

**HARDENER HV 998-1**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 04.11.2023
1.7	31.01.2025	400000000524	Datum der ersten Ausgabe: 02.07.2015

Druckdatum 21.02.2025

**ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens****1.1 Produktidentifikator**

Handelsname : HARDENER HV 998-1

Eindeutiger  
Rezepturidentifikator (UFI) : KP4Q-60Y4-800D-EUHA

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

Verwendung des Stoffs/des  
Gemisches : Härter

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

Firma : Huntsman Advanced Materials (Europe) BV  
Anschrift : Grijpenlaan 18  
3300 Tienen  
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

**HARDENER HV 998-1**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 04.11.2023
1.7	31.01.2025	400000000524	Datum der ersten Ausgabe: 02.07.2015

Druckdatum 21.02.2025

**ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren****2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs****Einstufung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)**

Reizwirkung auf die Haut, Kategorie 2	H315: Verursacht Hautreizungen.
Schwere Augenschädigung, Kategorie 1	H318: Verursacht schwere Augenschäden.
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 : Gefahr

Gefahrenhinweise	:	H315	Verursacht Hautreizungen.
		H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
		H318	Verursacht schwere Augenschäden.
		H411	Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Sicherheitshinweise	:	<b>Prävention:</b>	
		P261	Einatmen von Nebel oder Dampf vermeiden.
		P264	Nach Gebrauch Haut gründlich waschen.
		P273	Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
		P280	Schutzhandschuhe/ Augenschutz/ Gesichtsschutz tragen.

**Reaktion:**

P305 + P351 + P338 + P310	BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen. Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/ Arzt anrufen.
P391	Verschüttete Mengen aufnehmen.

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

Reaction products of fatty acid dimers and trimers, C18 (unsaturated) alkyl and fatty acids, C18 (unsaturated) alkyl with amines, polyethylenepoly-, triethylenetetramine fraction N'-(3-Aminopropyl)-N,N-dimethylpropan-1,3-diamin Amin, Polyethylenpoly-, Triethylenetetraminanteil

**HARDENER HV 998-1**

Version 1.7      Überarbeitet am: 31.01.2025      SDB-Nummer: 400000000524      Datum der letzten Ausgabe: 04.11.2023  
 Datum der ersten Ausgabe: 02.07.2015

Druckdatum 21.02.2025

**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.

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**

Chemische Charakterisierung : Amine

**Gefährliche Inhaltsstoffe**

Chemische Bezeichnung	CAS-Nr. EG-Nr. INDEX-Nr. Registrierungsnummer	Einstufung	Konzentration (% w/w)
Reaction products of fatty acid dimers and trimers, C18 (unsaturated) alkyl and fatty acids, C18 (unsaturated) alkyl with amines, polyethylenepoly-, triethylenetetramine fraction	- - 01-2119972322-40	Skin Irrit. 2; H315 Eye Dam. 1; H318 Skin Sens. 1A; H317 Aquatic Chronic 2; H411	>= 30 - < 50
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  Spezifische Konzentrationsgrenzwerte Skin Corr. 1A; H314 >= 29,85 % Skin Corr. 1B; H314 9,65 - < 29,85 % Skin Corr. 1C; H314 5 - < 9,65 %	>= 3 - < 5
Amin, Polyethylenpoly-, Triethylenetetraminanteil	90640-67-8 292-588-2 01-2119487919-13	Acute Tox. 4; H302 Acute Tox. 4; H312 Skin Corr. 1B; H314 Eye Dam. 1; H318 Skin Sens. 1; H317	>= 3 - < 5

**HARDENER HV 998-1**

Version 1.7      Überarbeitet am: 31.01.2025      SDB-Nummer: 400000000524      Datum der letzten Ausgabe: 04.11.2023  
Datum der ersten Ausgabe: 02.07.2015

Druckdatum 21.02.2025

		Aquatic Chronic 3; H412	
--	--	----------------------------	--

Die Erklärung der Abkürzungen finden Sie unter Abschnitt 16.

**ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen****4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**

- Allgemeine Hinweise : Betroffene aus dem Gefahrenbereich bringen.  
Arzt konsultieren.  
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 : Bei andauernder Hautreizung einen Arzt benachrichtigen.  
Wenn auf der Haut, gut mit Wasser abspülen.  
Wenn auf der Kleidung, Kleider ausziehen.
- Nach Augenkontakt : Kleine Spritzer in die Augen können irreversible Gewebeschäden und Blindheit verursachen.  
Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit viel Wasser ausspülen und Arzt konsultieren.  
Während des Transportes zum Krankenhaus Augen weiter ausspülen.  
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.  
Patient umgehend in ein Krankenhaus bringen.

