

# PLANO GmbH

EG-Sicherheitsdatenblatt (VO(EG)Nr.1907/2006 i.d.F. VO(EG)Nr.1272/2008)

Handelsname: Härter für Epoxidharz A      Version:1.0/DE      Druckdatum:28.02.2023  
Spezifikation: G3349 Teil B      Seite 1 von 5      überarbeitet am:28.02.2023

## 1 IDENTIFIKATION

### 1.1 Bezeichnung des Stoffes/der Zubereitung:

Teil B Epoxid - Härter

### 1.2 Andere Bezeichnungen: keine

### 1.3 Empfohlene Verwendung / Nichtverwendung des Stoffes/der Zubereitung

Zur Herstellung von Präparaten in der Elektronenmikroskopie

### 1.4 Inverkehrbringer (Hersteller/Einführer/Händler)

**PLANO GmbH**

Ernst-Befort-Straße 12

D 35578 **Wetzlar**

**Telefon:** +49(0)64419765-0

**Telefax:** +49(0)6441976565

**E-mail:** PLANO@PLANO-EM.de

### 1.5. Notfallrufnummer: Landesberatungsstelle für Vergiftungserscheinungen, Berlin

**Im Vergiftungsfall:** Tel.: +49(0)3019240 Fax: +49(0)3030686721

**Ersteller des SDB:** Dr. Werner Harnischmacher Tel.: +49(0)541443216 Fax: +49(0)541445368

## 2. MÖGLICHE GEFAHREN

### 2.1. Einstufung und Kennzeichnung gemäß

#### 2.1.1. VO(EG)Nr.1272/2008

#### -Gefahrenklassen -Gefahrkategorien (Einstufung)

Akut toxisch Gefahrenkategorie 4*	H312
Akut toxisch Gefahrenkategorie 4*	H302
Hautätzend Gefahrenkategorie 1B	H314
Hautsensibilisierend Gefahrenkategorie 1	H317
Schwere Augenschädigung/-reizung, Gefahrenkategorie 1	H318
Akut gewässergefährdend, Gefahrenkategorie 1	H400
Chronisch gewässergefährdend, Gefahrenkategorie 1	H410
Chronisch gewässergefährdend 3	H412

#### (-Gefahrpiktogramme; Codes (Kennzeichnung))



GHS 05



GHS 06



GHS 09

#### -Signalwort: Gefahr

#### (H-Sätze und P-Sätze)

Gefahrenhinweise (H-Sätze):

H312 Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.

H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

H318 Verursacht schwere Augenschäden.

H400 Sehr giftig für Wasserorganismen

H410 Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung..

H412 Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Sicherheitshinweise(P-Sätze):

Vorbeugung

P260 Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.

P261 Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden.

P264 Nach Gebrauch gründlich waschen.

P270 Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen.

P272 Kontaminierte Arbeitskleidung nicht außerhalb des Arbeitsplatzes tragen.

P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.

Gegenmaßnahmen

P310 Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.

P312 Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.

# PLANO GmbH

## EG-Sicherheitsdatenblatt (VO(EG)Nr.1907/2006 i.d.F. VO(EG)Nr.1272/2008)

Handelsname: Härter für Epoxidharz A Version:1.0/DE Druckdatum:28.02.2023  
Spezifikation: G3349 Teil B Seite 2 von 5 überarbeitet am:28.02.2023

P321 Besondere Behandlung (siehe auf diesem Kennzeichnungsetikett).  
P322 Gezielte Maßnahmen (siehe auf diesem Kennzeichnungsetikett).  
P330 Mund ausspülen.  
P363 Kontaminierte Kleidung vor erneutem Tragen waschen.  
P301 + P312 BEI VERSCHLUCKEN: Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.  
P301 + P330 + P331 BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen.  
P302 + P352 BEI KONTAKT MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife waschen.  
P303 + P361 + P353 BEI KONTAKT MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle beschmutzten, getränkten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/duschen.  
P304 + P340 BEI EINATMEN: An die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert.  
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.  
Lagerung  
P405 Unter Verschluss aufbewahren.  
Entsorgung  
P501 Inhalt/Behälter geeigneter Entsorgung s. Punkt 13 zuführen.

