

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die  
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission

**VOSSCHEMIE**

## PU-SYSTEM HR-AT (A-Komponente)

Version	Überarbeitet am:	Datum der letzten Ausgabe: 15.09.2023
1.4 DE / DE	26.02.2024	Datum der ersten Ausgabe: 29.07.2019

---

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

#### 1.1 Produktidentifikator

Handelsname : PU-SYSTEM HR-AT (A-Komponente)  
Produktnummer : 126.338

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

Verwendung des Stoffs/des Gemisches : Harze  
Empfohlene Einschränkungen der Anwendung : Industrielle Verwendung, berufsmäßige Verwendung

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

Firma : Vosschemie GmbH  
Esinger Steinweg 50  
25436 Uetersen  
Deutschland  
info@vosschemie.de  
Telefon : 04122 717 0  
Telefax : 04122 717158  
Auskunftsgebender Bereich : Labor  
04122 717 0  
sds@vosschemie.de

#### 1.4 Notrufnummer

Telefon : Giftinformationszentrum (GIZ)-Nord,  
Göttingen, Deutschland  
0551 19240



# SICHERHEITSDATENBLATT

VOSSCHEMIE

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die  
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission

## PU-SYSTEM HR-AT (A-Komponente)

Version  
1.4

DE / DE

Überarbeitet am:  
26.02.2024

Datum der letzten Ausgabe: 15.09.2023  
Datum der ersten Ausgabe: 29.07.2019

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 : Gemisch

#### Inhaltsstoffe

Chemische Bezeichnung	CAS-Nr. EG-Nr. INDEX-Nr. Registrierungsnummer	Einstufung	Konzentration (% w/w)
Polypropylenglykol	25322-69-4 500-039-8	Acute Tox. 4; H302 <hr/> Schätzwert Akuter Toxizität  Akute orale Toxizität: 500,05 mg/kg	>= 10 - < 25
Polyetherpolyol, verzweigt	9082-00-2	Acute Tox. 4; H302 <hr/> Schätzwert Akuter Toxizität  Akute orale Toxizität: 500 mg/kg	>= 10 - < 25
Ethylenediamin, propoxyliert	25214-63-5 500-035-6 01-2119471485-32	Eye Irrit. 2; H319	>= 1 - < 10
2-Dimethylaminoethanol	108-01-0 203-542-8 603-047-00-0 01-2119492298-24	Flam. Liq. 3; H226 Acute Tox. 4; H302 Acute Tox. 3; H331 Acute Tox. 4; H312 Skin Corr. 1B; H314 Eye Dam. 1; H318 STOT SE 3; H335 (Atmungssystem) <hr/> Spezifische Konzentrationsgrenzwerte STOT SE 3; H335 >= 5 % <hr/> Schätzwert Akuter	>= 1 - < 3

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die  
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission

**VOSSCHEMIE**

## PU-SYSTEM HR-AT (A-Komponente)

Version 1.4 DE / DE Überarbeitet am: 26.02.2024 Datum der letzten Ausgabe: 15.09.2023  
Datum der ersten Ausgabe: 29.07.2019

		Toxizität Akute orale Toxizität: 1.182,7 mg/kg Akute inhalative Toxizität (Dampf): 5,983 mg/l 5,982771 mg/l	
1-Methylimidazol	616-47-7 210-484-7 613-035-00-7 01-2119979544-23	Acute Tox. 4; H302 Acute Tox. 3; H311 Skin Corr. 1B; H314 Eye Dam. 1; H318 Repr. 2; H361d <hr/> Schätzwert Akuter Toxizität  Akute orale Toxizität: 1.144 mg/kg Akute dermale Toxizität: 400 mg/kg	>= 1 - < 3

Die Erklärung der Abkürzungen finden Sie unter Abschnitt 16.

### ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

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

- Allgemeine Hinweise : Ersthelfer muss sich selbst schützen.  
Betroffenen aus dem Gefahrenbereich bringen und hinlegen.  
Vergiftungssymptome können erst nach mehreren Stunden auftreten.  
Betroffenen in stabile Seitenlage bringen, zudecken und warm halten.  
Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.
- Nach Einatmen : Opfer an die frische Luft bringen. Bei Anhalten der Anzeichen/Symptome, ärztliche Betreuung hinzuziehen.
- Nach Hautkontakt : Sofort mit Seife und viel Wasser abwaschen. Beschmutzte Kleidung und Schuhe ausziehen.  
Bei anhaltenden Beschwerden einen Arzt aufsuchen.
- Nach Augenkontakt : Augenlider geöffnet halten und Augen während mindestens 15 Minuten mit viel Wasser ausspülen. Ärztliche Betreuung aufsuchen.
- Nach Verschlucken : Mund ausspülen.  
KEIN Erbrechen herbeiführen.  
Sofort Arzt hinzuziehen.