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

- Risiken : Verursacht Hautreizungen.  
Kann allergische Hautreaktionen verursachen.  
Verursacht schwere Augenschäden.

**HARDENER HV 998-1**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 04.11.2023
1.7	31.01.2025	400000000524	Datum der ersten Ausgabe: 02.07.2015

Druckdatum 21.02.2025

**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>)  
Trockenlöschmittel

Ungeeignete Löschmittel : Bei der Benutzung eines Wasservollstrahls ist Vorsicht geboten, um eine Zerstreuung 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 : Schwefeloxide  
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.

**HARDENER HV 998-1**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 04.11.2023
1.7	31.01.2025	400000000524	Datum der ersten Ausgabe: 02.07.2015

Druckdatum 21.02.2025

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

**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.  
Zum Schutz bei Verschütten, Flasche in der Produktion auf Metallschale aufbewahren.  
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.

**HARDENER HV 998-1**

Version 1.7      Überarbeitet am: 31.01.2025      SDB-Nummer: 400000000524      Datum der letzten Ausgabe: 04.11.2023  
 Datum der ersten Ausgabe: 02.07.2015

Druckdatum 21.02.2025

Zusammenlagerungshinweise : Nicht zusammen mit Säuren lagern.

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

**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
Bariumsulfat	7727-43-7	AGW (Einatembare Fraktion)	10 mg/m3	DE TRGS 900
Spitzenbegrenzung: Überschreitungsfaktor (Kategorie): 2;(II)				
Weitere Information: Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden				
		AGW (Alveolengängige Fraktion)	1,25 mg/m3	DE TRGS 900
Spitzenbegrenzung: Überschreitungsfaktor (Kategorie): 2;(II)				
Weitere Information: Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden				
		BM (Alveolengängige Staubfraktion)	0,5 mg/m3	DE TRGS 527
		MAK (gemessen als alveolengängige Fraktion)	0,3 mg/m3	DE DFG MAK
Spitzenbegrenzung: Überschreitungsfaktor (Kategorie): 8; II				
Weitere Information: Stoffe, die bei Tier oder Mensch Krebs erzeugen oder als krebserzeugend für den Menschen anzusehen sind und für die ein MAK-Wert abgeleitet werden kann., Eine fruchtschädigende Wirkung ist bei Einhaltung des MAK- und BATWertes nicht anzunehmen				
		MAK (einatembarer)	4 mg/m3	DE DFG MAK

**HARDENER HV 998-1**

Version 1.7      Überarbeitet am: 31.01.2025      SDB-Nummer: 400000000524      Datum der letzten Ausgabe: 04.11.2023  
 Datum der ersten Ausgabe: 02.07.2015

Druckdatum 21.02.2025

	Anteil)	
Spitzenbegrenzung: Überschreitungsfaktor (Kategorie): 8; II		
Weitere Information: Stoffe, die bei Tier oder Mensch Krebs erzeugen oder als krebserzeugend für den Menschen anzusehen sind und für die ein MAK-Wert abgeleitet werden kann., Eine fruchtschädigende Wirkung ist bei Einhaltung des MAK- und BATWertes nicht anzunehmen		

**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>
	Verbraucher	Einatmung	Langzeit - lokale Effekte	0,65 mg/m <sup>3</sup>
	Verbraucher	Oral	Langzeit - systemische Effekte	0,2 mg/kg
	Amin, Polyethylenpoly-, Triethyltetraminanteil	Arbeitnehmer	Einatmung	Langzeit - systemische Effekte
Verbraucher		Einatmung	Langzeit - systemische Effekte	0,096 mg/m <sup>3</sup>
Verbraucher		Oral	Langzeit - systemische Effekte	14 mg/kg Körpergewicht /Tag
Bariumsulfat	Arbeitnehmer	Einatmung	Langzeit - systemische Effekte	10 mg/m <sup>3</sup>
	Arbeitnehmer	Einatmung	Langzeit - lokale Effekte	10 mg/m <sup>3</sup>
	Verwendung durch Verbraucher	Einatmung	Langzeit - systemische Effekte	10 mg/m <sup>3</sup>
	Verwendung durch Verbraucher	Oral	Langzeit - systemische Effekte	13000 mg/kg

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

Stoffname	Umweltkompartiment	Wert
N'-(3-Aminopropyl)-N,N-dimethylpropan-1,3-diamin	Süßwasser	9,2 µg/l
	Anmerkungen: Bewertungsfaktoren	
	Meerwasser	0,92 µg/l
	Anmerkungen: Bewertungsfaktoren	

**HARDENER HV 998-1**

Version 1.7      Überarbeitet am: 31.01.2025      SDB-Nummer: 400000000524      Datum der letzten Ausgabe: 04.11.2023  
 Datum der ersten Ausgabe: 02.07.2015

