

**ARALDITE® 2012 HARDENER**

Version 2.0      Überarbeitet am: 12.06.2023      SDB-Nummer: 400001009176      Datum der letzten Ausgabe: 04.03.2021  
Datum der ersten Ausgabe: 28.05.2015

Druckdatum 15.06.2023

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

**1.1 Produktidentifikator**

Handelsname : ARALDITE® 2012 HARDENER  
Eindeutiger Rezepturidentifikator (UFI) : JQH5-E002-5003-T8AC

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

Verwendung des Stoffs/des Gemisches : Klebstoffe

**1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**

Firma : Huntsman Advanced Materials (Europe) BV  
Anschrift : Everslaan 45  
3078 Everberg  
Belgien  
Telefon : +41 61 299 20 41  
Telefax : +41 61 299 20 40  
E-Mailadresse der für SDB verantwortlichen Person : Global\_Product\_EHS\_AdMat@huntsman.com

**1.4 Notrufnummer**

Notrufnummer : Berlin: 0049 30 19 24 0 & 0049 30 30 68 6 7 11  
Bonn: 0049 228 19 27 0 & 0049 228 28 7 3 32 11  
Erfurt: 0049 361 73 07 30  
Freiburg: 0049 761 16 24 0  
Göttingen: 0049 51 19 24 0 & 0049 551 38 31 80  
Homburg: 0049 6841 19 24 0  
Mainz: 0049 6131 19 24 0 & 0049 6131 23 24 66  
München: 0049 89 19 24 0  
Nürnberg: 0049 911 39 8 2 45 1  
EUROPE: +32 35 75 1234  
France ORFILA: +33(0)145425959  
ASIA: +65 6336-6011  
China: +86 20 39377888  
+86 532 83889090  
India: + 91 22 42 87 5333  
Australia: 1800 786 152  
New Zealand: 0800 767 437  
USA: +1 800-424-9300

## ARALDITE® 2012 HARDENER

Version 2.0      Überarbeitet am: 12.06.2023      SDB-Nummer: 400001009176      Datum der letzten Ausgabe: 04.03.2021  
Datum der ersten Ausgabe: 28.05.2015

Druckdatum 15.06.2023

### ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

#### 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

##### Einstufung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)

Augenreizung, Kategorie 2	H319: Verursacht schwere Augenreizung.
Sensibilisierung durch Hautkontakt, Kategorie 1	H317: Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
Langfristig (chronisch) gewässergefährdend, Kategorie 2	H411: Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

#### 2.2 Kennzeichnungselemente

##### Kennzeichnung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)

Gefahrenpiktogramme :



Signalwort : Achtung

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

Sicherheitshinweise : **Prävention:**  
P261 Einatmen von Nebel oder Dampf vermeiden.  
P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.  
P280 Schutzhandschuhe/ Augenschutz/ Gesichtsschutz tragen.  
**Reaktion:**  
P333 + P313 Bei Hautreizung oder -ausschlag: Ärztlichen Rat einholen/ ärztliche Hilfe hinzuziehen.  
P337 + P313 Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ ärztliche Hilfe hinzuziehen.  
P391 Verschüttete Mengen aufnehmen.

##### Gefahrenbestimmende Komponente(n) zur Etikettierung:

N'-(3-Aminopropyl)-N,N-dimethylpropan-1,3-diamin

#### 2.3 Sonstige Gefahren

Dieser Stoff/diese Mischung enthält keine Komponenten in Konzentrationen von 0,1 % oder höher, die entweder als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) eingestuft sind.

Umweltbezogene Angaben: Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

**ARALDITE® 2012 HARDENER**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 04.03.2021
2.0	12.06.2023	400001009176	Datum der ersten Ausgabe: 28.05.2015

Druckdatum 15.06.2023

Toxikologische Angaben: Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

**ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen**
**3.2 Gemische**
**Gefährliche Inhaltsstoffe**

Chemische Bezeichnung	CAS-Nr. EG-Nr. INDEX-Nr. Registrierungsnummer	Einstufung	Konzentration (% w/w)
2,2'-[1,2-Ethandiy]bis(oxy)]bis(ethanthiol)	14970-87-7 239-044-2 01-2120768482-47	Acute Tox. 3; H301 Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410  M-Faktor (Akute aquatische Toxizität): 1 M-Faktor (Chronische aquatische Toxizität): 1  Schätzwert Akuter Toxizität  Akute orale Toxizität: 50,005 mg/kg	>= 2,5 - < 10
N'-(3-Aminopropyl)-N,N-dimethylpropan-1,3-diamin	10563-29-8 234-148-4 01-2119970376-29	Acute Tox. 4; H302 Skin Corr. 1A; H314 Eye Dam. 1; H318 Skin Sens. 1B; H317	>= 1 - < 3
2,4,6-Tris(dimethylaminomethyl)phenol	90-72-2 202-013-9 603-069-00-0 01-2119560597-27	Acute Tox. 4; H302 Skin Corr. 1C; H314 Eye Dam. 1; H318	>= 1 - < 3
N,N-4-trimethylpiperazin-1-ethylamin	104-19-8 203-183-7 01-2120785093-51	Acute Tox. 3; H301 Acute Tox. 4; H312 Skin Corr. 1A; H314 Eye Dam. 1; H318 Aquatic Chronic 3; H412	>= 1 - < 2,5
n-Butylacetat	123-86-4 204-658-1 607-025-00-1	Flam. Liq. 3; H226 STOT SE 3; H336 (Zentralnervensystem) EUH066	>= 1 - < 10

Die Erklärung der Abkürzungen finden Sie unter Abschnitt 16.

## ARALDITE® 2012 HARDENER

Version 2.0      Überarbeitet am: 12.06.2023      SDB-Nummer: 400001009176      Datum der letzten Ausgabe: 04.03.2021  
Datum der ersten Ausgabe: 28.05.2015

Druckdatum 15.06.2023

### ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

#### 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

- Allgemeine Hinweise : Betroffene aus dem Gefahrenbereich bringen.  
Dem behandelnden Arzt dieses Sicherheitsdatenblatt vorzeigen.  
Symptomatische Behandlung.  
Bei Auftreten von Symptomen, ärztliche Betreuung aufsuchen.
- Schutz der Ersthelfer : Ersthelfer sollten auf den Selbstschutz achten und die empfohlene Schutzkleidung tragen  
Wenn die Gefahr einer Aussetzung besteht, siehe Abschnitt 8 bezüglich persönlicher Schutzausrüstung.  
Inhalation, Verschlucken und Haut- und Augenkontakt vermeiden.  
Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden.  
Für die Erste Hilfe leistende Person kann es gefährlich sein, eine Mund-zu-Mund-Beatmung durchzuführen.
- Nach Einatmen : Bei Inhalation, an die frische Luft bringen.  
Bei Auftreten von Symptomen, ärztliche Betreuung aufsuchen.
- Nach Hautkontakt : Wenn auf der Haut, gut mit Wasser abspülen.
- Nach Augenkontakt : Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit viel Wasser spülen.  
Kontaktlinsen entfernen.  
Auge weit geöffnet halten beim Spülen.  
Bei anhaltender Augenreizung einen Facharzt aufsuchen.
- Nach Verschlucken : Atemwege freihalten.  
Nie einer ohnmächtigen Person etwas durch den Mund einflößen.  
Bei anhaltenden Beschwerden einen Arzt aufsuchen.

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

Keine bekannt.

#### 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Behandlung : Symptomatische Behandlung.

### ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

#### 5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel : Wasserdampf  
Alkoholbeständiger Schaum  
Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>)

## ARALDITE® 2012 HARDENER

Version 2.0      Überarbeitet am: 12.06.2023      SDB-Nummer: 400001009176      Datum der letzten Ausgabe: 04.03.2021  
Datum der ersten Ausgabe: 28.05.2015

Druckdatum 15.06.2023

Trockenlöschmittel

Ungeeignete Löschmittel : Bei der Benutzung eines Wasservollstrahls ist Vorsicht geboten, um eine Zerstreung und Ausbreitung des Feuers zu verhindern.

