFFE (Oberer Konzentrationsgrenzwert für eine Genehmigung nach Artikel 5 Absatz 3)**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

- **Anhang II - MELDEPFLICHTIGE AUSGANGSSTOFFE FÜR EXPLOSIVSTOFFE**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

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

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

- **Verordnung (EG) Nr. 111/2005 zur Festlegung von Vorschriften für die Überwachung des Handels mit Drogenaustauschstoffen zwischen der Gemeinschaft und Drittländern**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

- **Nationale Vorschriften:**

- **Wassergefährdungsklasse:** WGK 2 (Selbsteinstufung): deutlich wassergefährdend.

- **Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen**

Mögliche Beschäftigungsbeschränkungen nach Mutterschutzrichtlinie oder Jugendarbeitsschutzgesetz beachten.
Für Deutschland:

Die Mutterschutzrichtlinie können Sie unter <http://bundesrecht.juris.de/muscharbv/index.html> und das Jugendarbeitsschutzgesetz unter <http://bundesrecht.juris.de/>

(Fortsetzung auf Seite 14)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 09.02.2024

Versionsnummer 27 (ersetzt Version 26)

überarbeitet am: 09.02.2024

Handelsname: BRAWO RR - Komponente A

(Fortsetzung von Seite 13)

bundesrecht/jarbschg/gesamt.pdf ansehen.

Für die Schweiz:

Jugendliche in der beruflichen Grundbildung dürfen nur mit diesem Produkt arbeiten, wenn dies in der jeweiligen Bildungsverordnung zur Erreichung ihres

Ausbildungszieles vorgesehen ist, die Voraussetzungen des Bildungsplans erfüllt sind und die geltenden Altersbeschränkungen eingehalten werden.

Jugendliche, die keine berufliche Grundbildung absolvieren, dürfen nicht mit diesem Produkt arbeiten. Als Jugendliche gelten Arbeitnehmer beider Geschlechter bis zum vollendeten 18. Altersjahr.

Schwangere Frauen und stillende Mütter dürfen bei ihrer Arbeit nur dann mit diesem Produkt in Kontakt kommen, wenn aufgrund einer Risikobeurteilung gemäss

Art. 63 ArGV 1 feststeht, dass keine konkrete gesundheitliche Belastung für Mutter und

Kind vorliegt oder diese durch geeignete Schutzmassnahmen ausgeschlossen werden kann.

- **Nationale Vorschriften**
- **Arbeitsmedizinische Vorschriften**

Beim Tragen von Atemschutz ist eine spezielle arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchung nach

- G(26): Atemschutzgeräte zu veranlassen.

Bei Tätigkeiten mit Belastung durch unausgehärtete Epoxidharze und Kontakt über die Haut oder die Atemwege sind Vorsorgeuntersuchungen nach

- G(24): Hauterkrankungen (mit Ausnahme von Hautkrebs) zu veranlassen.

- **15.2**

Stoffsicherheitsbeurteilung: -

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

- **Relevante Sätze**

Die relevanten H-Sätze beziehen sich auf die H-Sätze von den Rohstoffen und nicht auf die Zubereitung. H- und P-Sätze für die Zubereitung finden Sie unter Punkt 2.

H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

H315 Verursacht Hautreizungen.

H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

H318 Verursacht schwere Augenschäden.

H319 Verursacht schwere Augenreizung.

H332 Gesundheitsschädlich bei Einatmen.

H334 Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.

(Fortsetzung auf Seite 15)

**Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 09.02.2024

Versionsnummer 27 (ersetzt Version 26)

überarbeitet am: 09.02.2024

Handelsname: BRAWO RR - Komponente A

(Fortsetzung von Seite 14)

H372 Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.**H411** Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.**H412** Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.**EUH071** Wirkt ätzend auf die Atemwege.**EUH205** Enthält epoxidhaltige Verbindungen. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.**· Datenblatt ausstellender****Bereich:** Technische Abteilung**· Datum der Vorgängerversion:** 07.02.2024**· Versionsnummer der****Vorgängerversion:** 26**· Abkürzungen und Akronyme:** RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)

ICAO: International Civil Aviation Organisation

ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

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

DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)

PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

Acute Tox. 4: Akute Toxizität – Kategorie 4

Skin Corr. 1B: Hautreizende/-ätzende Wirkung – Kategorie 1B

Skin Corr. 1C: Hautreizende/-ätzende Wirkung – Kategorie 1C

Skin Irrit. 2: Hautreizende/-ätzende Wirkung – Kategorie 2

Eye Dam. 1: Schwere Augenschädigung/Augenreizung – Kategorie 1

Eye Irrit. 2: Schwere Augenschädigung/Augenreizung – Kategorie 2

Resp. Sens. 1: Sensibilisierung der Atemwege – Kategorie 1

Skin Sens. 1: Sensibilisierung der Haut – Kategorie 1

Skin Sens. 1A: Sensibilisierung der Haut – Kategorie 1A

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

Aquatic Chronic 2: Gewässergefährdend - langfristig gewässergefährdend – Kategorie 2

Aquatic Chronic 3: Gewässergefährdend - langfristig gewässergefährdend – Kategorie 3

· PIM-CODE:

DE00781

**· * Daten gegenüber der
Vorversion geändert**