Druckdatum 21.02.2025

	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)
Amin, Polyethylenpoly-, Triethylentetraminanteil	Süßwasser	0,027 mg/l
	Meerwasser	0,003 mg/l
	Abwasserkläranlage	0,13 mg/l
	Süßwassersediment	8,572 mg/kg Trockengewicht (TW)
	Meeressediment	0,857 mg/kg Trockengewicht (TW)
	Boden	1,25 mg/kg Trockengewicht (TW)
Bariumsulfat	Süßwasser	115 µg/l
	Abwasserkläranlage	62,2 mg/l
	Anmerkungen:Bewertungsfaktoren	
	Süßwassersediment	600,4 mg/kg
	Anmerkungen:Bewertungsfaktoren	
	Boden	207,7 mg/kg
	Anmerkungen:Bewertungsfaktoren	

**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  
 Durchbruchzeit : > 8 h

Material : Nitrilkautschuk  
 Durchbruchzeit : 10 - 480 min

Material : Ethylvinylalkohollaminat (EVAL)  
 Durchbruchzeit : > 8 h

Anmerkungen : Handschuhe müssen entfernt und ersetzt werden, wenn sie

**HARDENER HV 998-1**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 04.11.2023
1.7	31.01.2025	400000000524	Datum der ersten Ausgabe: 02.07.2015

Druckdatum 21.02.2025

Anzeichen von Abnutzung oder Chemikaliendurchbruch aufweisen. Beachten Sie die Angaben des Herstellers in Bezug auf Durchlässigkeit und Durchbruchzeit sowie die besonderen Bedingungen am Arbeitsplatz (mechanische Belastung, Kontaktdauer).  
Die ausgewählten Schutzhandschuhe müssen die Spezifikationen der EG-Richtlinie 2016/425 und die davon abgeleitete Norm EN 374 erfüllen.

- Haut- und Körperschutz : Undurchlässige Schutzkleidung  
Den Körperschutz je nach Menge und Konzentration der gefährlichen Substanz am Arbeitsplatz aussuchen.
- Atemschutz : **W A R N U N G !** Dieses Produkt enthält Quarz, das von IARC als krebserregend für Menschen (Gruppe 1) eingestuft wurde und in alveolengängiger Form Silikose und Lungenkrebs verursachen kann. Bei der mechanischen Verarbeitung (Mahlen, Schleifen, Sägen usw.) von ausgehärtetem Produkt ist deshalb besondere Vorsicht geboten um Inhalationsexposition zu vermeiden.
- 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 : Kombinationstyp Partikel, anorganische Gase/Dämpfe, Ammoniak/Amine und organische Dämpfe (ABEK-P)

**ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften****9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

- Aggregatzustand : Paste
- Farbe : grau
- Geruch : nach Amin
- Geruchsschwelle : Für das Produkt selber sind keine Daten vorhanden.
- Schmelzpunkt/Gefrierpunkt : Für das Produkt selber sind keine Daten vorhanden.
- Siedepunkt : Für das Produkt selber sind keine Daten vorhanden.
- Entzündlichkeit : Für das Produkt selber sind keine Daten vorhanden.
- Untere Explosionsgrenze / Untere : Für das Produkt selber sind keine Daten vorhanden.

**HARDENER HV 998-1**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 04.11.2023
1.7	31.01.2025	400000000524	Datum der ersten Ausgabe: 02.07.2015

Druckdatum 21.02.2025

## Entzündbarkeitsgrenze

Obere Explosionsgrenze /  
Obere Entzündbarkeitsgrenze : Für das Produkt selber sind keine Daten vorhanden.Flammpunkt : > 100 °C  
Methode: Pensky-Martens geschlossener Tiegel

Zündtemperatur : Für das Produkt selber sind keine Daten vorhanden.

Zersetzungstemperatur : Für das Produkt selber sind keine Daten vorhanden.

pH-Wert : ca. 12 (20 °C)  
Konzentration: 500 g/lViskosität  
Viskosität, dynamisch : 60 000 - 80 000 mPa.s (20 °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.

Dampfdruck : &lt; 0,95 hPa (25 °C)

Dichte : 1,6 g/cm<sup>3</sup> (25 °C)

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

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

Partikeleigenschaften : Für das Produkt selber sind keine Daten vorhanden.

**9.2 Sonstige Angaben**

Für das Produkt selber sind keine Daten vorhanden.

**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.

**HARDENER HV 998-1**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 04.11.2023
1.7	31.01.2025	400000000524	Datum der ersten Ausgabe: 02.07.2015

Druckdatum 21.02.2025

**10.4 Zu vermeidende Bedingungen**

Zu vermeidende Bedingungen : Keine bekannt.

