

# Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 in seiner derzeit gültigen Fassung

Seite 1 von 27

SDB-Nr.: 453681

V015.0

überarbeitet am: 30.06.2025 Druckdatum: 24.07.2025

Ersetzt Version vom: 09.01.2025

LOCTITE 248 LOCTITE 248 known as LOCTITE 248 9G BLISTER EN/DE known as LOCTITE 248 9G BLISTER EN/DE

\_\_\_\_\_

# ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

#### 1.1. Produktidentifikator

LOCTITE 248 LOCTITE 248 known as LOCTITE 248 9G BLISTER EN/DE known as LOCTITE 248 9G BLISTER EN/DE

UFI: E5X8-0X4A-2201-9VR7

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

Vorgesehene Verwendung:

Schraubensicherung

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

Henkel AG & Co. KGaA

Henkelstr. 67

40589 Düsseldorf

Deutschland

Tel.: +49 211 797 0

SDSinfo.Adhesive@henkel.com

Aktualisierungen der Sicherheitsdatenblätter können auf unserer Internetseite abgerufen werden www.mysds.henkel.com oder www.henkel-adhesives.com.

### 1.4. Notrufnummer

Für Notfälle steht Ihnen die Henkel-Werkfeuerwehr unter der Telefon-Nr. +49-(0)211-797-3350 Tag und Nacht zur Verfügung.

# ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

# 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

#### **Einstufung (CLP):**

Sensibilisierung der Haut

Kategorie 1

H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen. Chronische aquatische Toxizität

Kategorie 3

H412 Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

#### 2.2. Kennzeichnungselemente

# Kennzeichnungselemente (CLP):

Gefahrenpiktogramm:



Enthält

Tetramethylendimethacrylat

LOCTITE 248 LOCTITE 248 known as LOCTITE 248 9G BLISTER EN/DE known as

SDB-Nr.: 453681 V015.0

Seite 2 von 27 LOCTITE 248 9G BLISTER EN/DE

Reaktionsmasse von N,N'-Ethan-1,2-diylbis(12-hydroxyoctadecan-1-amid),

Octadecanamid, 12-Hydroxy-N-[2-[(1-oxooctadecyl)amino]ethyl]

2'-Phenylacetohydrazid

Signalwort: Achtung

Gefahrenhinweis: H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

H412 Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Sicherheitshinweis: P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

Prävention P280 Schutzhandschuhe tragen.

Sicherheitshinweis: P333+P313 Bei Hautreizung oder -ausschlag: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe

Reaktion hinzuziehen.

#### 2.3. Sonstige Gefahren

Keine bei bestimmungsgemäßer Verwendung.

Folgende Substanzen sind in einer Konzentration ≥ der Konzentrationsgrenze für die Darstellung nach Abschnitt 3 vorhanden und erfüllen die Kriterien für PBT/vPvB, oder wurden als Endokrine Disruptoren (ED) identifiziert:

Dieses Gemisch enthält keine Substanzen in einer Konzentration ≥ der Konzentrationsgrenze für die Darstellung nach Abschnitt 3, die als PBT, vPvB oder ED eingestuft sind.

#### ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

#### 3.2. Gemische

# Inhaltsstoffangabe gemäß CLP (EG) Nr 1272/2008:

Gefährliche Inhaltsstoffe CAS-Nr. EG-Nummer REACH-Reg. No.	Konzentration	Einstufung	Spezifische Konzentrationsgrenzwerte (SCL), M-Faktoren und ATE- Werte	Zusätzliche Informationen
Tetramethylendimethacrylat 2082-81-7 218-218-1 01-2119967415-30	10- < 20 %	Skin Sens. 1B, H317	Weste	
2-[[2,2-Bis[[(1- oxoallyl)oxy]methyl]butoxy]met hyl]-2-ethyl-1,3- propandiyldiacrylat 1393932-71-2 01-2119977121-41	1-< 5%	Aquatic Chronic 2, H411 Eye Irrit. 2, H319		
Reaktionsmasse von N,N'-Ethan- 1,2-diylbis(12- hydroxyoctadecan-1-amid), Octadecanamid, 12-Hydroxy-N- [2-[(1-oxooctadecyl)amino]ethyl]	1-< 5%	Skin Sens. 1, H317		
α, α- Dimethylbenzylhydroperoxid 80-15-9 201-254-7 01-2119475796-19	0,1-< 1 %	STOT RE 2, H373 Skin Corr. 1B, H314 Acute Tox. 2, Einatmung, H330 Aquatic Chronic 2, H411 Acute Tox. 4, Oral, H302 Acute Tox. 4, Dermal, H312 Org. Perox. E, H242 STOT SE 3, H335	Eye Irrit. 2; H319; C 1 - < 3 % Skin Irrit. 2; H315; C 3 - < 10 % Eye Dam. 1; H318; C 3 - < 10 % STOT SE 3; H335; C >= 1 % Skin Corr. 1B; H314; C >= 10 % ===== dermal:ATE = 1.100 mg/kg	
N,N-Diethyl-p-toluidin 613-48-9 210-345-0	0,1-< 1 %	Acute Tox. 3, Oral, H301 Acute Tox. 3, Dermal, H311 Acute Tox. 3, Einatmung, H331 STOT RE 2, H373 Aquatic Chronic 3, H412 Skin Irrit. 2, H315	dermal:ATE = 300 mg/kg oral:ATE = 100 mg/kg inhalation:ATE = 3 mg/l;Dampf	
2'-Phenylacetohydrazid 114-83-0 204-055-3 01-2120951382-56	0,1-< 1 %	Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 1, H410 Acute Tox. 4, Oral, H302 Skin Sens. 1, H317 Carc. 2, H351	M acute = 1 M chronic = 1	
N,N-Dimethyl-o-toluidin 609-72-3 210-199-8	0,1-< 1 %	STOT RE 2, H373 Acute Tox. 3, Oral, H301 Acute Tox. 3, Dermal, H311 Acute Tox. 3, Einatmung, H331 Aquatic Chronic 3, H412	dermal:ATE = 300 mg/kg oral:ATE = 100 mg/kg inhalation:ATE = 0,5 mg/l;Staub/Nebel	
Methacrylsäure 79-41-4 201-204-4 01-2119463884-26	0,1-< 1 %	Acute Tox. 4, Oral, H302 Acute Tox. 3, Dermal, H311 Acute Tox. 4, Einatmung, H332 Skin Corr. 1A, H314 Eye Dam. 1, H318 STOT SE 3, H335	STOT SE 3; H335; C >= 1 %  =====  dermal:ATE = 500 mg/kg inhalation:ATE = 3,19 mg/l;Staub/Nebel	
1,4-Naphthochinon 130-15-4 204-977-6	0,01-< 0,1 %	Acute Tox. 3, Oral, H301 Skin Corr. 1C, H314 Skin Sens. 1, H317 Eye Dam. 1, H318 Acute Tox. 1, Einatmung, H330	M acute = 10 M chronic = 1	

LOCTITE 248 9G BLISTER EN/DE

Seite 4 von 27

|--|

Wenn keine ATE-Werte angegeben sind, beziehen Sie sich bitte auf die LD/LC50-Werte in Abschnitt 11. Vollständiger Wortlaut der H-Sätze und anderer Abkürzungen siehe Kapitel 16 'Sonstige Angaben'.

#### ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

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

Einatmen:

Patienten an die frische Luft bringen. Bei länger anhaltenden Beschwerden Arzt konsultieren.

Hautkontakt:

Spülung mit fließendem Wasser und Seife.

Bei anhaltender Reizung ärztlichen Rat einholen.

Augenkontakt

Sofortige Spülung unter fließendem Wasser (10 Minuten lang), Facharzt aufsuchen.

Verschlucken:

Spülung der Mundhöhle, trinken von 1-2 Gläsern Wasser, kein Erbrechen auslösen, Arzt konsultieren.

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

Haut: Hautausschlag, Nesselsucht.

Wiederholter oder länger anhaltender Kontakt mit den Augen kann zu Augenreizung führen.