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

- Risiken : Verursacht Hautreizungen.

## PU-SYSTEM HR-AT (A-Komponente)

Version	Überarbeitet am:	Datum der letzten Ausgabe: 15.09.2023
1.4 DE / DE	26.02.2024	Datum der ersten Ausgabe: 29.07.2019

---

Verursacht schwere Augenreizung.

### 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Behandlung : Symptomatische Behandlung.

---

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 5.1 Löschmittel

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

Ungeeignete Löschmittel : Wasservollstrahl

### 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Besondere Gefahren bei der Brandbekämpfung : Bei Brand/hohen Temperaturen Bildung gefährlicher/giftiger Dämpfe möglich.

### 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung : Im Brandfall umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen. Persönliche Schutzausrüstung verwenden.

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 : Für ausreichende Belüftung sorgen, besonders in geschlossenen Räumen.  
Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden.  
Persönliche Schutzausrüstung verwenden.  
Material kann glitschige Bedingungen schaffen.  
Verunreinigte Flächen werden äußerst rutschig.

### 6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Umweltschutzmaßnahmen : Nicht in Oberflächengewässer oder Kanalisation gelangen lassen.  
Bei der Verunreinigung von Gewässern oder der Kanalisation

---

**PU-SYSTEM HR-AT (A-Komponente)**

Version	Überarbeitet am:	Datum der letzten Ausgabe: 15.09.2023
1.4	26.02.2024	Datum der ersten Ausgabe: 29.07.2019

---

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.

**6.4 Verweis auf andere Abschnitte**

Hinweise zur Entsorgung finden Sie in Abschnitt 13., Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.

---

**ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung****7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

Hinweise zum sicheren Umgang : Behälter verschlossen halten, wenn dieser nicht in Gebrauch ist.  
Berührung mit den Augen vermeiden.  
Dämpfe/Nebel/Gas nicht einatmen.  
Für ausreichenden Luftaustausch und/oder Absaugung in den Arbeitsräumen sorgen.  
Nicht auf die Haut oder die Kleidung gelangen lassen.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz : Von offenen Flammen, heißen Oberflächen und Zündquellen fernhalten.

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

Anforderungen an Lagerräume und Behälter : Im Originalbehälter lagern.

Zusammenlagerungshinweise : Von Nahrungsmitteln und Getränken fernhalten.  
Nicht zusammen mit Säuren lagern.  
Unverträglich mit Oxidationsmitteln.

Lagerklasse (TRGS 510) : 10

Weitere Informationen zur Lagerbeständigkeit : Vor Frost schützen.

**7.3 Spezifische Endanwendungen**

Bestimmte Verwendung(en) : Keine Daten verfügbar

**PU-SYSTEM HR-AT (A-Komponente)**

Version 1.4 DE / DE Überarbeitet am: 26.02.2024 Datum der letzten Ausgabe: 15.09.2023  
Datum der ersten Ausgabe: 29.07.2019

**ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen**

**8.1 Zu überwachende Parameter**

**Arbeitsplatzgrenzwerte**

Enthält keine Stoffe mit Arbeitsplatzgrenzwerten.

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

Stoffname	Anwendungsbereich	Expositionswege	Mögliche Gesundheitsschäden	Wert
Ethylenediamin, propoxyliert	Arbeitnehmer	Einatmung	Langzeit - systemische Effekte	35,2 mg/m <sup>3</sup>
	Arbeitnehmer	Haut	Langzeit - systemische Effekte	5 mg/kg
	Verbraucher	Einatmung	Langzeit - systemische Effekte	10,4 mg/m <sup>3</sup>
	Verbraucher	Haut, Oral	Langzeit - systemische Effekte	3 mg/kg
2-Dimethylaminoethanol	Arbeitnehmer	Einatmung	Langzeit - systemische Effekte, Lokale Effekte	1,76 mg/m <sup>3</sup>
	Arbeitnehmer	Einatmung	Akut - systemische Effekte	5,28 mg/m <sup>3</sup>
	Arbeitnehmer	Hautkontakt	Langzeit - systemische Effekte	0,25 mg/kg Körpergewicht/Tag
	Arbeitnehmer	Hautkontakt	Akut - systemische Effekte	1,2 mg/kg Körpergewicht/Tag
	Verbraucher	Oral	Langzeit - systemische Effekte	0,148 mg/kg Körpergewicht/Tag
	Verbraucher	Einatmung	Langzeit - systemische Effekte	0,43 mg/m <sup>3</sup>
	Verbraucher	Hautkontakt		
	Anmerkungen:Keine Gefährdung identifiziert			
1-Methylimidazol	Arbeitnehmer	Einatmung	Langzeit - systemische Effekte	7,9 mg/m <sup>3</sup>
	Arbeitnehmer	Hautkontakt	Langzeit - systemische Effekte	2,25 mg/kg