**10.5 Unverträgliche Materialien**Zu vermeidende Stoffe : Starke Säuren und starke Basen  
Starke Oxidationsmittel**10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte**

Es sind keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bekannt.

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben****11.1 Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008****Akute Toxizität**

Nicht eingestuft wegen Mangel von Daten.

**Produkt:**Akute orale Toxizität : Schätzwert Akuter Toxizität: > 2 000 mg/kg  
Methode: RechenmethodeAkute dermale Toxizität : Schätzwert Akuter Toxizität: > 2 000 mg/kg  
Methode: Rechenmethode**Inhaltsstoffe:**

Reaction products of fatty acid dimers and trimers, C18 (unsaturated) alkyl and fatty acids, C18 (unsaturated) alkyl with amines, polyethylenepoly-, triethylenetetramine fraction:

Akute orale Toxizität : LD50 (Ratte, weiblich): > 2 000 mg/kg  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 423  
Bewertung: Der Stoff oder das Gemisch besitzt keine akute orale ToxizitätAkute 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:**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.**Amin, Polyethylenpoly-, Triethylenetetraminanteil:**Akute orale Toxizität : LD50 (Ratte, männlich und weiblich): 1 716,2 mg/kg  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 401  
Bewertung: Die Komponente/das Gemisch ist bereits nach einmaligem Verschlucken leicht toxisch.

**HARDENER HV 998-1**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 04.11.2023
1.7	31.01.2025	400000000524	Datum der ersten Ausgabe: 02.07.2015

Druckdatum 21.02.2025

Akute dermale Toxizität : LD50 (Kaninchen, männlich und weiblich): 1 465,4 mg/kg  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 402  
Bewertung: Die Komponente/das Gemisch ist bereits nach einmaligem Hautkontakt leicht toxisch.

**Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**

Verursacht Hautreizungen.

**Produkt:**

Ergebnis : Hautreizung

**Inhaltsstoffe:**

Reaction products of fatty acid dimers and trimers, C18 (unsaturated) alkyl and fatty acids, C18 (unsaturated) alkyl with amines, polyethylenepoly-, triethylenetetramine fraction:

Spezies : menschliche Haut  
Bewertung : Kann Augen- und Hautreizungen verursachen.  
Methode : OECD Prüfrichtlinie 431  
Ergebnis : Kann Augen- und Hautreizungen verursachen.

Spezies : menschliche Haut  
Bewertung : Reizend  
Methode : OECD Prüfrichtlinie 439  
Ergebnis : Reizt die Haut.

**N<sup>1</sup>-(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

**Amin, Polyethylenpoly-, Triethylenetetraminanteil:**

Spezies : rekonstruierte menschliche Epidermis  
Bewertung : Verursacht Verätzungen.  
Methode : OECD Prüfrichtlinie 435  
Ergebnis : Ätzend nach 3 Minuten bis 1 Stunde Exposition

Spezies : Kaninchen  
Bewertung : Verursacht Verätzungen.  
Methode : OECD Prüfrichtlinie 404  
Ergebnis : Ätzend nach 3 Minuten bis 1 Stunde Exposition

**Schwere Augenschädigung/-reizung**

Verursacht schwere Augenschäden.

**Inhaltsstoffe:**

Reaction products of fatty acid dimers and trimers, C18 (unsaturated) alkyl and fatty acids, C18 (unsaturated) alkyl with amines, polyethylenepoly-, triethylenetetramine fraction:

Spezies : Kaninchen  
Methode : OECD Prüfrichtlinie 405  
Ergebnis : Ätzend

**HARDENER HV 998-1**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 04.11.2023
1.7	31.01.2025	400000000524	Datum der ersten Ausgabe: 02.07.2015

Druckdatum 21.02.2025

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

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

**Amin, Polyethylenpoly-, Triethylentetraminanteil:**

Spezies	:	Kaninchen
Bewertung	:	Gefahr ernster Augenschäden.
Methode	:	OECD Prüfrichtlinie 405
Ergebnis	:	Irreversible Schädigung der Augen

**Sensibilisierung der Atemwege/Haut****Sensibilisierung durch Hautkontakt**

Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

**Sensibilisierung durch Einatmen**

Nicht eingestuft wegen Mangel von Daten.

**Inhaltsstoffe:**

Reaction products of fatty acid dimers and trimers, C18 (unsaturated) alkyl and fatty acids, C18 (unsaturated) alkyl with amines, polyethylenepoly-, triethylentetramine fraction:

Expositionswege	:	Haut
Spezies	:	Maus
Methode	:	OECD Prüfrichtlinie 429
Ergebnis	:	Das Produkt ist ein hautsensibilisierender Stoff, Unterkategorie 1A.