### 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Besondere Gefahren bei der Brandbekämpfung : Ablaufendes Wasser von der Brandbekämpfung nicht ins Abwasser oder in Wasserläufe gelangen lassen.

Gefährliche Verbrennungsprodukte : Kohlenstoffoxide  
Stickoxide (NO<sub>x</sub>)

### 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung : Im Brandfall, wenn nötig, umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

Spezifische Löschmethoden : Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.

Weitere Information : Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation gelangen.  
Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den örtlichen behördlichen Vorschriften entsorgt werden.

---

## ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

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

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen : Persönliche Schutzausrüstung verwenden.  
Siehe Schutzmaßnahmen unter Punkt 7 und 8.

### 6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Umweltschutzmaßnahmen : Vorsorge treffen, dass das Produkt nicht in die Kanalisation gelangt.  
Weiteres Auslaufen oder Verschütten verhindern, wenn dies ohne Gefahr möglich ist.  
Bei der Verunreinigung von Gewässern oder der Kanalisation die zuständigen Behörden in Kenntnis setzen.

### 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Reinigungsverfahren : Mit inertem flüssigkeitsbindendem Material aufnehmen (z.B. Sand, Silikagel, Säurebindemittel, Universalbindemittel, Sägemehl).  
Zur Entsorgung in geeignete und verschlossene Behälter geben.

## ARALDITE® 2012 HARDENER

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 04.03.2021
2.0	12.06.2023	400001009176	Datum der ersten Ausgabe: 28.05.2015

Druckdatum 15.06.2023

### 6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Hinweise zur Entsorgung finden Sie in Abschnitt 13., Siehe Abschnitt 1 für Kontaktinformationen im Notfall., Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.

## ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

### 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

- Hinweise zum sicheren Umgang : Wiederholter oder fortgesetzter Hautkontakt kann Hautreizungen und/oder Dermatitis, bei empfindlichen Personen auch Sensibilisierung hervorrufen. Bei Asthma, ekzematösen Hauterkrankungen oder Hautproblemen Kontakt, einschließlich Hautkontakt, mit dem Produkt vermeiden. Dämpfe/Staub nicht einatmen. Exposition vermeiden - vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8. Im Anwendungsbereich nicht essen, trinken oder rauchen. Spülwasser ist in Übereinstimmung mit örtlichen und nationalen behördlichen Bestimmungen zu entsorgen.
- Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz : Übliche Maßnahmen des vorbeugenden Brandschutzes.
- Hygienemaßnahmen : Bei der Arbeit nicht essen und trinken. Bei der Arbeit nicht rauchen. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

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

- Anforderungen an Lagerräume und Behälter : Behälter dicht verschlossen an einem trockenen, gut belüfteten Ort aufbewahren. Geöffnete Behälter sorgfältig verschließen und aufrecht lagern um jegliches Auslaufen zu verhindern. In korrekt beschrifteten Behältern aufbewahren.
- Zusammenlagerungshinweise : Informationen zu inkompatiblen Materialien finden Sie in Abschnitt 10 dieses SDB.
- Lagerklasse (TRGS 510) : 10
- Weitere Informationen zur Lagerbeständigkeit : Stabil unter normalen Bedingungen.
- Empfohlene Lagerungstemperatur : 2 - 40 °C

### 7.3 Spezifische Endanwendungen

- Bestimmte Verwendung(en) : Keine Daten verfügbar

**ARALDITE® 2012 HARDENER**

 Version 2.0      Überarbeitet am: 12.06.2023      SDB-Nummer: 400001009176      Datum der letzten Ausgabe: 04.03.2021  
 Datum der ersten Ausgabe: 28.05.2015

Druckdatum 15.06.2023

**ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen**
**8.1 Zu überwachende Parameter**
**Arbeitsplatzgrenzwerte**

Inhaltsstoffe	CAS-Nr.	Werttyp (Art der Exposition)	Zu überwachende Parameter	Grundlage
n-Butylacetat	123-86-4	AGW	62 ppm 300 mg/m <sup>3</sup>	DE TRGS 900
Spitzenbegrenzung: Überschreitungsfaktor (Kategorie)	2;(I)			
Weitere Information	Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden			
		STEL	150 ppm 723 mg/m <sup>3</sup>	2019/1831/EU
Weitere Information	Indikativ			
		TWA	50 ppm 241 mg/m <sup>3</sup>	2019/1831/EU
Weitere Information	Indikativ			

**Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (DNEL) gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006:**

Stoffname	Anwendungsbereich	Expositionsweg	Mögliche Gesundheitsschäden	Wert
N'-(3-Aminopropyl)-N,N-dimethylpropan-1,3-diamin	Arbeitnehmer	Einatmung	Langzeit - systemische Effekte	3,7 mg/m <sup>3</sup>
	Arbeitnehmer	Einatmung	Akut - systemische Effekte	7,5 mg/m <sup>3</sup>
	Arbeitnehmer	Einatmung	Langzeit - lokale Effekte	3,7 mg/m <sup>3</sup>
	Arbeitnehmer	Einatmung	Akut - lokale Effekte	7,5 mg/m <sup>3</sup>
	Arbeitnehmer	Haut	Langzeit - systemische Effekte	0,67 mg/kg
	Verbraucher	Einatmung	Langzeit - systemische Effekte	0,65 mg/m <sup>3</sup>
N,N-4-trimethylpiperazin-1-ethylamin	Verbraucher	Einatmung	Langzeit - lokale Effekte	0,65 mg/m <sup>3</sup>
	Verbraucher	Oral	Langzeit - systemische Effekte	0,2 mg/kg
	Arbeitnehmer	Einatmung	Langzeit - systemische Effekte	0,59 mg/m <sup>3</sup>
2,4,6-Tris(dimethylaminomethyl)phenol	Arbeitnehmer	Haut	Langzeit - systemische Effekte	0,167 mg/kg
	Arbeitnehmer	Einatmung	Langzeit - systemische Effekte	0,53 mg/m <sup>3</sup>

**ARALDITE® 2012 HARDENER**

Version 2.0      Überarbeitet am: 12.06.2023      SDB-Nummer: 400001009176      Datum der letzten Ausgabe: 04.03.2021  
Datum der ersten Ausgabe: 28.05.2015

Druckdatum 15.06.2023

	Arbeitnehmer	Einatmung	Akut - systemische Effekte	2,1 mg/m <sup>3</sup>
	Arbeitnehmer	Haut	Langzeit - systemische Effekte	0,150 mg/kg
	Arbeitnehmer	Haut	Akut - systemische Effekte	0,600 mg/kg
	Verbraucher	Einatmung	Langzeit - systemische Effekte	0,130 mg/m <sup>3</sup>
	Verbraucher	Einatmung	Akut - systemische Effekte	0,130 mg/m <sup>3</sup>
	Verbraucher	Haut	Langzeit - systemische Effekte	0,075 mg/kg
	Verbraucher	Haut	Akut - systemische Effekte	0,075 mg/kg
	Verbraucher	Oral	Langzeit - systemische Effekte	0,075 mg/kg

**Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC) gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006:**

Stoffname	Umweltkompartiment	Wert
2,4,6-Tris(dimethylaminomethyl)phenol	Süßwasser	0,046 mg/l
	Meerwasser	0,005 mg/l
	Anmerkungen:Bewertungsfaktoren	
	Abwasserkläranlage	0,262 mg/l
N'-(3-Aminopropyl)-N,N-dimethylpropan-1,3-diamin	Anmerkungen:Bewertungsfaktoren	
	Süßwasser - zeitweise	0,46 mg/l
	Boden	0,025 mg/kg
	Süßwasser	9,2 µg/l
	Anmerkungen:Bewertungsfaktoren	
	Meerwasser	0,92 µg/l
	Anmerkungen:Bewertungsfaktoren	
	Süßwasser - zeitweise	92 µg/l
	Anmerkungen:Bewertungsfaktoren	
	Abwasserkläranlage	18,1 mg/l
	Anmerkungen:Bewertungsfaktoren	
	Süßwassersediment	0,0336 mg/kg Trockengewicht (TW)
	Meeressediment	0,0034 mg/kg Trockengewicht (TW)
	Boden	0,0013 mg/kg Trockengewicht (TW)
	Süßwasser	0,029 mg/l
N,N-4-trimethylpiperazin-1-ethylamin	Meerwasser	0,0029 mg/l
	Süßwassersediment	0,118 mg/kg Trockengewicht (TW)
	Meeressediment	0,012 mg/kg Trockengewicht (TW)

**ARALDITE® 2012 HARDENER**

Version 2.0      Überarbeitet am: 12.06.2023      SDB-Nummer: 400001009176      Datum der letzten Ausgabe: 04.03.2021  
Datum der ersten Ausgabe: 28.05.2015

Druckdatum 15.06.2023

	Abwasserkläranlage	100 mg/l
	Boden	0,0066 mg/kg Trockengewicht (TW)

**8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**

**Persönliche Schutzausrüstung**

Augen-/Gesichtsschutz : Augenspülflasche mit reinem Wasser  
Dicht schließende Schutzbrille  
Bei Verarbeitungsschwierigkeiten Gesichtsschild und  
Schutzanzug tragen.

Handschutz  
Material : Butylkautschuk

Material : Ethylvinylalkohollaminat (EVAL)  
Durchbruchzeit : > 8 h

Material : Nitrilkautschuk

Material : Neoprenhandschuhe  
Durchbruchzeit : 10 - 480 min

Anmerkungen : Beim Umgang mit chemischen Produkten müssen immer  
chemikalienbeständige, undurchlässige und einer  
anerkannten Norm entsprechende Handschuhe getragen  
werden, wenn eine Risikobeurteilung dies erfordert. Die  
arbeitsplatzspezifische Eignung sollte mit den  
Schutzhandschuhherstellern abgeklärt werden.

Haut- und Körperschutz : Undurchlässige Schutzkleidung  
Den Körperschutz je nach Menge und Konzentration der  
gefährlichen Substanz am Arbeitsplatz aussuchen.

Atemschutz : Atemschutz verwenden, außer wenn geeignete lokale  
Abgasableitung vorhanden ist oder eine  
Expositionsbeurteilung zeigt, dass die Exposition im Rahmen  
der einschlägigen Richtlinien liegt.  
Die Ausrüstung sollte EN 14387 entsprechen

Filtertyp : Typ organische Dämpfe (A)

**ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften**

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

Physikalischer Zustand : flüssig

Farbe : hellgelb

Geruch : unangenehm

Geruchsschwelle : Für das Produkt selber sind keine Daten vorhanden.

**ARALDITE® 2012 HARDENER**

Version 2.0      Überarbeitet am: 12.06.2023      SDB-Nummer: 400001009176      Datum der letzten Ausgabe: 04.03.2021  
Datum der ersten Ausgabe: 28.05.2015

Druckdatum 15.06.2023

pH-Wert : Stoff/Gemisch ist unlöslich (in Wasser)

Schmelzpunkt/Gefrierpunkt : Für das Produkt selber sind keine Daten vorhanden.

Siedepunkt : > 200 °C

Flammpunkt : > 100 °C  
Methode: Pensky-Martens geschlossener Tiegel,  
geschlossener Tiegel  
102 °C  
Methode: Cleveland offener Tiegel

Entzündbarkeit (fest,  
gasförmig) : Für das Produkt selber sind keine Daten vorhanden.

Obere Explosionsgrenze /  
Obere Entzündbarkeitsgrenze : Für das Produkt selber sind keine Daten vorhanden.

Untere Explosionsgrenze /  
Untere  
Entzündbarkeitsgrenze : Für das Produkt selber sind keine Daten vorhanden.

Dampfdruck : < 0,01 hPa (20 °C)

Relative Dampfdichte : Für das Produkt selber sind keine Daten vorhanden.

Relative Dichte : Für das Produkt selber sind keine Daten vorhanden.

Dichte : 1,165 g/cm<sup>3</sup> (25 °C)

Löslichkeit(en)  
Wasserlöslichkeit : praktisch unlöslich (20 °C)

Löslichkeit in anderen  
Lösungsmitteln : Für das Produkt selber sind keine Daten vorhanden.

Verteilungskoeffizient: n-  
Octanol/Wasser : Für das Produkt selber sind keine Daten vorhanden.

Zündtemperatur : Für das Produkt selber sind keine Daten vorhanden.

Zersetzungstemperatur : > 200 °C

Viskosität  
Viskosität, dynamisch : 20 000 - 40 000 mPa.s (25 °C)

**9.2 Sonstige Angaben**

Keine Daten verfügbar

## ARALDITE® 2012 HARDENER

Version 2.0      Überarbeitet am: 12.06.2023      SDB-Nummer: 400001009176      Datum der letzten Ausgabe: 04.03.2021  
Datum der ersten Ausgabe: 28.05.2015

Druckdatum 15.06.2023

### ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

#### 10.1 Reaktivität

Keine gefährlichen Reaktionen bekannt bei bestimmungsgemäßem Umgang.

#### 10.2 Chemische Stabilität

Stabil unter normalen Bedingungen.

#### 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Gefährliche Reaktionen : Keine besonders zu erwähnenden Gefahren.

#### 10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Zu vermeidende Bedingungen : Keine bekannt.

#### 10.5 Unverträgliche Materialien

Zu vermeidende Stoffe : Keine bekannt.

#### 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Gefährliche Zersetzungsprodukte : Kohlenstoffmonoxid  
Kohlenstoffdioxid  
Nitrogen oxides (NOx)

### ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

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

##### Akute Toxizität

##### Produkt:

Akute orale Toxizität : LD50 (Ratte, männlich und weiblich): 2 631 mg/kg  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 401

Akute dermale Toxizität : LD50 (Ratte, männlich und weiblich): > 4 000 mg/kg  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 402

##### Inhaltsstoffe:

##### **2,2'-[1,2-Ethandiylbis(oxy)]bis(ethanthiol):**

Akute orale Toxizität : LD50 (Ratte, weiblich): > 50 - 300 mg/kg  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 423

Schätzwert Akuter Toxizität: 50,005 mg/kg  
Methode: Rechenmethode

Akute dermale Toxizität : LD50 (Ratte, männlich und weiblich): > 2 000 mg/kg  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 402  
Bewertung: Der Stoff oder das Gemisch besitzt keine akute dermale Toxizität

##### **N'-(3-Aminopropyl)-N,N-dimethylpropan-1,3-diamin:**

**ARALDITE® 2012 HARDENER**

Version 2.0      Überarbeitet am: 12.06.2023      SDB-Nummer: 400001009176      Datum der letzten Ausgabe: 04.03.2021  
Datum der ersten Ausgabe: 28.05.2015

Druckdatum 15.06.2023

Akute orale Toxizität : LD50 (Ratte, männlich und weiblich): 1 669 mg/kg  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 401  
GLP: nein  
Bewertung: Die Komponente/das Gemisch ist bereits nach einmaligem Verschlucken leicht toxisch.

**2,4,6-Tris(dimethylaminomethyl)phenol:**

Akute orale Toxizität : LD50 (Ratte, männlich und weiblich): 2 169 mg/kg  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 401  
Bewertung: Die Komponente/das Gemisch ist bereits nach einmaligem Verschlucken minimal toxisch.

Akute dermale Toxizität : LD50 (Ratte, männlich): > 1 ml/kg  
Bewertung: Der Stoff oder das Gemisch besitzt keine akute dermale Toxizität

**N,N-4-trimethylpiperazin-1-ethylamin:**

Akute orale Toxizität : LD50 (Ratte, weiblich): 200 - 2 000 mg/kg  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 423  
GLP: ja  
Bewertung: Die Komponente/das Gemisch ist bereits nach einmaligem Verschlucken toxisch.