#### 4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Siehe Kapitel: Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

#### ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

#### 5.1. Löschmittel

#### Geeignete Löschmittel:

Wasser, Kohlendioxid, Schaum, Pulver

## Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:

Wasservollstrahl

#### 5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Im Brandfall können Kohlenmonoxid (CO), Kohlendioxid (CO2) und Stickoxide (NOx) freigesetzt werden.

#### 5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät und Vollschutzanzug tragen.

#### Zusätzliche Hinweise:

Im Brandfall gefährdete Behälter mit Spritzwasser kühlen.

#### ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

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

Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

Schutzausrüstung tragen.

Für ausreichende Be- und Entlüftung sorgen.

Zündquellen fernhalten.

Staubentwicklung vermeiden.

Seite 5 von 27

#### 6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in die Kanalisation / Oberflächenwasser / Grundwasser gelangen lassen.

#### 6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Kontaminiertes Material als Abfall nach Absch. 13 entsorgen.

Verschüttetes Material abkratzen.

Ausgelaufenes/verschüttetes Material aufkehren. Staubbildung vermeiden.

Bis zur Entsorgung in einem teilweise gefüllten, geschlossenen Behälter aufbewahren.

#### 6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Hinweise in Abschnitt 8 beachten

# **ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung**

#### 7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Augenkontakt und Hautkontakt vermeiden.

Hinweise in Abschnitt 8 beachten

#### Hygienemaßnahmen:

Gute industrielle Hygienebedingungen sind einzuhalten

Bei der Arbeit nicht essen, trinken oder rauchen.

Vor den Pausen und nach Arbeitsende Hände waschen.

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

Für gute Be- und Entlüftung sorgen. entsprechend dem techn. Datenblatt. Behälter dicht geschlossen halten.

#### 7.3. Spezifische Endanwendungen

Schraubensicherung

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

# 8.1. Zu überwachende Parameter

#### Arbeitsplatzgrenzwerte

Gültig für

Deutschland

Inhaltstsoff [Regulierte Stoffgruppe]	ppm	mg/m <sup>3</sup>	Werttyp	Kategorie Kurzzeitwert /	Gesetzliche Liste
Siliciumdioxid 112945-52-5 [Allgemeiner Staubgrenzwert, Alveolengängige Fraktion]		1,25	AGW:	Bemerkungen  Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des AGW und des BGW nicht befürchtet zu werden (siehe Nummer 2.7).	TRGS 900
Siliciumdioxid 112945-52-5 [Allgemeiner Staubgrenzwert, Einatembare Fraktion]		10	AGW:	2 Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des AGW und des BGW nicht befürchtet zu werden (siehe Nummer 2.7).	TRGS 900
Siliciumdioxid 112945-52-5 [Allgemeiner Staubgrenzwert, Einatembare Fraktion]			Kategorie für Kurzzeitwerte	Kategorie II: Resorptiv wirksame Stoffe.	TRGS 900
Siliciumdioxid 112945-52-5 [Kieselsäuren, amorphe, Einatembare Fraktion]		1	AGW:	8 Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des AGW und des BGW nicht befürchtet zu werden (siehe Nummer 2.7).	TRGS 900
Siliciumdioxid 112945-52-5 [Kieselsäuren, amorphe, Einatembare Fraktion]			Kategorie für Kurzzeitwerte	Kategorie II: Resorptiv wirksame Stoffe.	TRGS 900
Ethylen, Homopolymer 9002-88-4 [Allgemeiner Staubgrenzwert, Alveolengängige Fraktion]		1,25	AGW:	Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des AGW und des BGW nicht befürchtet zu werden (siehe Nummer 2.7).	TRGS 900
Ethylen, Homopolymer 9002-88-4 [Allgemeiner Staubgrenzwert, Einatembare Fraktion]		10	AGW:	2 Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des AGW und des BGW nicht befürchtet zu werden (siehe Nummer 2.7).	TRGS 900
Ethylen, Homopolymer 9002-88-4 [Allgemeiner Staubgrenzwert, Einatembare Fraktion]			Kategorie für Kurzzeitwerte	Kategorie II: Resorptiv wirksame Stoffe.	TRGS 900
Methacrylsäure 79-41-4 [METHACRYLSÄURE]	50	180	AGW:	2 Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des AGW und des BGW nicht befürchtet zu werden (siehe Nummer 2.7).	TRGS 900
Methacrylsäure 79-41-4 [METHACRYLSÄURE]			Kategorie für Kurzzeitwerte	Kategorie I: Stoffe bei denen die lokale Wirkung grenzwertbestimmend ist oder atemwegssensibilisierende Stoffe.	TRGS 900