**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

**Amin, Polyethylenpoly-, Triethylentetraminanteil:**

Expositionswege	:	Haut
Spezies	:	Meerschweinchen
Bewertung	:	Sensibilisierung der Haut beim Menschen wahrscheinlich oder bewiesen
Methode	:	OECD Prüfrichtlinie 406
Ergebnis	:	Sensibilisierung der Haut beim Menschen wahrscheinlich oder bewiesen

**HARDENER HV 998-1**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 04.11.2023
1.7	31.01.2025	400000000524	Datum der ersten Ausgabe: 02.07.2015

Druckdatum 21.02.2025

**Keimzell-Mutagenität**

Nicht eingestuft wegen Mangel von Daten.

**Inhaltsstoffe:**

Reaction products of fatty acid dimers and trimers, C18 (unsaturated) alkyl and fatty acids, C18 (unsaturated) alkyl with amines, polyethylenepoly-, triethylenetetramine fraction:

Gentoxizität in vitro : Stoffwechselaktivierung: mit und ohne metabolische Aktivierung  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 471  
Ergebnis: negativ

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

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  
Ergebnis: negativ

**Amin, Polyethylenpoly-, Triethylentetraminanteil:**

**HARDENER HV 998-1**

Version 1.7      Überarbeitet am: 31.01.2025      SDB-Nummer: 400000000524      Datum der letzten Ausgabe: 04.11.2023  
Datum der ersten Ausgabe: 02.07.2015

Druckdatum 21.02.2025

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

Art des Testes: Mikronukleus-Test  
Testsystem: menschliche Lymphozyten  
Stoffwechselaktivierung: mit und ohne metabolische Aktivierung  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 487  
Ergebnis: negativ

Gentoxizität in vivo : Art des Testes: In-vivo Mikrokerntest  
Spezies: Maus (männlich und weiblich)  
Zelltyp: Knochenmark  
Applikationsweg: Intraperitoneale Injektion  
Dosis: 0 - 600 mg/kg  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 474  
Ergebnis: negativ

**Karzinogenität**

Nicht eingestuft wegen Mangel von Daten.

**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.

**Amin, Polyethylenpoly-, Triethylentetraminanteil:**

Spezies : Maus, männlich  
Applikationsweg : Haut  
NOAEL : >= 50 mg/kg Körpergewicht/Tag  
Methode : OECD Prüfrichtlinie 451  
Ergebnis : negativ

Spezies : Maus, männlich  
Applikationsweg : Haut  
Expositionszeit : 104 Wochen  
NOAEL : >= 20 mg/kg Körpergewicht/Tag  
Methode : OECD Prüfrichtlinie 451  
Ergebnis : negativ

**HARDENER HV 998-1**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 04.11.2023
1.7	31.01.2025	400000000524	Datum der ersten Ausgabe: 02.07.2015

Druckdatum 21.02.2025

**Reproduktionstoxizität**

Nicht eingestuft wegen Mangel von Daten.

**Inhaltsstoffe:**

Reaction products of fatty acid dimers and trimers, C18 (unsaturated) alkyl and fatty acids, C18 (unsaturated) alkyl with amines, polyethylenepoly-, triethylenetetramine fraction:

Wirkung auf die Fruchtbarkeit : Spezies: Ratte, männlich und weiblich  
Applikationsweg: Oral  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 422  
Ergebnis: Die Tiertests ergaben keine Wirkungen auf die Fertilität.

**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 Daten für ähnliche Stoffe.

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

**Amin, Polyethylenpoly-, Triethylenetetraminanteil:**

Effekte auf die Fötusentwicklung : Art des Testes: Vorgeburtlich  
Spezies: Ratte  
Applikationsweg: Oral  
Dosis: 75/325/750 mg/kg bw/day  
Dauer der einzelnen Behandlung: 10 d  
Allgemeine Toxizität bei Müttern: NOAEL: >= 750 mg/kg Körpergewicht  
Entwicklungsschädigung: NOAEL: >= 750 mg/kg Körpergewicht

**HARDENER HV 998-1**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 04.11.2023
1.7	31.01.2025	400000000524	Datum der ersten Ausgabe: 02.07.2015

Druckdatum 21.02.2025

Methode: OECD Prüfrichtlinie 414  
Ergebnis: Keine erbgutschädigenden Effekte.

Art des Testes: Vorgeburtlich  
Spezies: Kaninchen  
Applikationsweg: Haut  
Dosis: 5/50/125 mg/kg bw/day  
Dauer der einzelnen Behandlung: 13 d  
Allgemeine Toxizität bei Müttern: NOAEL: 50 mg/kg  
Körpergewicht  
Entwicklungsschädigung: NOAEL:  $\geq$  125 mg/kg  
Körpergewicht  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 414  
Ergebnis: Keine erbgutschädigenden Effekte.