Akute dermale Toxizität : LD50 (Kaninchen, männlich): 0.51 mL/kg bw  
Bewertung: Die Komponente/das Gemisch ist bereits nach einmaligem Hautkontakt leicht toxisch.

**n-Butylacetat:**

Akute orale Toxizität : LD50 (Ratte): > 8 800 mg/kg  
LD50 (Maus): 7 060 mg/kg  
LD50 (Kaninchen): 7 437 mg/kg  
LD50 (Meerschweinchen): 4 700 mg/kg  
LD50 (Ratte, weiblich): 10 760 mg/kg  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 423

Akute dermale Toxizität : LD50 (Kaninchen): > 17 600 mg/kg  
LD50 (Kaninchen, männlich und weiblich): 14 112 mg/kg

**Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**

**Produkt:**

Spezies : Kaninchen  
Ergebnis : Keine Hautreizung  
Anmerkungen : Mäßige Hautreizung

**ARALDITE® 2012 HARDENER**

Version 2.0      Überarbeitet am: 12.06.2023      SDB-Nummer: 400001009176      Datum der letzten Ausgabe: 04.03.2021  
Datum der ersten Ausgabe: 28.05.2015

Druckdatum 15.06.2023

**Inhaltsstoffe:**

**2,2'-[1,2-Ethandiylbis(oxy)]bis(ethanthiol):**

Spezies : menschliche Haut  
Methode : OECD Prüfrichtlinie 439  
Ergebnis : Keine Hautreizung

**N'-(3-Aminopropyl)-N,N-dimethylpropan-1,3-diamin:**

Spezies : Kaninchen  
Bewertung : Verursacht schwere Verätzungen.  
Methode : OECD Prüfrichtlinie 404  
Ergebnis : Stark ätzend und gewebezerstörend.  
GLP : ja

**2,4,6-Tris(dimethylaminomethyl)phenol:**

Spezies : Kaninchen  
Methode : OECD Prüfrichtlinie 404  
Ergebnis : Ätzend nach 1-4 Stunden Exposition

Spezies : synthetische makromolekulare Bio-Barriere  
Methode : OECD Prüfrichtlinie 435  
Ergebnis : Ätzend nach 1-4 Stunden Exposition

**N,N-4-trimethylpiperazin-1-ethylamin:**

Spezies : Kaninchen  
Bewertung : Verursacht schwere Verätzungen.  
Methode : OECD Prüfrichtlinie 404  
Ergebnis : Stark ätzend und gewebezerstörend.

**Schwere Augenschädigung/-reizung**

**Produkt:**

Spezies : Kaninchen  
Ergebnis : Schwache Augenreizung  
Anmerkungen : Schwache Augenreizung

**Inhaltsstoffe:**

**2,2'-[1,2-Ethandiylbis(oxy)]bis(ethanthiol):**

Spezies : Rinderhornhaut  
Methode : OECD Prüfrichtlinie 437  
Ergebnis : Keine Augenreizung

**N'-(3-Aminopropyl)-N,N-dimethylpropan-1,3-diamin:**

Bewertung : Gefahr ernster Augenschäden.  
Ergebnis : Gefahr ernster Augenschäden.  
GLP : nein

**2,4,6-Tris(dimethylaminomethyl)phenol:**

Spezies : Kaninchen  
Bewertung : Ätzend

**ARALDITE® 2012 HARDENER**

Version 2.0      Überarbeitet am: 12.06.2023      SDB-Nummer: 400001009176      Datum der letzten Ausgabe: 04.03.2021  
Datum der ersten Ausgabe: 28.05.2015

Druckdatum 15.06.2023

Methode : Andere Richtlinien  
Ergebnis : Ätzend

**N,N-4-trimethylpiperazin-1-ethylamin:**

Ergebnis : Ätzend

**Sensibilisierung der Atemwege/Haut**

**Inhaltsstoffe:**

**2,2'-[1,2-Ethandiylobis(oxy)]bis(ethanthiol):**

Art des Testes : Maximierungstest  
Expositionswege : Haut  
Spezies : Meerschweinchen  
Methode : OECD Prüfrichtlinie 406  
Ergebnis : Verursacht keine Hautsensibilisierung.

**N'-(3-Aminopropyl)-N,N-dimethylpropan-1,3-diamin:**

Art des Testes : Maximierungstest  
Expositionswege : Haut  
Spezies : Meerschweinchen  
Bewertung : Geringe oder moderate Sensibilisierungsrate der Haut beim Menschen wahrscheinlich oder bewiesen.  
Methode : OECD Prüfrichtlinie 406  
Ergebnis : Geringe oder moderate Sensibilisierungsrate der Haut beim Menschen wahrscheinlich oder bewiesen.  
GLP : ja

**2,4,6-Tris(dimethylaminomethyl)phenol:**

Expositionswege : Haut  
Spezies : Meerschweinchen  
Methode : OECD Prüfrichtlinie 406  
Ergebnis : Verursacht keine Hautsensibilisierung.

**N,N-4-trimethylpiperazin-1-ethylamin:**

Ergebnis : Verursacht keine Sensibilisierung bei Labortieren.

**n-Butylacetat:**

Expositionswege : Haut  
Spezies : Meerschweinchen  
Ergebnis : Verursacht keine Hautsensibilisierung.

**Keimzell-Mutagenität**

**Produkt:**

Gentoxizität in vitro : Konzentration: 5000 ug/plate  
Stoffwechselaktivierung: mit und ohne metabolische Aktivierung  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 471  
Ergebnis: negativ

**ARALDITE® 2012 HARDENER**

Version 2.0      Überarbeitet am: 12.06.2023      SDB-Nummer: 400001009176      Datum der letzten Ausgabe: 04.03.2021  
Datum der ersten Ausgabe: 28.05.2015

Druckdatum 15.06.2023

**Inhaltsstoffe:**

**2,2'-[1,2-Ethandiy]bis(oxy)]bis(ethanthiol):**

Gentoxizität in vitro : Art des Testes: Ames test  
Testsystem: Salmonella tryphimurium and E. coli  
Stoffwechselaktivierung: mit und ohne metabolische Aktivierung  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 471  
Ergebnis: negativ  
GLP: ja

Art des Testes: Genmutationstest  
Testsystem: Lymphomzellen von Mäusen  
Stoffwechselaktivierung: mit und ohne metabolische Aktivierung  
Methode: OECD Test Guideline 490  
Ergebnis: negativ

Testsystem: menschliche Lymphozyten  
Stoffwechselaktivierung: mit und ohne metabolische Aktivierung  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 487  
Ergebnis: negativ

**N'-(3-Aminopropyl)-N,N-dimethylpropan-1,3-diamin:**

Gentoxizität in vitro : Art des Testes: Chromosomenaberrationstest in vitro  
Testsystem: menschliche Lymphozyten  
Stoffwechselaktivierung: mit und ohne metabolische Aktivierung  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 487  
Ergebnis: negativ  
GLP: ja

Art des Testes: Rückmutationsassay  
Testsystem: Salmonella typhimurium  
Stoffwechselaktivierung: mit und ohne metabolische Aktivierung  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 471  
Ergebnis: negativ

Art des Testes: In-Vitro-Genmutationstest an Säugetierzellen  
Testsystem: Lymphomzellen von Mäusen  
Stoffwechselaktivierung: mit und ohne metabolische Aktivierung  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 476  
Ergebnis: negativ  
GLP: ja

Art des Testes: Rückmutationsassay  
Testsystem: Salmonella tryphimurium and E. coli  
Stoffwechselaktivierung: mit und ohne metabolische Aktivierung  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 471

**ARALDITE® 2012 HARDENER**

Version 2.0      Überarbeitet am: 12.06.2023      SDB-Nummer: 400001009176      Datum der letzten Ausgabe: 04.03.2021  
Datum der ersten Ausgabe: 28.05.2015