# **Predicted No-Effect Concentration (PNEC):**

Name aus Liste	Umweltkompa rtiment	Exposition szeit	Wert	Wert			Bemerkungen
			mg/l	ppm	mg/kg	andere	
Tetramethylendimethacrylat 2082-81-7	Süsswasser		0,043 mg/l				
Tetramethylendimethacrylat 2082-81-7	Salzwasser		0,004 mg/l				
Tetramethylendimethacrylat 2082-81-7	Wasser (zeitweilige Freisetzung)		0,098 mg/l				
Tetramethylendimethacrylat 2082-81-7	Kläranlage		2 mg/l				
Tetramethylendimethacrylat 2082-81-7	Sediment (Süsswasser)				3,12 mg/kg		
Tetramethylendimethacrylat 2082-81-7	Sediment (Salzwasser)				0,312 mg/kg		
Tetramethylendimethacrylat 2082-81-7	Boden				0,573 mg/kg		
2-[[2,2-Bis[[(1-oxoallyl)oxy]methyl]butoxy]methyl]-2-ethyl-1,3-propandiyldiacrylat 1393932-71-2	Süsswasser		0,0012 mg/l				
2-[[2,2-Bis[[(1- oxoallyl)oxy]methyl]butoxy]methyl]-2- ethyl-1,3-propandiyldiacrylat 1393932-71-2	Wasser (zeitweilige Freisetzung)		0,012 mg/l				
2-[[2,2-Bis[[(1- oxoallyl)oxy]methyl]butoxy]methyl]-2- ethyl-1,3-propandiyldiacrylat 1393932-71-2	Salzwasser		0,00012 mg/l				
2-[[2,2-Bis[[(1-oxoallyl)oxy]methyl]butoxy]methyl]-2-ethyl-1,3-propandiyldiacrylat 1393932-71-2	Kläranlage		100 mg/l				
2-[[2,2-Bis[[(1-oxoallyl)oxy]methyl]butoxy]methyl]-2-ethyl-1,3-propandiyldiacrylat 1393932-71-2	Sediment (Süsswasser)				0,048 mg/kg		
2-[[2,2-Bis[[(1-oxoallyl)oxy]methyl]butoxy]methyl]-2-ethyl-1,3-propandiyldiacrylat 1393932-71-2	Sediment (Salzwasser)				0,005 mg/kg		
2-[[2,2-Bis[[(1-oxoallyl)oxy]methyl]butoxy]methyl]-2-ethyl-1,3-propandiyldiacrylat 1393932-71-2	Boden				0,01 mg/kg		
.alpha.,.alphaDimethylbenzylhydroperoxid 80-15-9	Süsswasser		0,0031 mg/l				
.alpha.,alphaDimethylbenzylhydroperoxid 80-15-9	Wasser (zeitweilige Freisetzung)		0,031 mg/l				
.alpha.,.alphaDimethylbenzylhydroperoxid 80-15-9	Salzwasser		0,00031 mg/l				
.alpha.,.alphaDimethylbenzylhydroperoxid 80-15-9	Kläranlage		0,35 mg/l				
.alpha.,.alphaDimethylbenzylhydroperoxid 80-15-9	Sediment (Süsswasser)				0,023 mg/kg		
.alpha.,.alphaDimethylbenzylhydroperoxid 80-15-9	Sediment (Salzwasser)				0,0023 mg/kg		
.alpha.,alphaDimethylbenzylhydroperoxid 80-15-9	Boden				0,0029 mg/kg		
Methacrylsäure 79-41-4	Süsswasser		0,82 mg/l				
Methacrylsäure 79-41-4	Süßwasser - zeitweise		0,45 mg/l				
Methacrylsäure 79-41-4	Salzwasser		0,082 mg/l				
Methacrylsäure 79-41-4	Kläranlage		100 mg/l				