Reproduktionstoxizität - Bewertung : Die reproduktionstoxischen Wirkungen von Triethylenetetramin (TETA) werden weiter als Teil des Gehalts an Aminoethylethanolamin (AEEA) bewertet.

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**

Nicht eingestuft wegen Mangel von Daten.

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**

Nicht eingestuft wegen Mangel von Daten.

**Toxizität bei wiederholter Verabreichung****Inhaltsstoffe:**

Reaction products of fatty acid dimers and trimers, C18 (unsaturated) alkyl and fatty acids, C18 (unsaturated) alkyl with amines, polyethylenepoly-, triethylenetetramine fraction:

Spezies : Ratte, männlich und weiblich  
NOAEL : 1000 mg/kg  
Applikationsweg : Verschlucken  
Expositionszeit : 6 Wochen  
Anzahl der Expositionen : 7 d  
Methode : Subakute Toxizität

**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 :  $\geq$  56,3 mg/kg/d  
Applikationsweg : Hautkontakt  
Anzahl der Expositionen : 3 d  
Methode : Chronische Toxizität  
Anmerkungen : Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

**HARDENER HV 998-1**

Version 1.7      Überarbeitet am: 31.01.2025      SDB-Nummer: 400000000524      Datum der letzten Ausgabe: 04.11.2023  
Datum der ersten Ausgabe: 02.07.2015

Druckdatum 21.02.2025

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

**Amin, Polyethylenpoly-, Triethylentetraminanteil:**

Spezies : Ratte, männlich und weiblich  
NOAEL : 350 mg/kg  
Applikationsweg : Oral  
Expositionszeit : 28 d  
Anzahl der Expositionen : 7 d  
Dosis : 100/350/1000 mg/kg bw/day  
Methode : OECD Prüfrichtlinie 407  
Zielorgane : Lungen  
Anmerkungen : Die angeführten Informationen beruhen auf Daten für ähnliche Stoffe.

Spezies : Hund, männlich und weiblich  
NOAEL : 125 mg/kg  
Applikationsweg : Oral  
Zielorgane : Lungen  
Anmerkungen : Die angeführten Informationen beruhen auf Daten für ähnliche Stoffe.

Spezies : Hund, männlich und weiblich  
NOAEL : 50 mg/kg  
Applikationsweg : Oral  
Methode : Subchronische Toxizität  
Anmerkungen : Die angeführten Informationen beruhen auf Daten für ähnliche Stoffe.

Spezies : Ratte, männlich und weiblich  
NOAEL : 50 mg/kg  
Applikationsweg : Oral  
Expositionszeit : 26 weeks  
Dosis : 50/175/600 mg/kg bw/day  
Methode : OECD Prüfrichtlinie 408  
Zielorgane : Lungen  
Anmerkungen : Die angeführten Informationen beruhen auf Daten für ähnliche Stoffe.

Spezies : Maus, männlich und weiblich  
NOAEL : 92 mg/kg, 600 ppm  
Applikationsweg : Oral  
Expositionszeit : 120/600/3000 ppm  
Methode : OECD Prüfrichtlinie 408  
Anmerkungen : Die angeführten Informationen beruhen auf Daten für ähnliche Stoffe.

**HARDENER HV 998-1**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 04.11.2023
1.7	31.01.2025	400000000524	Datum der ersten Ausgabe: 02.07.2015

Druckdatum 21.02.2025

**Aspirationstoxizität**

Nicht eingestuft wegen Mangel von Daten.

**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:**

Reaction products of fatty acid dimers and trimers, C18 (unsaturated) alkyl and fatty acids, C18 (unsaturated) alkyl with amines, polyethylenepoly-, triethylenetetramine fraction:

Toxizität gegenüber Fischen	:	LC50 (Brachydanio rerio (Zebrafisch)): 7,07 mg/l Expositionszeit: 96 h Art des Testes: semistatischer Test Testsubstanz: Süßwasser Methode: OECD Prüfrichtlinie 203
Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren	:	EC50 (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)): 5,18 mg/l Expositionszeit: 48 h Art des Testes: statischer Test Testsubstanz: Süßwasser Methode: OECD- Prüfrichtlinie 202
Toxizität gegenüber Algen/Wasserpflanzen	:	EC50 (Selenastrum capricornutum (Grünalge)): 2,43 mg/l Expositionszeit: 72 h Art des Testes: statischer Test Testsubstanz: Süßwasser Methode: OECD- Prüfrichtlinie 201
Toxizität bei Mikroorganismen	:	EC50 (Belebtschlamm): 421 mg/l Expositionszeit: 3 h Art des Testes: statischer Test

**HARDENER HV 998-1**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 04.11.2023
1.7	31.01.2025	400000000524	Datum der ersten Ausgabe: 02.07.2015

Druckdatum 21.02.2025

Testsubstanz: Süßwasser  
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 209

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

Toxizität gegenüber Fischen : LC50 (Brachydanio rerio (Zebrafisch)): > 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

**Amin, Polyethylenpoly-, Triethylentetraminanteil:**

Toxizität gegenüber Fischen : LC50 (Poecilia reticulata (Guppy)): 570 mg/l  
Expositionszeit: 96 h  
Art des Testes: semistatischer Test  
Testsubstanz: Süßwasser  
Methode: Richtlinie 67/548/EWG, Anhang V, C.1.