### 3. ZUSAMMENSETZUNG / ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

#### 3.1. Chemische Charakterisierung:

Name	Silber	2-Piperazin-1-ylethylamin
CAS-Nr.	7440-22-4	140-31-8
EG-Nr.	231-131-3	205-411-0
INDEX-Nr.	---	612-105-00-4
Synonym	---	N-(2-Aminoethyl)-piperazin
Reinheit	60-90%	10-25%
Stabilisatoren	keine	keine
Gefährliche Verunreinigungen	keine	keine
Einstufung	H400 H410	H 312; H 302; H 314; H 317; H 412
Kennzeichnung	GHS 09	GHS 05; GHS 07

#### 3.2 Zusätzliche Hinweise:

Der Härter ist eine Mitlieferung zum Bisphenol A- Epichlorhydrin (s.Sicherheitsdatenblatt R3349A)

### 4. ERSTE HILFE MASSNAHMEN

#### 4.1. Allgemeine Hinweise:

- 4.2. Nach Einatmen:** Betroffenen an die frische Luft bringen, falls Dämpfe und Nebel mit hohen Konzentrationen entweichen. Im Falle von Atemnot Sauerstoff geben und Arzt hinzuziehen. Bei Atemstillstand künstlich beatmen und sofort Arzt hinzuziehen.
- 4.3. Nach Hautkontakt:** Kontaminierte Kleidung entfernen und Haut mit Wasser und Seife abwaschen. Bei bleibenden Hautirritationen, Arzt hinzuziehen. Kleidung vor Wiederverwendung reinigen.
- 4.4. Nach Verschlucken:** Sofort Arzt hinzuziehen. Mit Milch neutralisieren oder mit Wasser verdünnen.
- 4.5. Nach Augenkontakt:** Sofort mit großen Mengen Wasser spülen. Nach dem ersten Spülen, Kontaktlinsen entfernen und für mindestens 15 weitere Minuten spülen. Arzt konsultieren.

#### 4.6. Hinweise für den Arzt(Symptome, Gefahren, Behandlung): keine speziellen

### 5. MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

- 5.1. Geeignete Löschmittel:** Bei kleinen Feuern: Kohlendioxid, Trockenlöschpulver.  
Bei größeren Feuern: Wasserschaum, Wasser
- 5.2. Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:** Wasservollstrahl
- 5.3. Besondere Gefährdung durch den Stoff selbst, seine Verbrennungsprodukte oder entstehende Gase:** Verschlussene Behälter können durch Druckaufbau bei hohen Temperaturen bersten/platzen.
- 5.4. Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung:** Behälter mit Wasserstrahl kühlen. Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät und komplette Schutzausrüstung verwenden.
- 5.5. Zusätzliche Hinweise:** keine  
Brandklasse: n.a.

# PLANO GmbH

## EG-Sicherheitsdatenblatt (VO(EG)Nr.1907/2006 i.d.F. VO(EG)Nr.1272/2008)

Handelsname: Härter für Epoxidharz A Version:1.0/DE Druckdatum:28.02.2023  
Spezifikation: G3349 Teil B Seite 3 von 5 überarbeitet am:28.02.2023

Temperaturklasse: n.a.

### 6. MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

- 6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen:** Geeignete Schutzausrüstung und Atemschutzgerät tragen Alle Zündquellen sofort entfernen.
- 6.2. Umweltschutzmaßnahmen:** Nicht in die Kanalisation, Gewässer oder Abflüsse gelangen lassen.
- 6.3. Verfahren zur Reinigung:** Betroffenen Bereich belüften, Flüssigkeit mit inaktivem Bindemittel aufnehmen und in geeigneten Entsorgungsbehältern einer ordnungsgemäßen Entsorgung zuführen.
- 6.4. Zusätzliche Hinweise:** Zubereitung nicht entsorgen, sondern wegen des hohen Silbergehaltes zur Verwertung verkaufen.

### 7. HANDHABUNG UND LAGERUNG

#### 7.1. Handhabung

- 7.1.1. Hinweise zum sicheren Umgang:** Kontakt mit Augen, Haut und Kleidung vermeiden. Vor den Pausen und nach Arbeitsende Hände waschen. Nur mit angemessener Belüftung arbeiten. Behälter nicht wieder verwenden und bei Nichtgebrauch verschließen.
- 7.1.2. Technische Massnahmen zur Verhinderung von Staubbildung:** keine
- 7.1.3. Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:** offene Feuer vermeiden-
- 7.1.4. Weitere Angaben:** Jeglichen Kontakt vermeiden. Das Einatmen von Produktdämpfen vermeiden. Nicht in die Kanalisation, Gewässer oder Abflüsse gelangen lassen.