LOCTITE 248 LOCTITE 248 known as LOCTITE 248 9G BLISTER EN/DE known as LOCTITE 248 9G BLISTER EN/DE

Seite 8 von 27

V015.0

SDB-Nr.: 453681

Methacrylsäure 79-41-4	Sediment (Süsswasser)	3,09 mg/kg	
Methacrylsäure 79-41-4	Sediment (Salzwasser)	0,309 mg/kg	
Methacrylsäure 79-41-4	Boden	0,137 mg/kg	
Methacrylsäure 79-41-4	Raubtier		kein Potenzial für Bioakkumulation

# **Derived No-Effect Level (DNEL):**

Name aus Liste	Anwendungsge biet	Exposition sweg	Auswirkung auf die Gesundheit	Exposition sdauer	Wert	Bemerkungen
Tetramethylendimethacrylat 2082-81-7	Arbeitnehmer	dermal	Langfristige Exposition - systemische Effekte		4,2 mg/kg	
Tetramethylendimethacrylat 2082-81-7	Arbeitnehmer	Inhalation	Langfristige Exposition - systemische Effekte		14,5 mg/m3	
Tetramethylendimethacrylat 2082-81-7	Breite Öffentlichkeit	Inhalation	Langfristige Exposition - systemische Effekte		4,3 mg/m3	
Tetramethylendimethacrylat 2082-81-7	Breite Öffentlichkeit	dermal	Langfristige Exposition - systemische Effekte		2,5 mg/kg	
Tetramethylendimethacrylat 2082-81-7	Breite Öffentlichkeit	oral	Langfristige Exposition - systemische Effekte		2,5 mg/kg	
2-[[2,2-Bis[](1-oxoallyl)oxy]methyl]butoxy]methyl]-2-ethyl-1,3-propandiyldiacrylat 1393932-71-2	Arbeitnehmer	Einatmung	Langfristige Exposition - systemische Effekte		16,46 mg/m3	
2-[[2,2-Bis[](1-oxoallyl)oxy]methyl]butoxy]methyl]-2-ethyl-1,3-propandiyldiacrylat 1393932-71-2	Arbeitnehmer	dermal	Langfristige Exposition - systemische Effekte		4,67 mg/kg	
N,N'-Ethan-1,2-diylbis(12-hydroxyoctadecan-1-amid)	Arbeitnehmer	Inhalation	Langfristige Exposition - systemische Effekte		35,24 mg/m3	
N,N'-Ethan-1,2-diylbis(12- hydroxyoctadecan-1-amid)	Arbeitnehmer	Inhalation	Akute/kurzfristige Exposition - systemische Effekte		35,24 mg/m3	
N,N'-Ethan-1,2-diylbis(12- hydroxyoctadecan-1-amid)	Arbeitnehmer	Inhalation	Langfristige Exposition - lokale Effekte		3,35 mg/m3	
N,N'-Ethan-1,2-diylbis(12- hydroxyoctadecan-1-amid)	Arbeitnehmer	Inhalation	Akute/kurzfristige Exposition - lokale Effekte		3,35 mg/m3	
N,N'-Ethan-1,2-diylbis(12- hydroxyoctadecan-1-amid)	Breite Öffentlichkeit	Inhalation	Langfristige Exposition - systemische Effekte		8,69 mg/m3	
N,N'-Ethan-1,2-diylbis(12-hydroxyoctadecan-1-amid)	Breite Öffentlichkeit	Inhalation	Akute/kurzfristige Exposition - systemische Effekte		8,69 mg/m3	
N,N'-Ethan-1,2-diylbis(12- hydroxyoctadecan-1-amid)	Breite Öffentlichkeit	Inhalation	Langfristige Exposition - lokale Effekte		0,83 mg/m3	
N,N'-Ethan-1,2-diylbis(12- hydroxyoctadecan-1-amid)	Breite Öffentlichkeit	Inhalation	Akute/kurzfristige Exposition - lokale Effekte		0,83 mg/m3	
N,N'-Ethan-1,2-diylbis(12- hydroxyoctadecan-1-amid)	Breite Öffentlichkeit	oral	Langfristige Exposition - systemische Effekte		5 mg/kg	
N,N'-Ethan-1,2-diylbis(12- hydroxyoctadecan-1-amid)	Breite Öffentlichkeit	oral	Akute/kurzfristige Exposition - systemische Effekte		5 mg/kg	
.alpha.,alphaDimethylbenzylhydroperoxid 80-15-9	Arbeitnehmer	Inhalation	Langfristige Exposition - systemische		6 mg/m3	