LC50 (Leuciscus idus (Goldorfe)): 200 - 500 mg/l

**HARDENER HV 998-1**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 04.11.2023
1.7	31.01.2025	400000000524	Datum der ersten Ausgabe: 02.07.2015

Druckdatum 21.02.2025

- Expositionszeit: 96 h
- LC50 (Pimephales promelas (fettköpfige Elritze)): 330 mg/l  
Endpunkt: Mortalität  
Expositionszeit: 96 h  
Art des Testes: statischer Test  
Testsubstanz: Süßwasser  
Methode: Fish Acute Toxicity Test
- Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren : EC50 (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)): 31,1 mg/l  
Endpunkt: Immobilisierung  
Expositionszeit: 48 h  
Art des Testes: statischer Test  
Testsubstanz: Süßwasser  
Methode: Richtlinie 67/548/EWG, Anhang V, C.2.
- Toxizität gegenüber Algen/Wasserpflanzen : ErC50 (Selenastrum capricornutum (Grünalge)): 20 mg/l  
Expositionszeit: 72 h  
Art des Testes: semistatischer Test  
Testsubstanz: Süßwasser  
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 201
- EC10 (Selenastrum capricornutum (Grünalge)): 1,34 mg/l  
Expositionszeit: 72 h  
Art des Testes: semistatischer Test  
Testsubstanz: Süßwasser  
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 201
- Toxizität bei Mikroorganismen : NOEC (Bakterien):  $\geq 100$  mg/l  
Expositionszeit: 28 d  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 216
- EC50 (Bakterien):  $> 100$  mg/l  
Expositionszeit: 28 h  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 216
- EC50 (Bakterien): 15,7 mg/l  
Expositionszeit: 2 h  
Art des Testes: statischer Test  
Testsubstanz: Süßwasser
- NOEC (Bakterien): 1,3 mg/l  
Expositionszeit: 2 h  
Art des Testes: statischer Test  
Testsubstanz: Süßwasser
- Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren (Chronische Toxizität) : EC10: 1,9 mg/l  
Expositionszeit: 21 d  
Spezies: Daphnia magna (Großer Wasserfloh)  
Art des Testes: semistatischer Test  
Testsubstanz: Süßwasser  
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 202
- Toxizität gegenüber Bodenorganismen : NOEC: ca. 62,5 mg/kg  
Expositionszeit: 56 d

**HARDENER HV 998-1**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 04.11.2023
1.7	31.01.2025	400000000524	Datum der ersten Ausgabe: 02.07.2015

Druckdatum 21.02.2025

Spezies: Eisenia fetida (Regenwürmer)  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 222

EC50: > 1 000 mg/kg  
Expositionszeit: 56 d  
Spezies: Eisenia fetida (Regenwürmer)  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 222

**Beurteilung Ökotoxizität**

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

**12.2 Persistenz und Abbaubarkeit****Inhaltsstoffe:****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

**Amin, Polyethylenpoly-, Triethylentetraminanteil:**

Biologische Abbaubarkeit : Impfkultur: Belebtschlamm  
Ergebnis: Nicht leicht biologisch abbaubar.  
Biologischer Abbau: 0 %  
Expositionszeit: 162 d  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 301D  
Testsubstanz: Süßwasser

Art des Testes: aerob  
Impfkultur: Belebtschlamm  
Ergebnis: Nicht Potenziell biologisch abbaubar.  
Biologischer Abbau: 20 %  
In Bezug auf: Gelöster organischer Kohlenstoff (DOC)  
Expositionszeit: 84 d  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 302A  
Testsubstanz: Süßwasser

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

Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser : log Pow: -0,56 (25 °C)  
pH-Wert: 11,6  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 107

**Amin, Polyethylenpoly-, Triethylentetraminanteil:**

**HARDENER HV 998-1**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 04.11.2023
1.7	31.01.2025	400000000524	Datum der ersten Ausgabe: 02.07.2015

Druckdatum 21.02.2025

Verteilungskoeffizient: n- : log Pow: -2,08 - 2,90 (20 °C)  
Octanol/Wasser Methode: QSAR

**12.4 Mobilität im Boden****Inhaltsstoffe:****Amin, Polyethylenpoly-, Triethyltetraminanteil:**

Verteilung zwischen den : Koc: 3162,28, log Koc: 3,5  
Umweltkompartimenten Methode: OECD Prüfrichtlinie 106

**12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung****Produkt:**

Bewertung : 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.