#### 7.2. Lagerung

- 7.2.1. Anforderungen an Lagerräume und Behälter:** An einem kühlen, trockenen Ort in sicherer Entfernung zu allen Zündquellen lagern. Direktes Sonnenlicht vermeiden.
- 7.2.2. Zusammenlagerungshinweise:**  
**Lagerklasse:** n.a.  
**Nicht zusammenlagern mit:** brennbaren Stoffen, Starken Säuren oder Basen, Epoxidharzen oder Isocyanaten zusammenlagern.
- 7.2.3. Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:** kühl und dunkel
- 7.2.4. Bestimmte Verwendung:** keine

### 8. EXPOSITIONSBEGRENZUNG UND PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

#### 8.1. Bestandteile arbeitsplatzbezogen, zu überwachende Grenzwerte:

#### 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition am Arbeitsplatz:

Stoffname	CAS-Nr.	(AGW/BGW TLV)	Spezielle Hinweise	Wert in mg/m <sup>3</sup>
Silber	7440-22-4	AGW	Spitzenbegr. ÜF 8(II) einatembar	0,1

#### 8.3. Persönliche Schutzausrüstung

- 8.3.1. Atemschutz:** Im Labor (kleine Mengen) striktes Arbeiten unter einem wirksamen Abzug.
- 8.3.2. Handschutz:** Schutzhandschuhe tragen.
- 8.3.3. Augenschutz:** Schutzbrille tragen
- 8.3.4. Körperschutz:** Im Labor ist eine geschlossene Laborkleidung ausreichend.

### 9. PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

#### 9.1. Erscheinungsbild

Form: Paste  
Farbe: silbergrau  
Geruch: schwach aminartig

#### 9.2. Sicherheitsrelevante Daten

Art	Wert	Methode	Bemerkung
pH-Wert (20°C)	n.a.		
Schmelzpunkt/-bereich (°C)	n.a.		
Siedepunkt (°C)	93,33		
Flammpunkt (°C)	n.a.		
Zündtemperatur (°C)	n.a.		
Dampfdruck (°C)	n.a.		
Dichte (g/cm <sup>3</sup> )	n.a.		
Schüttdichte (kg/m <sup>3</sup> )	n.a.		

# PLANO GmbH

## EG-Sicherheitsdatenblatt (VO(EG)Nr.1907/2006 i.d.F. VO(EG)Nr.1272/2008)

Handelsname: Härter für Epoxidharz A

Version: 1.0/DE

Druckdatum: 28.02.2023

Spezifikation: G3349 Teil B

Seite 4 von 5

überarbeitet am: 28.02.2023

Wasserlöslichkeit (20°C in g/l)	teilweise		
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log Pow)	n.a.		
Viskosität, dynamisch (mPas/20°C)	n.a.		
Untere Explosionsgrenze	0,9 Vol%		
Obere Explosionsgrenze	n.a.		

**9.3. Sonstige Angaben** keine

## 10. STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

### 10.1. Reaktivität:

Bei bestimmungsgemäßem Gebrauch zeigt die Zubereitung keine bedenklichen Reaktionen.

### 10.2. Stabilität:

Bei bestimmungsgemäßem Gebrauch ist die Zubereitung stabil.

### 10.14. Zu vermeidende Bedingungen: offene Feuer, Hitzeeinwirkung

**Thermischer Zersetzungspunkt:** n.a.

**Wärmeproduktionsrate:** n.a.

**Bemerkung:** keine

### 10.25. Zu vermeidende Bereiche: offene Feuer, Hitzeeinwirkung

Starke Säuren und Basen, Epoxidharze, Isocyanate, kaustische Alkalien, Alkalien.

### 10.36. Gefährliche Zersetzungsprodukte:

Unkontrollierte Polymerisation, CO<sub>2</sub>, CO, Stickoxide

## 11. ANGABEN ZUR TOXIKOLOGIE

### 11.1. Toxikologische Prüfungen keine Daten

11.1.1. Akute Toxizität	Spezies	Wert	Methode	Bemerkung
-------------------------	---------	------	---------	-----------

#### 11.1.2. Spezifische Symptome im Tierversuch

Nach Verschlucken: LD<sub>50</sub> oral Ratte: 2140 mg/kg 2-Piperazin-1-ylethylamin

Nach Hautkontakt: LD<sub>50</sub> dermal Kanin.: 880 mg/kg 2-Piperazin-1-ylethylamin

Nach Einatmen: n.a.

#### 11.1.3. Reiz-/Ätzwirkung: keine Daten

	Spezies	Bewertung	Methode	Bemerkung
an der Haut				
am Auge				

#### 11.1.4. Sensibilisierung

Nach Hautkontakt: n.a.

Nach Einatmen: n.a.

Bemerkung: n.a.