Druckdatum 15.06.2023

Ergebnis: negativ

**2,4,6-Tris(dimethylaminomethyl)phenol:**

Gentoxizität in vitro : Konzentration: 5000 ug/plate  
Stoffwechselaktivierung: mit und ohne metabolische Aktivierung  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 471  
Ergebnis: negativ

Konzentration: 2500 ug/plate  
Stoffwechselaktivierung: mit und ohne metabolische Aktivierung  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 473  
Ergebnis: negativ

Stoffwechselaktivierung: mit und ohne metabolische Aktivierung  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 476  
Ergebnis: negativ

**N,N-4-trimethylpiperazin-1-ethylamin:**

Gentoxizität in vitro : Art des Testes: In-Vitro-Genmutationstest an Säugetierzellen  
Testsystem: Ovarialzellen von Chinesischem Hamster  
Stoffwechselaktivierung: mit und ohne metabolische Aktivierung  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 476  
Ergebnis: negativ  
GLP: ja

Art des Testes: Rückmutationsassay  
Testsystem: Salmonella tryphimurium and E. coli  
Stoffwechselaktivierung: mit und ohne metabolische Aktivierung  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 471  
Ergebnis: negativ  
GLP: ja

Art des Testes: Chromosomenaberrationstest in vitro  
Testsystem: Ovarialzellen von Chinesischem Hamster  
Stoffwechselaktivierung: mit und ohne metabolische Aktivierung  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 473  
Ergebnis: negativ  
GLP: ja

Stoffwechselaktivierung: mit und ohne metabolische Aktivierung  
Ergebnis: negativ

Gentoxizität in vivo : Art des Testes: In-vivo Mikrokerntest  
Spezies: Maus (männlich und weiblich)  
Zelltyp: Knochenmark  
Applikationsweg: Intraperitoneale Injektion  
Dosis: 175/350/560 mg/kg bw /day

**ARALDITE® 2012 HARDENER**

Version 2.0      Überarbeitet am: 12.06.2023      SDB-Nummer: 400001009176      Datum der letzten Ausgabe: 04.03.2021  
Datum der ersten Ausgabe: 28.05.2015

Druckdatum 15.06.2023

Ergebnis: negativ  
Anmerkungen: Die angeführten Informationen beruhen auf Daten für ähnliche Stoffe.

**Karzinogenität**

**Inhaltsstoffe:**

**N'-(3-Aminopropyl)-N,N-dimethylpropan-1,3-diamin:**

Spezies : Maus, männlich  
Applikationsweg : Haut  
Expositionszeit : 20 Monat(e)  
Dosis : 1.25/56.3 mg/animal  
Häufigkeit der Behandlung : 3 täglich  
NOAEL : >= 56,3 mg/kg Körpergewicht  
Ergebnis : negativ  
Anmerkungen : Die angeführten Informationen beruhen auf Daten für ähnliche Stoffe.

**Reproduktionstoxizität**

**Inhaltsstoffe:**

**2,2'-[1,2-Ethandiylbis(oxy)]bis(ethanthiol):**

Wirkung auf die Fruchtbarkeit : Spezies: Ratte, männlich und weiblich  
Dosis: 50, 100, 150 mg/kg  
Allgemeine Toxizität Eltern: NOAEL: 50 mg/kg Körpergewicht  
Allgemeine Toxizität F1: NOAEL: 50 mg/kg Körpergewicht  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 421

**N'-(3-Aminopropyl)-N,N-dimethylpropan-1,3-diamin:**

Wirkung auf die Fruchtbarkeit : Art des Testes: Combined Repeated Dose Toxicity Study with the Reproduction / Developmental Toxicity Screening Test  
Spezies: Ratte, männlich und weiblich  
Applikationsweg: Oral  
Dosis: 5, 15 and 50 mg/kg bw/d  
Allgemeine Toxizität Eltern: NOAEL: 15 mg/kg Körpergewicht  
Allgemeine Toxizität F1: NOAEL: 15 mg/kg Körpergewicht  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 422  
Ergebnis: Die Tiertests ergaben keine Wirkungen auf die Fertilität.  
GLP: ja

Effekte auf die Fötusentwicklung : Art des Testes: Reproduktions- und Entwicklungstoxizitätsstudie  
Spezies: Ratte, männlich und weiblich  
Applikationsweg: Oral  
Dosis: 5, 15 and 50 mg/kg bw/d  
Allgemeine Toxizität bei Müttern: NOAEL: 15 mg/kg Körpergewicht  
Entwicklungsschädigung: NOAEL: 15 mg/kg Körpergewicht  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 422  
Ergebnis: Nicht klassifiziert  
GLP: ja  
Anmerkungen: Die angeführten Informationen beruhen auf

## ARALDITE® 2012 HARDENER

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 04.03.2021
2.0	12.06.2023	400001009176	Datum der ersten Ausgabe: 28.05.2015

Druckdatum 15.06.2023

Daten für ähnliche Stoffe.

Reproduktionstoxizität - Bewertung : Keine Beweise für schädliche Effekt auf die Sexualfunktion und Fruchtbarkeit oder auf das Wachstum aus Tierexperimenten.

### **2,4,6-Tris(dimethylaminomethyl)phenol:**

Wirkung auf die Fruchtbarkeit : Spezies: Ratte, männlich und weiblich  
Applikationsweg: Oral  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 422  
Anmerkungen: Es wurden keine schwerwiegenden Nebenwirkungen festgestellt

### **N,N-4-trimethylpiperazin-1-ethylamin:**

Wirkung auf die Fruchtbarkeit : Art des Testes: Combined Repeated Dose Toxicity Study with the Reproduction / Developmental Toxicity Screening Test  
Spezies: Ratte, männlich und weiblich  
Dosis: 0, 10, 25, 50 mg/kg  
Häufigkeit der Behandlung: 7 Tage / Woche  
Allgemeine Toxizität Eltern: NOAEL: 50 mg/kg Körpergewicht  
Allgemeine Toxizität F1: NOAEL: 50 mg/kg Körpergewicht  
Fertilität: NOAEL: 50 mg/kg Körpergewicht  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 422  
Ergebnis: negativ

### **n-Butylacetat:**

Wirkung auf die Fruchtbarkeit : Spezies: Ratte, männlich und weiblich  
Fertilität: NOAEC Mating/Fertility: 2 000 ppm  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 416

Effekte auf die Fötusentwicklung : Spezies: Ratte, männlich und weiblich  
Stamm: Sprague-Dawley  
Applikationsweg: Einatmung  
Entwicklungsschädigung: NOAEC Parent: 1 500 ppm  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 414  
Ergebnis: Es wurde keine Wirkung auf die Fertilität und die frühe embryonale Entwicklung festgestellt.