Seite 10 von 27

			Effekte		
Methacrylsäure 79-41-4	Arbeitnehmer	Einatmung	Langfristige Exposition - lokale Effekte	88 mg/m3	kein Potenzial für Bioakkumulation
Methacrylsäure 79-41-4	Arbeitnehmer	Einatmung	Exposition - systemische Effekte	29,6 mg/m3	kein Potenzial für Bioakkumulation
Methacrylsäure 79-41-4	Arbeitnehmer	dermal	Langfristige Exposition - systemische Effekte	4,25 mg/kg	kein Potenzial für Bioakkumulation
Methacrylsäure 79-41-4	Breite Öffentlichkeit	Einatmung	Langfristige Exposition - lokale Effekte	6,55 mg/m3	kein Potenzial für Bioakkumulation
Methacrylsäure 79-41-4	Breite Öffentlichkeit	Einatmung	Langfristige Exposition - systemische Effekte	6,3 mg/m3	kein Potenzial für Bioakkumulation
Methacrylsäure 79-41-4	Breite Öffentlichkeit	dermal	Langfristige Exposition - systemische Effekte	2,55 mg/kg	kein Potenzial für Bioakkumulation

#### **Biologischer Grenzwert (BGW):**

keine

# 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition:

Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:

Für gute Be- und Entlüftung sorgen.

### Atemschutz:

Für ausreichende Be- und Entlüftung sorgen.

Eine zugelassene Atemschutzmaske bzwAtemschutzgerät mit geeigneter Kartusche für organische Dämpfe sollte getragen werden, wenn das Produkt in einer schlecht belüfteten Umgebung verwendet wird Staubmaske, Partikelfilter P2.

#### Handschutz:

Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (EN 374).

Geeignete Materialen bei kurzfristigem Kontakt bzw. Spritzern (Empfohlen: Mindestens Schutzindex 2, entsprechend > 30 Minuten Permeationszeit nach EN 374):

Nitrilkautschuk (NBR; >= 0,4 mm Schichtdicke)

Geeignete Materialien auch bei längerem, direktem Kontakt (Empfohlen: Schutzindex 6, entsprechend > 480 Minuten Permeationszeit nach EN 374):

Nitrilkautschuk (NBR; >= 0,4 mm Schichtdicke)

Die Angaben basieren auf Literaturangaben und Informationen von Handschuhherstellern oder sind durch Analogieschluß von ähnlichen Stoffen abgeleitet. Es ist zu beachten, dass die Gebrauchsdauer eines Chemikalienschutzhandschuhs in der Praxis auf Grund der vielen Einflußfaktoren (z.B. Temperatur) deutlich kürzer als die nach EN 374 ermittelte Permeationszeit sein kann. Bei Abnutzungserscheinungen ist der Handschuh zu wechseln.

#### Augenschutz:

Zum Schutz gegen mögliche Spritzer sollte eine Schutzbrille mit Seitenschildern oder eine dichtschließende Chemikalien-Schutzbrille.

Der Augenschutz sollte konform zur EN 166 sein.

# Körperschutz:

Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen.

Die Schutzkleidung sollte konform zur EN 14605 für Flüssigkeitsspritzer oder zur EN 13982 für Stäube sein.