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

Stoffname	Umweltkompartiment	Wert
Ethylenediamin, propoxyliert	Süßwasser	0,085 mg/l
	Meerwasser	0,009 mg/l
	Abwasserkläranlage (STP)	70 mg/l
	Süßwassersediment	0,193 mg/kg
	Meeressediment	0,019 mg/kg
	Boden	0,018 mg/kg

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die  
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission

**VOSSCHEMIE**

## PU-SYSTEM HR-AT (A-Komponente)

Version 1.4 DE / DE Überarbeitet am: 26.02.2024 Datum der letzten Ausgabe: 15.09.2023  
Datum der ersten Ausgabe: 29.07.2019

2-Dimethylaminoethanol	Süßwasser	0,066 mg/l
	Meerwasser	0,004 mg/l
	Abwasserkläranlage (STP)	10 mg/l
	Süßwassersediment	0,246 mg/kg Trockengewicht (TW)
	Meeressediment	0,015 mg/kg Trockengewicht (TW)
1-Methylimidazol	Boden	0,01 mg/kg Tro- ckengewicht (TW)
	Süßwasser	0,1 mg/l
	Meerwasser	0,01 mg/l
	Abwasserkläranlage (STP)	589,6 mg/l
	Süßwassersediment	4,43 mg/kg
	Meeressediment	0,443 mg/kg
	Boden	0,825 mg/kg

### 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

#### Persönliche Schutzausrüstung

Augen-/Gesichtsschutz : Schutzbrille mit Seitenschutz gemäß EN 166

#### Handschutz

Material : Nitrilkauschuk  
Durchbruchzeit : > 480 min  
Handschuhdicke : >= 0,35 mm  
Richtlinie : DIN EN 374  
Schutzindex : Klasse 6

Anmerkungen : Handschuhe müssen entfernt und ersetzt werden, wenn sie Anzeichen von Abnutzung oder Chemikaliendurchbruch aufweisen. Die Angaben bei Durchbruchzeit/Materialstärke sind Richtwerte! Die genaue Durchbruchzeit/Materialstärke ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfragen. Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich. Vorbeugen-der Hautschutz

Haut- und Körperschutz : Geeignete Schutzkleidung, z. B. aus Baumwolle oder hitzebeständiger Synthetikfaser tragen.  
Langärmelige Arbeitskleidung

Atemschutz : Bei Überschreitung der arbeitsplatzbezogenen Grenzwerte und/oder bei Freisetzung (Staub) ist der angegebene Atemschutz zu verwenden.  
Atemschutzgerät mit Kombinationsfilter für Dämpfe und Partikel (EN 141)

Schutzmaßnahmen : Sicherstellen, dass sich Augenspülanlagen und Sicherheitsduschen nahe beim Arbeitsplatz befinden.

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die  
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission

**VOSSCHEMIE**

## PU-SYSTEM HR-AT (A-Komponente)

Version		Überarbeitet am:	Datum der letzten Ausgabe: 15.09.2023
1.4	DE / DE	26.02.2024	Datum der ersten Ausgabe: 29.07.2019

---

Berührung mit der Haut und den Augen vermeiden.  
Angemessene Schutzausrüstung tragen.  
Hautschutzplan beachten.  
Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten.

---

### ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

Aggregatzustand	:	flüssig
Farbe	:	gelb
Geruch	:	nach Amin
Erstarrungstemperatur	:	< 0 °C
Siedepunkt/Siedebereich	:	> 140 °C (1.013 hPa)
Obere Explosionsgrenze / Obere Entzündbarkeitsgrenze	:	Keine Daten verfügbar
Untere Explosionsgrenze / Untere Entzündbarkeitsgrenze	:	Keine Daten verfügbar
Flammpunkt	:	> 110 °C
Zündtemperatur	:	> 250 °C
pH-Wert	:	ca. 6 - 8 (20 °C)
Viskosität	:	
Viskosität, dynamisch	:	1.100 mPa.s (25 °C)
Viskosität, kinematisch	:	nicht bestimmt
Löslichkeit(en)	:	
Wasserlöslichkeit	:	teilweise mischbar

**PU-SYSTEM HR-AT (A-Komponente)**

Version	Überarbeitet am:	Datum der letzten Ausgabe: 15.09.2023
1.4 DE / DE	26.02.2024	Datum der ersten Ausgabe: 29.07.2019

---

Verteilungskoeffizient: n-  
Octanol/Wasser : Nicht anwendbar

Dampfdruck : < 10 hPa (20 °C)

Dichte : 1,07 g/cm<sup>3</sup> (20 °C)

**9.2 Sonstige Angaben**

Explosive Stoffe/Gemische : Nicht explosiv

Selbstentzündung : nicht selbstentzündlich

---

**ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität****10.1 Reaktivität**

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.