**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 : Eine Umweltgefährdung kann bei unsachgemäßer  
Hinweise 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.

**HARDENER HV 998-1**

Version 1.7      Überarbeitet am: 31.01.2025      SDB-Nummer: 400000000524      Datum der letzten Ausgabe: 04.11.2023  
Datum der ersten Ausgabe: 02.07.2015

Druckdatum 21.02.2025

**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.  
(POLYAMIDE RESIN)  
**ADR** : UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FLÜSSIG, N.A.G.  
(POLYAMIDE RESIN)  
**RID** : UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FLÜSSIG, N.A.G.  
(POLYAMIDE RESIN)  
**IMDG** : ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID,  
N.O.S.  
(POLYAMIDE RESIN)  
**IATA** : Environmentally hazardous substance, liquid, n.o.s.  
(POLYAMIDE RESIN)

**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**

**HARDENER HV 998-1**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 04.11.2023
1.7	31.01.2025	400000000524	Datum der ersten Ausgabe: 02.07.2015

Druckdatum 21.02.2025

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

**IATA (Passagier)**

Verpackungsanweisung : 964  
(Passagierflugzeug)  
Verpackungsanweisung (LQ) : Y964  
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 : Nicht anwendbar

**HARDENER HV 998-1**

Version 1.7      Überarbeitet am: 31.01.2025      SDB-Nummer: 400000000524      Datum der letzten Ausgabe: 04.11.2023  
Datum der ersten Ausgabe: 02.07.2015

Druckdatum 21.02.2025

(Anhang XIV)

REACH - Liste der für eine Zulassung in Frage kommenden besonders besorgniserregenden Stoffe (Artikel 59).      : Dieses Produkt enthält keine besonders besorgniserregenden Stoffe.

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 3

Nummer in der Liste 75: Wenn Sie beabsichtigen, dieses Produkt als Tätowiertinte zu verwenden, wenden Sie sich bitte an Ihren Verkäufer.

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 2 deutlich wassergefährdend  
Einstufung nach AwSV, Anlage 1 (5.2)

**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      : Alle Bestandteile dieses Produkts sind auf der kanadischen DSL- Liste

AIIC      : Ist auf der Liste oder erfüllt deren Voraussetzungen

ENCS      : Ist auf der Liste oder erfüllt deren Voraussetzungen

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

**HARDENER HV 998-1**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 04.11.2023
1.7	31.01.2025	400000000524	Datum der ersten Ausgabe: 02.07.2015

Druckdatum 21.02.2025

TSCA : Alle Substanzen sind im TSCA-Bestandsverzeichnis als aktiv gelistet

**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**

H302	: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H312	: Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.
H314	: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H315	: Verursacht Hautreizungen.
H317	: Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H318	: Verursacht schwere Augenschäden.
H411	: Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
H412	: Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

**Volltext anderer Abkürzungen**

Acute Tox.	: Akute Toxizität
Aquatic Chronic	: Langfristig (chronisch) gewässergefährdend
Eye Dam.	: Schwere Augenschädigung
Skin Corr.	: Ätzwirkung auf die Haut
Skin Irrit.	: Reizwirkung auf die Haut
Skin Sens.	: Sensibilisierung durch Hautkontakt
DE DFG MAK	: Deutschland. MAK- und BAT Anhang IIa
DE TRGS 527	: Deutschland. TRGS 527 - Tätigkeiten mit Nanomaterialien
DE TRGS 900	: Deutschland. TRGS 900 - Arbeitsplatzgrenzwerte
DE DFG MAK / MAK	: MAK-Wert
DE TRGS 527 / BM	: Beurteilungsmaßstab
DE TRGS 900 / AGW	: Arbeitsplatzgrenzwert

**Weitere Information****Einstufung des Gemisches:**

Skin Irrit. 2	H315
Eye Dam. 1	H318
Skin Sens. 1	H317
Aquatic Chronic 2	H411

**Einstufungsverfahren:**

Basierend auf Produktdaten oder Beurteilung
Basierend auf Produktdaten oder Beurteilung
Rechenmethode
Rechenmethode

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, in der jeweils gültigen Form

**HUNTSMAN**

Enriching lives through innovation

## HARDENER HV 998-1

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 04.11.2023
1.7	31.01.2025	400000000524	Datum der ersten Ausgabe: 02.07.2015

Druckdatum 21.02.2025

Ogleich 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 JEDLICHE PRODUKTE FÜR DEN VORGESEHENEN 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.