#### 11.1.5. Subakute bis chronische Toxizität: n.a.

**Subakute orale Toxizität:** n.a.

**Subakute inhalative Toxizität:** n.a.

**Bewertung:** keine

**Bemerkung:** keine

#### 11.1.6. Kanzerogenität, Mutagenität, und Reproduktionstoxizität

**Kanzerogenität:** nicht bekannt

**Mutagenität:** nicht bekannt

**Reproduktionstoxizität:** nicht bekannt

### 11.2. Erfahrungen aus der Praxis

#### 11.2.1. Einstufungsrelevante Beobachtungen: keine

#### 11.2.2. Sonstige Beobachtungen: keine

### 11.3. Allgemeine Bemerkungen

. Die Zubereitung besitzt sicher eine toxikologische Relevanz und wirkt auch reizend.

## 12. ANGABEN ZUR ÖKOLOGIE

### 12.1. Ökotoxizität: keine Daten

Akut Wert	Spezies	Methode	Bewertung/Bemerkung
-----------	---------	---------	---------------------

#### 12.2. Mobilität: teilweise wasserlöslich

# PLANO GmbH

## EG-Sicherheitsdatenblatt (VO(EG)Nr.1907/2006 i.d.F. VO(EG)Nr.1272/2008)

Handelsname: Härter für Epoxidharz A      Version:1.0/DE      Druckdatum:28.02.2023

Spezifikation: G3349 Teil B      Seite 5 von 5      überarbeitet am:28.02.2023

**12.3. Angaben zur Elimination (Persistenz und Abbaubarkeit):** Silber ist als chemisches Element nicht abbaubar

**12.4. Aufnahme und Akkumulation in Organismen (Bioakkumulationspotenzial):** kein

**12.5. Andere schädliche Wirkungen:** Schädigt Gewässerorganismen, Silberteilchen sind akut giftig

**12.6. Gesamtbeurteilung:**

Die Zubereitung ist aus der Natur fernzuhalten wegen ihrer Schadwirkung auf Gewässerorganismen.

### **13. ANGABEN ZUR ENTSORGUNG**

**13.1. Entsorgung/Abfall(Produkt):** gebrauchte organische Chemikalien, die aus gefährlichen Stoffen bestehen  
**EAK/AVV-Abfallschlüssel:** 16 05 08

**13.2. Verpackungen:** wie Produkt entsorgen

**13.3. Zusätzliche Hinweise:** Die Zubereitung nicht entsorgen, sondern verwerten (Silber)

### **14. ANGABEN ZUM TRANSPORT**

**14.1. Landtransport (DR/RID/ADNR/GGVSE/GGVBinSch):**

**UN-Nummer:** 2815

**Offizielle Benennung für die Beförderung:** 2-Piperazin-1-ylethylamin

**Gefahrzettelnummer(n):** 8

**Verpackungsgruppe:** III

**14.2a Seetransport (IMDG-Code/GGVSee):**

**UN-Nummer:** 2815

**Offizielle Benennung für die Beförderung:** 2-Piperazin-1-ylethylamin

**Gefahrzettelnummer(n):** 8

**Verpackungsgruppe:** III

**Meeresschadstoff:** nein

**14.2b Seetransport (IBC-Code/GGVSee)**

**Produktname:** 2-Piperazin-1-ylmethylamin

**Verlangter Schiffstyp:**

**Verschmutzungskategorie:**

**14.3. Lufttransport (ICAO-IATA/DGR)**

**UN-Nummer:** 2815

**Offizielle Benennung für die Beförderung:** 2-Piperazin-1-ylethylamin

**Gefahrzettelnummer(n):** 8

**Verpackungsgruppe:** III

**14.4. Weitere Angaben:** keine

### **15. NATIONALE UND REGIONALE VORSCHRIFTEN**

**15.1. Besondere Kennzeichnungsvorschrift:** EG - Kennzeichnung.

**15.2. Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung:** keine

**15.3. Störfallverordnung:** keine

**15.4. Wassergefährdungsklasse:** WGK 2 (Nr.1662) WGK 3 (Nr.1031 kolloidales Silber)

**15.5. TA-Luft:** keine

**15.6. Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen:**

Technische Regeln für Gefahrstoffe: n.a.

Chemikalienverbotsverordnung: n.a.

Kosmetikverordnung: n.a.

### **16. Sonstige Angaben**

Diese Datenblatt stellt keine Zusicherung technischer Eigenschaften dar. Es wird fortlaufend überprüft und neuen Erkenntnissen angepasst. Im Übrigen weisen wir daraufhin, dass unsere Produkte nicht unter das Reach-Reglement fallen, da unsere Lieferungen unter der Mengenschwelle von 1t/a bleiben.