**10.2 Chemische Stabilität**

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Anwendung.

**10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**

Gefährliche Reaktionen : Polymerisation kann eintreten.  
Unverträglich mit Säuren.  
Unverträglich mit Oxidationsmitteln.

**10.4 Zu vermeidende Bedingungen**

Zu vermeidende Bedingungen : Vor Frost schützen.

**10.5 Unverträgliche Materialien**

Zu vermeidende Stoffe : Oxidationsmittel  
Säuren

Isocyanate

**10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte**

Im Brandfall können gefährliche Zersetzungsprodukte entstehen.  
Kohlenstoffmonoxid, Kohlenstoffdioxid und unverbrannter Kohlenwasserstoff (Rauch).

**PU-SYSTEM HR-AT (A-Komponente)**Version  
1.4

DE / DE

Überarbeitet am:  
26.02.2024Datum der letzten Ausgabe: 15.09.2023  
Datum der ersten Ausgabe: 29.07.2019**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: Fachmännische BeurteilungAkute inhalative Toxizität : Schätzwert Akuter Toxizität: > 20 mg/l  
Expositionszeit: 4 h  
Testatmosphäre: Dampf  
Methode: RechenmethodeAkute dermale Toxizität : Schätzwert Akuter Toxizität: > 2.000 mg/kg  
Methode: Rechenmethode**Inhaltsstoffe:****Polypropylenglykol:**

Akute orale Toxizität : LD50 Oral (Ratte): &gt; 500 - &lt; 2.000 mg/kg

Akute dermale Toxizität : LD50 Dermal (Kaninchen): > 3.000 mg/kg  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 402**Polyetherpolyol, verzweigt:**

Akute orale Toxizität : LD50 Oral (Ratte): &gt; 500 - &lt; 2.000 mg/kg

**Ethylenediamin, propoxyliert:**Akute orale Toxizität : LD50 Oral (Ratte): > 2.000 mg/kg  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 401Akute dermale Toxizität : LD50 Dermal (Ratte): > 2.000 mg/kg  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 402**2-Dimethylaminoethanol:**Akute orale Toxizität : LD50 Oral (Ratte): 1.182,7 mg/kg  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 401Akute inhalative Toxizität : LC50 (Ratte): 1641 ppm  
Expositionszeit: 4 h  
Testatmosphäre: Dampf  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 403Schätzwert Akuter Toxizität: 5,983 mg/l  
Testatmosphäre: Dampf  
Methode: Rechenmethode

**PU-SYSTEM HR-AT (A-Komponente)**

Version	Überarbeitet am:	Datum der letzten Ausgabe: 15.09.2023
1.4	26.02.2024	Datum der ersten Ausgabe: 29.07.2019

---

**1-Methylimidazol:**

- Akute orale Toxizität : LD50 Oral (Ratte): ca. 1.144 mg/kg  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 401
- Akute inhalative Toxizität : LC0 (Ratte): 1,2 mg/l  
Expositionszeit: 8 h  
Testatmosphäre: Dampf  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 403  
Anmerkungen: Die inhalative LC50 (Ratte/4Std) konnte nicht  
bestimmt werden, weil bei der maximalen Sättigungskonzent-  
ration keine Todesfälle bei den Ratten beobachtet worden  
sind.
- Akute dermale Toxizität : LD50 Dermal (Kaninchen): 400 - 640 mg/kg  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 402

**Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**

Verursacht Hautreizungen.

**Inhaltsstoffe:****Polypropylenglykol:**

- Spezies : Kaninchen  
Bewertung : Keine Hautreizung  
Methode : OECD Prüfrichtlinie 404

**Schwere Augenschädigung/-reizung**

Verursacht schwere Augenreizung.

**Inhaltsstoffe:****Polypropylenglykol:**

- Spezies : Kaninchen  
Bewertung : Keine Augenreizung  
Methode : OECD Prüfrichtlinie 405

**Ethylenediamin, propoxyliert:**

- Ergebnis : Mäßige Augenreizung

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

Nicht eingestuft wegen Mangel von Daten.

**Sensibilisierung durch Einatmen**

Nicht eingestuft wegen Mangel von Daten.

**Inhaltsstoffe:****Polypropylenglykol:**

**PU-SYSTEM HR-AT (A-Komponente)**

Version	Überarbeitet am:	Datum der letzten Ausgabe: 15.09.2023
1.4	26.02.2024	Datum der ersten Ausgabe: 29.07.2019

---

Art des Testes	: Lokaler Lymphknotentest (LLNA)
Expositionswege	: Hautkontakt
Spezies	: Maus
Bewertung	: Verursacht keine Hautsensibilisierung.
Methode	: OECD Prüfrichtlinie 429
Ergebnis	: negativ

**Keimzell-Mutagenität**

Nicht eingestuft wegen Mangel von Daten.