Seite 11 von LOCTITE 248 9G BLISTER EN/DE 27

Hinweise zu persönlicher Schutzausrüstung:

Die Informationen zur vorgeschlagenen persönlichen Schutzausrüstungen haben nur eine beratende Funktion. Eine vollständige Risikoabschätzung sollte vor der Verwendung des Produktes durchgeführt werden, um einzuschätzen, ob sich die angezeigten persönlichen Schutzausrüstungen für die örtlichen Gegebenheiten eignen. Die persönliche Schutzausrüstung sollte konform zu den maßgeblichen EU-Standards sein.

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Lieferform fest, Paste Farbe Blau Geruch Mild, Acryl

Aggregatzustand fest

> 80 °C (> 176 °F) Schmelzpunkt Erstarrungstemperatur Nicht anwendbar, Das Produkt ist ein Feststoff.

Siedebeginn > 150 °C (> 302 °F) Entzündbarkeit Nicht anwendbar

Produkt nicht feuergefaehrlich (Flammpunkt über 93°C)

Explosionsgrenzen Nicht anwendbar, Das Produkt ist ein Feststoff. Nicht anwendbar, Das Produkt ist ein Feststoff. Flammpunkt Nicht anwendbar, Das Produkt ist ein Feststoff. Selbstentzündungstemperatur

Nicht anwendbar, Stoff/Gemisch ist nicht selbstreagierend, kein Zersetzungstemperatur

organisches Peroxid und zersetzt sich nicht unter den vorgesehenen

Verwendungsbedingungen

pH-Wert Das Produkt ist unpolar/aprotisch., Nicht anwendbar Viskosität (kinematisch) Nicht anwendbar, Das Produkt ist ein Feststoff.

Löslichkeit qualitativ Leicht

(20 °C (68 °F); Lsm.: Wasser)

Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser Nicht anwendbar

> Gemisch < 5 mm Hg

(26,7 °C (80.1 °F))

Dampfdruck < 0.13 mbar

(20 °C (68 °F))

Dampfdruck

Dichte 1,1 g/cm3 keine Methode / Methode unbekannt

(25 °C (77 °F)) Relative Dampfdichte: Nicht anwendbar, Das Produkt ist ein Feststoff. Partikeleigenschaften Nicht zutreffend, da das Gemisch eine Paste ist.

#### 9.2. Sonstige Angaben

Weitere Informationen treffen nicht auf dieses Produkt zu

#### ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

#### 10.1. Reaktivität

Reagiert mit starken Oxidationsmitteln.

Säuren.

Reduktionsmittel.

Starke Basen.

#### 10.2. Chemische Stabilität

Stabil unter angegebenen Lagerungsbedingungen.

#### 10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Siehe Abschnitt Reaktivität

#### 10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Unter normalen Lagerungs- und Anwendungsbedingungen stabil.

LOCTITE 248 LOCTITE 248 known as LOCTITE 248 9G BLISTER EN/DE known as LOCTITE 248 9G BLISTER EN/DE

SDB-Nr.: 453681 V015.0 Seite 12 von 27

#### 10.5. Unverträgliche Materialien

Siehe Abschnitt Reaktivität.

#### 10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Kohlenoxide

Kohlenwasserstoffe

Stickoxide

Schnelle Polymerisation kann zu übermäßiger Hitze- und Druckentwicklung führen.

# **ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**

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

#### Akute orale Toxizität:

Das Gemisch ist gemäß der Kalkulationsmethode, basierend auf den im Gemisch enthaltenen eingestuften Inhaltsstoffen eingestuft.