### **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**

#### **Inhaltsstoffe:**

#### **n-Butylacetat:**

Expositionswege : Einatmung  
Zielorgane : Narkotische Wirkungen  
Bewertung : Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

### **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**

Keine Daten verfügbar

**ARALDITE® 2012 HARDENER**

Version 2.0      Überarbeitet am: 12.06.2023      SDB-Nummer: 400001009176      Datum der letzten Ausgabe: 04.03.2021  
Datum der ersten Ausgabe: 28.05.2015

Druckdatum 15.06.2023

**Toxizität bei wiederholter Verabreichung**

**Inhaltsstoffe:**

**2,2'-[1,2-Ethandiy]bis(oxy)]bis(ethanthiol):**

Spezies : Ratte, männlich und weiblich  
NOAEL : 60 mg/kg  
Applikationsweg : Oral  
Dosis : 20, 60, 180 mg/kg  
Methode : OECD Prüfrichtlinie 407

**N'-(3-Aminopropyl)-N,N-dimethylpropan-1,3-diamin:**

Spezies : Ratte, männlich und weiblich  
: 500 mg/m<sup>3</sup>  
Applikationsweg : Einatmung  
Testatmosphäre : Dampf  
Expositionszeit : 21 d 6 h  
Anzahl der Expositionen : 5 days/week  
Dosis : 550 mg/m<sup>3</sup>  
Methode : Subchronische Toxizität  
Anmerkungen : Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

Spezies : Maus, männlich  
NOAEL : >= 56,3 mg/kg/d  
Applikationsweg : Hautkontakt  
Anzahl der Expositionen : 3 d  
Methode : Chronische Toxizität  
Anmerkungen : Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

Spezies : Ratte, männlich und weiblich  
NOAEL : 41 mg/kg  
NOAEL : 1 000 mg/l, ppm  
Applikationsweg : oral (Futter)  
Expositionszeit : 20 months  
Anzahl der Expositionen : 3 times/week  
Dosis : 1000/7500/15000 ppm  
Methode : OECD Prüfrichtlinie 408

**2,4,6-Tris(dimethylaminomethyl)phenol:**

Spezies : Ratte, männlich und weiblich  
NOEL : 15 mg/kg  
Applikationsweg : Verschlucken  
Expositionszeit : 1 032 h  
Anzahl der Expositionen : 7 d  
Methode : Subakute Toxizität

**N,N-4-trimethylpiperazin-1-ethylamin:**

Spezies : Ratte, männlich und weiblich  
NOAEL : 50 mg/kg  
Applikationsweg : Oral  
Expositionszeit : 6 - 10 weeks  
Anzahl der Expositionen : 7 days/week  
Dosis : 0, 10, 25, 50mg/kg bw/day  
Methode : OECD Prüfrichtlinie 422

**ARALDITE® 2012 HARDENER**

Version 2.0      Überarbeitet am: 12.06.2023      SDB-Nummer: 400001009176      Datum der letzten Ausgabe: 04.03.2021  
Datum der ersten Ausgabe: 28.05.2015

Druckdatum 15.06.2023

GLP : ja

**n-Butylacetat:**

Spezies : Ratte, männlich und weiblich  
NOAEL : 2,4 mg/l  
Applikationsweg : Einatmung  
Testatmosphäre : Dampf

**Aspirationstoxizität**

Keine Daten verfügbar

**11.2 Angaben über sonstige Gefahren**

**Endokrinschädliche Eigenschaften**

**Produkt:**

Bewertung : Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

**Erfahrungen mit der Exposition von Menschen**

Keine Daten verfügbar

**Toxikologie, Stoffwechsel, Verteilung**

Keine Daten verfügbar

**Neurologische Wirkungen**

Keine Daten verfügbar

**Weitere Information**

Keine Daten verfügbar

**ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**

**12.1 Toxizität**

**Inhaltsstoffe:**

**2,2'-[1,2-Ethandiylbis(oxy)]bis(ethanthiol):**

Toxizität gegenüber Fischen : LC50 (Danio rerio (Zebrafisch)): 5,7 mg/l  
Expositionszeit: 96 h  
Art des Testes: semistatischer Test  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 203

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren : EC50 (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)): 0,76 mg/l  
Expositionszeit: 48 h  
Art des Testes: statischer Test  
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 202

Toxizität gegenüber Algen/Wasserpflanzen : EC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (Grünalge)): 3,11 mg/l  
Expositionszeit: 96 h

**ARALDITE® 2012 HARDENER**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 04.03.2021
2.0	12.06.2023	400001009176	Datum der ersten Ausgabe: 28.05.2015

Druckdatum 15.06.2023

Art des Testes: statischer Test  
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 201  
GLP: ja

M-Faktor (Akute aquatische Toxizität) : 1

M-Faktor (Chronische aquatische Toxizität) : 1

**N'-(3-Aminopropyl)-N,N-dimethylpropan-1,3-diamin:**

Toxizität gegenüber Fischen : LC50 (Brachydanio rerio (Zebraabärbling)): > 100 mg/l  
Endpunkt: Mortalität  
Expositionszeit: 96 h  
Art des Testes: statischer Test  
Begleitanalytik: ja  
Testsubstanz: Süßwasser  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 203  
GLP: ja

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren : EC50 (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)): 9,2 mg/l  
Endpunkt: Immobilisierung  
Expositionszeit: 48 h  
Art des Testes: statischer Test  
Begleitanalytik: nein  
Testsubstanz: Süßwasser  
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 202  
GLP: ja

Toxizität gegenüber Algen/Wasserpflanzen : ErC50 (Selenastrum capricornutum (Grünalge)): 21 mg/l  
Expositionszeit: 72 h  
Art des Testes: statischer Test  
Begleitanalytik: ja  
Testsubstanz: Süßwasser  
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 201  
GLP: ja

NOEC (Selenastrum capricornutum (Grünalge)): 5,7 mg/l  
Expositionszeit: 72 h  
Art des Testes: statischer Test  
Begleitanalytik: ja  
Testsubstanz: Süßwasser  
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 201  
GLP: ja

Toxizität bei Mikroorganismen : EC50 (Pseudomonas putida): 181 mg/l  
Expositionszeit: 16 h  
Art des Testes: statischer Test  
Begleitanalytik: nein  
Testsubstanz: Süßwasser  
Methode: DIN 38 412 Part 8  
GLP: nein

**2,4,6-Tris(dimethylaminomethyl)phenol:**

**ARALDITE® 2012 HARDENER**

Version 2.0      Überarbeitet am: 12.06.2023      SDB-Nummer: 400001009176      Datum der letzten Ausgabe: 04.03.2021  
Datum der ersten Ausgabe: 28.05.2015

Druckdatum 15.06.2023

- Toxizität gegenüber Fischen : LC50 (Cyprinus carpio (Karpfen)): 175 mg/l  
Expositionszeit: 96 h  
Art des Testes: statischer Test  
Testsubstanz: Süßwasser
- Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren : LC50 (Palaeomonetes vulgaris (Brackwassergarnele)): 718 mg/l  
Endpunkt: Mortalität  
Expositionszeit: 96 h  
Art des Testes: statischer Test  
Begleitanalytik: nein  
Testsubstanz: Meerwasser
- Toxizität gegenüber Algen/Wasserpflanzen : ErC50 (Desmodesmus subspicatus (Grünalge)): 84 mg/l  
Expositionszeit: 72 h  
Art des Testes: statischer Test  
Begleitanalytik: ja  
Testsubstanz: Süßwasser  
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 201
- NOEC (Desmodesmus subspicatus (Grünalge)): 6,25 mg/l  
Expositionszeit: 72 h  
Art des Testes: statischer Test  
Begleitanalytik: ja  
Testsubstanz: Süßwasser  
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 201

**N,N-4-trimethylpiperazin-1-ethylamin:**

- Toxizität gegenüber Fischen : LC50 (Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle)): > 29 mg/l  
Expositionszeit: 96 h  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 203
- Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren : EC50 (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)): 66 mg/l  
Expositionszeit: 48 h  
Art des Testes: statischer Test  
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 202
- Toxizität gegenüber Algen/Wasserpflanzen : EC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (Selenastrum capricornutum)): 29 mg/l  
Expositionszeit: 72 h  
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 201
- NOEC (Pseudokirchneriella subcapitata (Selenastrum capricornutum)): 3,2 mg/l  
Expositionszeit: 72 h  
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 201
- Toxizität bei Mikroorganismen : EC50 (Belebtschlamm): > 1 000 mg/l  
Expositionszeit: 3 h  
Art des Testes: statischer Test  
Testsubstanz: Süßwasser  
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 209  
GLP: ja

**ARALDITE® 2012 HARDENER**

Version 2.0      Überarbeitet am: 12.06.2023      SDB-Nummer: 400001009176      Datum der letzten Ausgabe: 04.03.2021  
Datum der ersten Ausgabe: 28.05.2015

Druckdatum 15.06.2023

**Beurteilung Ökotoxizität**

Chronische aquatische Toxizität : Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