**Inhaltsstoffe:****Polypropylenglykol:**

Gentoxizität in vitro	: Art des Testes: Mikrobielle Mutageneseuntersuchung (AMES-Test) Methode: OECD Prüfrichtlinie 471 Ergebnis: Nicht erbgutverändernd im Ames-Test.
-----------------------	--

	Art des Testes: In-Vitro-Genmutationstest an Säugetierzellen Testsystem: Zellen von Chinesischem Hamster Stoffwechselaktivierung: mit und ohne metabolische Aktivierung Methode: OECD Prüfrichtlinie 476 Ergebnis: negativ
--	--

	Art des Testes: Chromosomenaberrationstest in vitro Testsystem: menschliche Lymphozyten Stoffwechselaktivierung: mit und ohne metabolische Aktivierung Methode: OECD Prüfrichtlinie 473 Ergebnis: negativ
--	---

**Karzinogenität**

Nicht eingestuft wegen Mangel von Daten.

**Inhaltsstoffe:****Polypropylenglykol:**

Anmerkungen	: Keine Informationen verfügbar.
-------------	----------------------------------

**Reproduktionstoxizität**

Nicht eingestuft wegen Mangel von Daten.

**Inhaltsstoffe:****Polypropylenglykol:**

Wirkung auf die Fruchtbarkeit	: Spezies: Ratte, männlich und weiblich Applikationsweg: Oral Dosis: 0 - 100 - 300 - 1000 Milligramm pro Kilogramm Dauer der einzelnen Behandlung: 14 d Allgemeine Toxizität Eltern: NOAEL: 1.000 mg/kg Körpergewicht
-------------------------------	---

**PU-SYSTEM HR-AT (A-Komponente)**

Version	Überarbeitet am:	Datum der letzten Ausgabe:
1.4	26.02.2024	15.09.2023
DE / DE		Datum der ersten Ausgabe:
		29.07.2019

---

Allgemeine Toxizität F1: NOAEL: 1.000 mg/kg Körpergewicht  
Fertilität: NOAEL: 1.000 mg/kg Körpergewicht  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 421  
Ergebnis: negativ  
Anmerkungen: Toxizitätstests auf Fruchtbarkeit und Entwicklung zeigten keine Auswirkungen auf die Fortpflanzung.

Effekte auf die Fötusentwicklung : Spezies: Ratte, weiblich  
Applikationsweg: Oral  
Dosis: 0 - 100 - 300 - 1000 Milligramm pro Kilogramm  
Dauer der einzelnen Behandlung: 58 d  
Allgemeine Toxizität bei Müttern: NOAEL: 1.000 mg/kg Körpergewicht  
Entwicklungsschädigung: NOAEL: 1.000 mg/kg Körpergewicht  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 421  
Ergebnis: negativ

**1-Methylimidazol:**

Reproduktionstoxizität - Bewertung : Einige Beweise für schädliche Effekte auf Wachstum aus Tierexperimenten.

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**

Nicht eingestuft wegen Mangel von Daten.

**Inhaltsstoffe:****2-Dimethylaminoethanol:**

Bewertung : Kann die Atemwege reizen.

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**

Nicht eingestuft wegen Mangel von Daten.

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

Spezies : Ratte, männlich und weiblich  
NOAEL :  $\geq$  1000 mg/kg  
Applikationsweg : Oral  
Expositionszeit : 4 w  
Anzahl der Expositionen : daily  
Dosis : 0 - 100 - 300 - 1000 mg/kg  
Methode : OECD Prüfrichtlinie 407

**Aspirationstoxizität**

Nicht eingestuft wegen Mangel von Daten.

**PU-SYSTEM HR-AT (A-Komponente)**

Version	Überarbeitet am:	Datum der letzten Ausgabe: 15.09.2023
1.4 DE / DE	26.02.2024	Datum der ersten Ausgabe: 29.07.2019

---

**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.

---

**ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben****12.1 Toxizität****Inhaltsstoffe:****Polypropylenglykol:**

Toxizität gegenüber Fischen : LC50 (Poecilia reticulata (Guppy)): > 100 mg/l  
Expositionszeit: 96 h  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 203

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren : EC50 (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)): > 100 mg/l  
Expositionszeit: 48 h  
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 202

Toxizität gegenüber Algen/Wasserpflanzen : EC0 (Desmodesmus subspicatus (Grünalge)): >= 100 mg/l  
Expositionszeit: 72 h  
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 201

Toxizität bei Mikroorganismen : EC50 (Bakterien): > 1.000 mg/l  
Expositionszeit: 3 h  
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 209

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren (Chronische Toxizität) : NOEC: >= 10 mg/l  
Endpunkt: Mortalität  
Expositionszeit: 21 d  
Spezies: Daphnia magna (Großer Wasserfloh)  
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 211

**Polyetherpolyol, verzweigt:****Beurteilung Ökotoxizität**

Akute aquatische Toxizität : Von diesem Produkt sind keine ökotoxikologischen Wirkungen bekannt.

Chronische aquatische Toxizität : Von diesem Produkt sind keine ökotoxikologischen Wirkungen bekannt.

**Ethylenediamin, propoxyliert:**

Toxizität gegenüber Fischen : LC50 (Leuciscus idus (Goldorfe)): 2.700 mg/l

---

**PU-SYSTEM HR-AT (A-Komponente)**

Version	Überarbeitet am:	Datum der letzten Ausgabe:
1.4	26.02.2024	15.09.2023
DE / DE		Datum der ersten Ausgabe:
		29.07.2019

---

Endpunkt: Mortalität  
Expositionszeit: 48 h  
Methode: DIN 38412

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren : EC0 (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)):  $\geq 100$  mg/l  
Endpunkt: Immobilisierung  
Expositionszeit: 48 h  
Methode: Verordnung (EC) Nr. 440/2008, Anhang, C.2

Toxizität gegenüber Algen/Wasserpflanzen : EC50 (Desmodesmus subspicatus (Grünalge)): 150,67 mg/l  
Endpunkt: Wachstumsrate  
Expositionszeit: 72 h  
Methode: Verordnung (EC) Nr. 440/2008, Anhang, C.3

Toxizität bei Mikroorganismen : NOEC (Bakterien): 700 mg/l  
Expositionszeit: 3 h  
Methode: ISO 8192

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren (Chronische Toxizität) : NOEC:  $\geq 10$  mg/l  
Expositionszeit: 21 d  
Spezies: Daphnia magna (Großer Wasserfloh)  
Methode: Verordnung (EC) Nr. 440/2008, Anhang, C.20

**Beurteilung Ökotoxizität**

Chronische aquatische Toxizität : Von diesem Produkt sind keine ökotoxikologischen Wirkungen bekannt.

**2-Dimethylaminoethanol:**

Toxizität gegenüber Fischen : LC50 (Leuciscus idus (Goldorfe)): 146,63 mg/l  
Expositionszeit: 96 h

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren : EC50 (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)): 98,37 mg/l  
Expositionszeit: 48 h

Toxizität gegenüber Algen/Wasserpflanzen : EC50 (Desmodesmus subspicatus (Grünalge)): 66,08 mg/l  
Endpunkt: Wachstumsrate  
Expositionszeit: 72 h

**Beurteilung Ökotoxizität**

Chronische aquatische Toxizität : Von diesem Produkt sind keine ökotoxikologischen Wirkungen bekannt.

**1-Methylimidazol:**

Toxizität gegenüber Fischen : LC50 (Leuciscus idus (Goldorfe)):  $> 100$  mg/l  
Endpunkt: Mortalität  
Expositionszeit: 96 h  
Methode: DIN 38412

Toxizität gegenüber : EC50 (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)): 267,9 mg/l

**PU-SYSTEM HR-AT (A-Komponente)**

Version	Überarbeitet am:	Datum der letzten Ausgabe: 15.09.2023
1.4	26.02.2024	Datum der ersten Ausgabe: 29.07.2019

Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren	Endpunkt: Immobilisierung Expositionszeit: 48 h Methode: Verordnung (EC) Nr. 440/2008, Anhang, C.2
Toxizität gegenüber Algen/Wasserpflanzen	: EC50 (Desmodesmus subspicatus (Grünalge)): 180,7 mg/l Endpunkt: Wachstumsrate Expositionszeit: 72 h Methode: OECD- Prüfrichtlinie 201

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

Biologische Abbaubarkeit : Biologischer Abbau: > 60 %  
Expositionszeit: 28 d  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 301F

Photoabbau : Art des Testes: Luft  
Sensibilisierender Stoff: OH  
Konzentration: 500.000 1/cm<sup>3</sup>  
Anmerkungen: Zersetzt sich rasch unter Lichteinfluss.