**n-Butylacetat:**

Toxizität gegenüber Fischen : EC50 (Menidia beryllina (Neuweltlicher Ährenfisch)): 185 mg/l  
Expositionszeit: 96 h

LC50 (Pimephales promelas (fettköpfige Elritze)): 18 mg/l  
Expositionszeit: 96 h  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 203

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren : EC50 : 205 mg/l  
Expositionszeit: 24 h

EC50 : 44 mg/l  
Expositionszeit: 48 h  
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 202

Toxizität gegenüber Algen/Wasserpflanzen : EC50 (Desmodesmus subspicatus (Grünalge)): 674,7 mg/l  
Expositionszeit: 72 h

Toxizität bei Mikroorganismen : IC0 : 1 200 mg/l  
Expositionszeit: 24 h

**12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**

**Inhaltsstoffe:**

**2,2'-[1,2-Ethandiylbis(oxy)]bis(ethanthiol):**

Biologische Abbaubarkeit : Art des Testes: aerob  
Impfkultur: Belebtschlamm  
Konzentration: 38,2 mg/l  
Ergebnis: Biologisch nicht abbaubar  
Biologischer Abbau: < 10 %  
Expositionszeit: 28 d  
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 301 A

**N'-(3-Aminopropyl)-N,N-dimethylpropan-1,3-diamin:**

Biologische Abbaubarkeit : Art des Testes: aerob  
Ergebnis: Leicht biologisch abbaubar.  
Biologischer Abbau: 100 %  
In Bezug auf: Gelöster organischer Kohlenstoff (DOC)  
Expositionszeit: 28 d  
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 301 A  
Testsubstanz: Süßwasser  
GLP: ja

**2,4,6-Tris(dimethylaminomethyl)phenol:**

Biologische Abbaubarkeit : Art des Testes: aerob  
Impfkultur: Belebtschlamm, nicht adaptiert  
Konzentration: 2 mg/l



## ARALDITE® 2012 HARDENER

Version 2.0      Überarbeitet am: 12.06.2023      SDB-Nummer: 400001009176      Datum der letzten Ausgabe: 04.03.2021  
Datum der ersten Ausgabe: 28.05.2015

Druckdatum 15.06.2023

### 12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften

**Produkt:**

Bewertung : Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

### 12.7 Andere schädliche Wirkungen

**Produkt:**

Sonstige ökologische Hinweise : Eine Umweltgefährdung kann bei unsachgemäßer Handhabung oder Entsorgung nicht ausgeschlossen werden. Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

---

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

### 13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Produkt : Inhalt und Behälter in Übereinstimmung mit allen lokalen, regionalen, nationalen und internationalen Gesetzen entsorgen.  
Abfälle nicht in den Ausguss schütten.  
Keine stehenden oder fließenden Gewässer mit Chemikalie oder Verpackungsmaterial verunreinigen.

Verunreinigte Verpackungen : Reste entleeren.  
Wie ungebrauchtes Produkt entsorgen.  
Leere Behälter nicht wieder verwenden.

---

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

### 14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer

ADN : UN 3082  
ADR : UN 3082  
RID : UN 3082  
IMDG : UN 3082  
IATA : UN 3082

### 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ADN : UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FLÜSSIG, N.A.G. (TRIETHYLENEGLYCOL-DIMERCAPTANE)  
ADR : UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FLÜSSIG, N.A.G. (TRIETHYLENEGLYCOL-DIMERCAPTANE)  
RID : UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FLÜSSIG, N.A.G. (TRIETHYLENEGLYCOL-DIMERCAPTANE)

**ARALDITE® 2012 HARDENER**

Version 2.0      Überarbeitet am: 12.06.2023      SDB-Nummer: 400001009176      Datum der letzten Ausgabe: 04.03.2021  
Datum der ersten Ausgabe: 28.05.2015

Druckdatum 15.06.2023

**IMDG** : ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (TRIETHYLENEGLYCOL-DIMERCAPTANE)  
**IATA** : Environmentally hazardous substance, liquid, n.o.s. (TRIETHYLENEGLYCOL-DIMERCAPTANE)

**14.3 Transportgefahrenklassen**

	Klasse	Nebengefahren
<b>ADN</b>	: 9	
<b>ADR</b>	: 9	
<b>RID</b>	: 9	
<b>IMDG</b>	: 9	
<b>IATA</b>	: 9	

**14.4 Verpackungsgruppe**

**ADN**  
Verpackungsgruppe : III  
Klassifizierungscode : M6  
Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr : 90  
Gefahrzettel : 9

**ADR**  
Verpackungsgruppe : III  
Klassifizierungscode : M6  
Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr : 90  
Gefahrzettel : 9  
Tunnelbeschränkungscode : (-)

**RID**  
Verpackungsgruppe : III  
Klassifizierungscode : M6  
Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr : 90  
Gefahrzettel : 9

**IMDG**  
Verpackungsgruppe : III  
Gefahrzettel : 9  
EmS Kode : F-A, S-F

**IATA (Fracht)**  
Verpackungsanweisung (Frachtflugzeug) : 964  
Verpackungsanweisung (LQ) : Y964  
Verpackungsgruppe : III  
Gefahrzettel : Miscellaneous

**IATA (Passagier)**  
Verpackungsanweisung (Passagierflugzeug) : 964  
Verpackungsanweisung (LQ) : Y964

**ARALDITE® 2012 HARDENER**

Version 2.0      Überarbeitet am: 12.06.2023      SDB-Nummer: 400001009176      Datum der letzten Ausgabe: 04.03.2021  
Datum der ersten Ausgabe: 28.05.2015

Druckdatum 15.06.2023

Verpackungsgruppe : III  
Gefahrzettel : Miscellaneous

**14.5 Umweltgefahren**

**ADN**  
Umweltgefährdend : ja

**ADR**  
Umweltgefährdend : ja

**RID**  
Umweltgefährdend : ja

**IMDG**  
Meeresschadstoff : ja

**IATA (Passagier)**  
Umweltgefährdend : ja

**IATA (Fracht)**  
Umweltgefährdend : ja

**14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**

Die hierin bereitgestellte(n) Transporteinstufung(en) ist/sind nur zu informativen Zwecken gedacht und basieren lediglich auf den Eigenschaften des unverpackten Materials gemäß Beschreibung in diesem Sicherheitsdatenblatt. Transporteinstufungen können mit dem Transportmittel, der Verpackungsgröße und Abweichungen in regionalen oder Länderbestimmungen variieren.

**14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten**

Auf Produkt im Lieferzustand nicht zutreffend.

---

**ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften**

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

REACH - Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe (Anhang XIV) : Nicht anwendbar

REACH - Liste der für eine Zulassung in Frage kommenden besonders besorgniserregenden Stoffe (Artikel 59). : Dieses Produkt enthält keine besonders besorgniserregenden Stoffe (REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 57).

REACH - Beschränkungen der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Gemische und Erzeugnisse (Anhang XVII) : Die Beschränkungsbedingungen für folgende Einträge sollten berücksichtigt werden: Nummer in der Liste 75, 3

Wenn Sie beabsichtigen, dieses Produkt als Tätowiertinte zu verwenden, wenden Sie sich bitte an Ihren Verkäufer.