**Ethylenediamin, propoxyliert:**

Biologische Abbaubarkeit : Ergebnis: Nicht leicht biologisch abbaubar  
Biologischer Abbau: 36 %  
Expositionszeit: 28 d

**2-Dimethylaminoethanol:**

Biologische Abbaubarkeit : Biologischer Abbau: 60,5 %  
Expositionszeit: 14 d  
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 301 C

**12.3 Bioakkumulationspotenzial****Inhaltsstoffe:****Ethylenediamin, propoxyliert:**

Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser : log Pow: 1,82 (25 °C)

**2-Dimethylaminoethanol:**

Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser : log Pow: -0,55 (23 °C)

**1-Methylimidazol:**

Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser : log Pow: -0,19 (25 °C)

**PU-SYSTEM HR-AT (A-Komponente)**

Version	Überarbeitet am:	Datum der letzten Ausgabe: 15.09.2023
1.4 DE / DE	26.02.2024	Datum der ersten Ausgabe: 29.07.2019

---

**12.4 Mobilität im Boden****Inhaltsstoffe:****Polypropylenglykol:**

Verteilung zwischen den Umweltkompartimenten : Medium: Boden  
Koc: 1 - 10, log Koc: 0 - 1  
Anmerkungen: Hochmobil in Böden

**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 Hinweise : Keine Daten verfügbar

---

**ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung****13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**

Produkt : Unter Beachtung der örtlichen behördlichen Bestimmungen beseitigen.  
Übergabe an zugelassenes Entsorgungsunternehmen.

Verunreinigte Verpackungen : Nicht ordnungsgemäß entleerte Gebinde sind wie das ungebrauchte Produkt zu entsorgen.  
Unter Beachtung der örtlichen behördlichen Bestimmungen beseitigen.

Abfallschlüssel-Nr. : Die folgenden Abfallschlüsselnummern sind nur als Empfehlung gedacht:  
07 02 08, andere Reaktions- und Destillationsrückstände

## PU-SYSTEM HR-AT (A-Komponente)

Version		Überarbeitet am:	Datum der letzten Ausgabe: 15.09.2023
1.4	DE / DE	26.02.2024	Datum der ersten Ausgabe: 29.07.2019

---

### ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

#### 14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer

ADN	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft
ADR	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft
RID	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft
IMDG	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft
IATA	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft

#### 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ADN	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft
ADR	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft
RID	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft
IMDG	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft
IATA	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft

#### 14.3 Transportgefahrenklassen

ADN	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft
ADR	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft
RID	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft
IMDG	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft
IATA	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft

#### 14.4 Verpackungsgruppe

ADN	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft
ADR	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft
RID	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft
IMDG	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft
IATA (Fracht)	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft
IATA (Passagier)	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft

#### 14.5 Umweltgefahren

Nicht als Gefahrgut eingestuft

#### 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Nicht anwendbar

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

Auf Produkt im Lieferzustand nicht zutreffend.

**PU-SYSTEM HR-AT (A-Komponente)**

Version	Überarbeitet am:	Datum der letzten Ausgabe: 15.09.2023
1.4	26.02.2024	Datum der ersten Ausgabe: 29.07.2019

---

**ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften****15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**

- |   |   |  |
|---|---|--|
| 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:<br>Nummer in der Liste 3 |
| REACH - Liste der für eine Zulassung in Frage kommenden besonders besorgniserregenden Stoffe (Artikel 59).  | : | Nicht anwendbar  |
| Verordnung (EG) Nr. 1005/2009 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen   | : | Nicht anwendbar  |
| Verordnung (EU) 2019/1021 über persistente organische Schadstoffe (Neufassung)  | : | Nicht anwendbar  |
| REACH - Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe (Anhang XIV)   | : | Nicht anwendbar  |
| Seveso III: Richtlinie 2012/18/EU des Europäischen Parlaments und des Rates zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen.    | : | Nicht anwendbar  |
| Wassergefährdungsklasse   | : | WGK 1 schwach wassergefährdend<br>Einstufung nach AwSV, Anlage 1 (5.2)                                     |

**15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung**

Für dieses Produkt wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung gemäß Verordnung (EG) 1907/2006 (REACH) durchgeführt.

---

**ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben****Volltext der H-Sätze**

- |       |   |   |
|-------|---|---|
| H226  | : | Flüssigkeit und Dampf entzündbar.                                 |
| H302  | : | Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.                            |
| H311  | : | Giftig bei Hautkontakt.   |
| H312  | : | Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.                             |
| H314  | : | Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden. |
| H318  | : | Verursacht schwere Augenschäden.                                  |
| H319  | : | Verursacht schwere Augenreizung.                                  |
| H331  | : | Giftig bei Einatmen.  |
| H335  | : | Kann die Atemwege reizen.   |
| H361d | : | Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.                 |

**PU-SYSTEM HR-AT (A-Komponente)**

Version	Überarbeitet am:	Datum der letzten Ausgabe: 15.09.2023
1.4	26.02.2024	Datum der ersten Ausgabe: 29.07.2019