Seveso II - Richtlinie 2003/105/EG des Europäischen Parlaments und des Rates zur : Nicht anwendbar

**ARALDITE® 2012 HARDENER**

Version 2.0      Überarbeitet am: 12.06.2023      SDB-Nummer: 400001009176      Datum der letzten Ausgabe: 04.03.2021  
Datum der ersten Ausgabe: 28.05.2015

Druckdatum 15.06.2023

Änderung der Richtlinie 96/82/EG des Rates zur Beherrschung der Gefahren bei schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen

Seveso III: Richtlinie 2012/18/EU des Europäischen Parlaments und des Rates zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen.      E2      UMWELTGEFAHREN

Wassergefährdungsklasse : WGK 1 schwach wassergefährdend  
Einstufung nach AwSV, Anlage 1 (5.2)

TA Luft : 5.2.1: Gesamtstaub:  
Nicht anwendbar  
5.2.2: Staubförmige anorganische Stoffe:  
Nicht anwendbar  
5.2.4: Gasförmige anorganische Stoffe:  
Nicht anwendbar  
5.2.5: Organische Stoffe:  
Klasse 1: 1,54 % N,N-4-trimethylpiperazin-1-ethylamin  
5.2.7.1.1: Karzinogene Stoffe:  
Nicht anwendbar  
5.2.7.1.1: Quarzfeinstaub PM4:  
Nicht anwendbar  
5.2.7.1.1: Formaldehyd:  
Nicht anwendbar  
5.2.7.1.1: Fasern:  
Nicht anwendbar  
5.2.7.1.2: Keimzellmutagene Stoffe:  
Nicht anwendbar  
5.2.7.1.3: Reproduktionstoxische Stoffe:  
Nicht anwendbar  
5.2.7.2: Schwer abbaubare, leicht anreicherbare und hochtoxische organische Stoffe:  
Nicht anwendbar

**Sonstige Vorschriften:**

Beschäftigungsbeschränkungen gemäß Richtlinie 94/33/EG über den Jugendarbeitsschutz oder verschärfenden nationalen Bestimmungen beachten, soweit zutreffend.

**Die Komponenten dieses Produktes sind in folgenden Verzeichnissen aufgeführt:**

DSL : Dieses Produkt enthält einen oder mehrere Bestandteile, die nicht auf der kanadischen DSL- oder NDSL-Liste sind.

AIIC : Alle Komponenten sind im Inventar aufgeführt, es gelten behördliche Auflagen/Einschränkungen. Bitte wenden Sie sich für weitere Informationen an Ihren Vertriebsmitarbeiter, bevor Sie nach Australien importieren

ENCS : Ist auf der Liste oder erfüllt deren Voraussetzungen

## ARALDITE® 2012 HARDENER

Version 2.0      Überarbeitet am: 12.06.2023      SDB-Nummer: 400001009176      Datum der letzten Ausgabe: 04.03.2021  
Datum der ersten Ausgabe: 28.05.2015

Druckdatum 15.06.2023

- KECI : Ist auf der Liste oder erfüllt deren Voraussetzungen
- PICCS : Erfüllt die Voraussetzungen der Liste nicht
- IECSC : Ist auf der Liste oder erfüllt deren Voraussetzungen
- TCSI : Ist auf der Liste oder erfüllt deren Voraussetzungen
- TSCA : Im oder in Übereinstimmung mit dem aktiven Teil des TSCA-Bestandsverzeichnis

### Verzeichnisse

AICS (Australien), AIIC (Australien), DSL (Kanada), IECSC (China), ENCS (Japan), KECI (Korea), NZIOC (Neuseeland), PICCS (Philippinen), TCSI (Taiwan), TSCA (Vereinigte Staaten von Amerika (USA))

### 15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Die Stoffbewertungen für alle Substanzen in diesem Produkt sind entweder abgeschlossen oder treffen nicht zu.

---

## ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

### Volltext der H-Sätze

- H226 : Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
- H301 : Giftig bei Verschlucken.
- H302 : Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
- H312 : Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.
- H314 : Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
- H317 : Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
- H318 : Verursacht schwere Augenschäden.
- H336 : Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
- H400 : Sehr giftig für Wasserorganismen.
- H410 : Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
- H412 : Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
- EUH066 : Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.

### Volltext anderer Abkürzungen

- Acute Tox. : Akute Toxizität
- Aquatic Acute : Kurzfristig (akut) gewässergefährdend
- Aquatic Chronic : Langfristig (chronisch) gewässergefährdend
- Eye Dam. : Schwere Augenschädigung
- Flam. Liq. : Entzündbare Flüssigkeiten

**ARALDITE® 2012 HARDENER**

Version 2.0      Überarbeitet am: 12.06.2023      SDB-Nummer: 400001009176      Datum der letzten Ausgabe: 04.03.2021  
Datum der ersten Ausgabe: 28.05.2015

Druckdatum 15.06.2023

Skin Corr. : Ätzwirkung auf die Haut  
Skin Sens. : Sensibilisierung durch Hautkontakt  
STOT SE : Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition  
2019/1831/EU : Europa. Richtlinie 2019/1831/EU der Kommission zur  
Festlegung einer fünften Liste von Arbeitsplatz-  
Richtgrenzwerten  
DE TRGS 900 : Deutschland. TRGS 900 - Arbeitsplatzgrenzwerte  
2019/1831/EU / TWA : Grenzwerte - 8 Stunden  
2019/1831/EU / STEL : Kurzzeitgrenzwerte  
DE TRGS 900 / AGW : Arbeitsplatzgrenzwert

**Weitere Information**

**Einstufung des Gemisches:**

Eye Irrit. 2      H319  
  
Skin Sens. 1      H317  
Aquatic Chronic 2      H411

**Einstufungsverfahren:**

Basierend auf Produktdaten oder  
Beurteilung  
Rechenmethode  
Rechenmethode

Obgleich die Informationen und Empfehlungen in dieser Veröffentlichung auf unseren allgemeinen Erfahrungen beruhen und nach bestem Wissen und Gewissen mitgeteilt werden, IST NICHTS DES HIERIN ENTHALTENEN ALS AUSDRÜCKLICHE IMPLIZITE ODER SONSTIGE GARANTIE, GEWÄHRLEISTUNG ODER ZUSICHERUNG AUSZULEGEN.

DER BENUTZER IST STETS DAFÜR VERANTWORTLICH, FESTZUSTELLEN UND ZU ÜBERPRÜFEN, DASS DERARTIGE INFORMATIONEN UND EMPFEHLUNGEN FÜR IHN ZUTREFFEND SIND UND DASS JEGLICHE PRODUKTE FÜR DEN VORGEGEHENEN GEBRAUCH ODER ZWECK GEEIGNET UND TAUGLICH SIND.

VON DEN GENANNTEN PRODUKTEN KÖNNEN NICHT BEKANNTE GEFAHREN AUSGEHEN. SIE SIND DESHALB MIT VORSICHT ZU BENUTZEN. AUCH WENN IN DIESER VERÖFFENTLICHUNG AUF BESTIMMTE GEFAHREN AUSDRÜCKLICH HINGEWIESEN WIRD, KANN KEINE GARANTIE DAFÜR GEGEBEN WERDEN, DASS DIES DIE EINZIGEN GEFAHREN SIND, DIE BESTEHEN.

Gefahren, Toxizität und Verhalten der Produkte können sich bei der Verwendung mit anderen Materialein verändern und sind vom Herstellungsverfahren oder anderen Prozessen abhängig. Gefahren, Toxizität und Verhalten sind vom Benutzer festzustellen und allen mitzuteilen, die die Produkte transportieren, verarbeiten oder als Endverbraucher benutzen.

Die oben angeführten Warenzeichen sind Eigentum der Huntsman Corporation oder eines ihrer verbundenen Unternehmen.

KEINE PERSON ODER ORGANISATION MIT AUSNAHME VON EINEM HIERZU BEFUGTEN HUNTSMAN-ANGESTELLTEN IST BERECHTIGT, KOPIEN VON DATENBLÄTTERN FÜR HUNTSMAN PRODUKTE ANZUFERTIGEN ODER ZUR VERFÜGUNG ZU STELLEN.

DATENBLÄTTER VON NICHT AUTORISIERTEN QUELLEN KÖNNEN INFORMATIONEN ENTHALTEN, DIE NICHT MEHR AKTUELL ODER RICHTIG SIND.

**ARALDITE® 2012 HARDENER**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 04.03.2021
2.0	12.06.2023	400001009176	Datum der ersten Ausgabe: 28.05.2015

Druckdatum 15.06.2023