**Volltext anderer Abkürzungen**

Acute Tox.	:	Akute Toxizität
Eye Dam.	:	Schwere Augenschädigung
Eye Irrit.	:	Augenreizung
Flam. Liq.	:	Entzündbare Flüssigkeiten
Repr.	:	Reproduktionstoxizität
Skin Corr.	:	Ätzwirkung auf die Haut
STOT SE	:	Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition

ADN - Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstrassen; ADR - Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße; AIIIC - Australisches Verzeichnis von Industriechemikalien; ASTM - Amerikanische Gesellschaft für Werkstoffprüfung; bw - Körpergewicht; CLP - Verordnung über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen, Verordnung (EG) Nr 1272/2008; CMR - Karzinogener, mutagener oder reproduktiver Giftstoff; DIN - Norm des Deutschen Instituts für Normung; DSL - Liste heimischer Substanzen (Kanada); ECHA - Europäische Chemikalienbehörde; EC-Number - Nummer der Europäischen Gemeinschaft; ECx - Konzentration verbunden mit x % Reaktion; ELx - Beladungsrate verbunden mit x % Reaktion; EmS - Notfallplan; ENCS - Vorhandene und neue chemische Substanzen (Japan); ErCx - Konzentration verbunden mit x % Wachstumsgeschwindigkeit; GHS - Global harmonisiertes System; GLP - Gute Laborpraxis; IARC - Internationale Krebsforschungsagentur; IATA - Internationale Luftverkehrs-Vereinigung; IBC - Internationaler Code für den Bau und die Ausrüstung von Schiffen zur Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut; IC50 - Halbmaximale Hemmstoffkonzentration; ICAO - Internationale Zivilluftfahrt-Organisation; IECSC - Verzeichnis der in China vorhandenen chemischen Substanzen; IMDG - Code – Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen; IMO - Internationale Seeschiffahrtsorganisation; ISHL - Gesetz- über Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz (Japan); ISO - Internationale Organisation für Normung; KECI - Verzeichnis der in Korea vorhandenen Chemikalien; LC50 - Lethale Konzentration für 50 % einer Versuchspopulation; LD50 - Lethale Dosis für 50 % einer Versuchspopulation (mittlere lethale Dosis); MARPOL - Internationales Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe; n.o.s. - nicht anderweitig genannt; NO(A)EC - Konzentration, bei der keine (schädliche) Wirkung erkennbar ist; NO(A)EL - Dosis, bei der keine (schädliche) Wirkung erkennbar ist; NOELR - Keine erkennbare Effektladung; NZIoC - Neuseeländisches Chemikalienverzeichnis; OECD - Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung; OPPTS - Büro für chemische Sicherheit und Verschmutzungsverhütung (OSCPP); PBT - Persistente, bioakkumulierbare und toxische Substanzen; PICCS - Verzeichnis der auf den Philippinen vorhandenen Chemikalien und chemischen Substanzen; (Q)SAR - (Quantitative) Struktur-Wirkungsbeziehung; REACH - Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rats bezüglich der Registrierung, Bewertung, Genehmigung und Restriktion von Chemikalien; RID - Regelung zur internationalen Beförderung gefährlicher Güter im Schienenverkehr; SADT - Selbstbeschleunigende Zersetzungstemperatur; SDS - Sicherheitsdatenblatt; SVHC - besonders besorgniserregender Stoff; TCSI - Verzeichnis der in Taiwan vorhandenen chemischen Substanzen; TECl - Thailand Lagerbestand Vorhandener Chemikalien; TRGS - Technischen Regeln für Gefahrstoffe; TSCA - Gesetz zur Kontrolle giftiger Stoffe (Vereinigte Staaten); UN - Vereinte Nationen; vPvB - Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

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

Skin Irrit. 2	H315
Eye Irrit. 2	H319

**Einstufungsverfahren:**

Rechenmethode
Rechenmethode

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die  
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission

**VOSSCHEMIE**

## PU-SYSTEM HR-AT (A-Komponente)

Version		Überarbeitet am:	Datum der letzten Ausgabe: 15.09.2023
1.4	DE / DE	26.02.2024	Datum der ersten Ausgabe: 29.07.2019

---

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt entsprechen nach bestem Wissen unseren Erkenntnissen zum Zeitpunkt der Überarbeitung. Die Informationen sollen Ihnen Anhaltspunkte für den sicheren Umgang mit dem in diesem Sicherheitsdatenblatt genannten Produkt bei Lagerung, Verarbeitung, Transport und Entsorgung geben. Die Angaben sind nicht übertragbar auf andere Produkte. Soweit das in diesem Sicherheitsdatenblatt genannte Produkt mit anderen Materialien vermengt, vermischt oder verarbeitet wird oder einer Bearbeitung unterzogen wird, können die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt, soweit sich hieraus nicht ausdrücklich etwas anderes ergibt, nicht auf das so gefertigte neue Material übertragen werden.

DE / DE