Gefährliche Inhaltsstoffe	Werttyp	Wert	Spezies	Methode
CAS-Nr. Tetramethylendimethacryl at 2082-81-7	LD50	10.066 mg/kg	Ratte	equivalent or similar to OECD Guideline 401 (Acute Oral Toxicity)
2-[[2,2-Bis[[(1- oxoallyl)oxy]methyl]buto xy]methyl]-2-ethyl-1,3- propandiyldiacrylat 1393932-71-2	LD50	> 5.000 mg/kg	Ratte	OECD Guideline 401 (Acute Oral Toxicity)
Reaktionsmasse von N,N'- Ethan-1,2-diylbis(12- hydroxyoctadecan-1- amid), Octadecanamid, 12-Hydroxy-N-[2-[(1- oxooctadecyl)amino]ethyl	LD50	> 2.000 mg/kg	Ratte	OECD Guideline 423 (Acute Oral toxicity)
α, α- Dimethylbenzylhydropero xid 80-15-9	LD50	382 mg/kg	Ratte	weitere Richtlinien:
N,N-Diethyl-p-toluidin 613-48-9	Acute toxicity estimate (ATE)	100 mg/kg		Expertenbewertung
2'-Phenylacetohydrazid 114-83-0	LD50	310 mg/kg	Ratte	OECD Guideline 425 (Acute Oral Toxicity: Up-and-Down Procedure)
N,N-Dimethyl-o-toluidin 609-72-3	Acute toxicity estimate (ATE)	100 mg/kg		Expertenbewertung
Methacrylsäure 79-41-4	LD50	1.320 mg/kg	Ratte	equivalent or similar to OECD Guideline 401 (Acute Oral Toxicity)
1,4-Naphthochinon 130-15-4	LD50	124 mg/kg	Ratte	equivalent or similar to OECD Guideline 401 (Acute Oral Toxicity)

# Akute dermale Toxizität:

Das Gemisch ist gemäß der Kalkulationsmethode, basierend auf den im Gemisch enthaltenen eingestuften Inhaltsstoffen eingestuft.

Gefährliche Inhaltsstoffe CAS-Nr.	Werttyp	Wert	Spezies	Methode
Tetramethylendimethacryl at 2082-81-7	LD50	> 3.000 mg/kg	Kaninchen	nicht spezifiziert
2-[[2,2-Bis[[(1- oxoallyl)oxy]methyl]buto xy]methyl]-2-ethyl-1,3- propandiyldiacrylat 1393932-71-2	LD50	3.650 mg/kg	Kaninchen	OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity)
α, α- Dimethylbenzylhydropero xid 80-15-9	Acute toxicity estimate (ATE)	1.100 mg/kg		Expertenbewertung
N,N-Diethyl-p-toluidin 613-48-9	Acute toxicity estimate (ATE)	300 mg/kg		Expertenbewertung
N,N-Dimethyl-o-toluidin 609-72-3	Acute toxicity estimate (ATE)	300 mg/kg		Expertenbewertung
Methacrylsäure 79-41-4	LD50	500 - 1.000 mg/kg	Kaninchen	Dermales Toxizität Screening
Methacrylsäure 79-41-4	Acute toxicity estimate (ATE)	500 mg/kg		Expertenbewertung

#### Akute inhalative Toxizität:

Das Gemisch ist gemäß der Kalkulationsmethode, basierend auf den im Gemisch enthaltenen eingestuften Inhaltsstoffen eingestuft.

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt

Gefährliche Inhaltsstoffe CAS-Nr.	Werttyp	Wert	Testatmosph re	Expositio nsdauer	Spezies	Methode
Reaktionsmasse von N,N'- Ethan-1,2-diylbis(12- hydroxyoctadecan-1- amid), Octadecanamid, 12-Hydroxy-N-[2-[(1- oxooctadecyl)amino]ethyl	LC50	> 5,05 mg/l	Staub/Nebel	4 h	Ratte	OECD Guideline 436 (Acute Inhalation Toxicity: Acute Toxic Class (ATC) Method)
α, α- Dimethylbenzylhydropero xid 80-15-9	LC50	1,370 mg/l	Dampf	4 h	Ratte	nicht spezifiziert
N,N-Diethyl-p-toluidin 613-48-9	Acute toxicity estimate (ATE)	3 mg/l	Dampf			Expertenbewertung
N,N-Dimethyl-o-toluidin 609-72-3	Acute toxicity estimate (ATE)	0,5 mg/l	Staub/Nebel	4 h		Expertenbewertung
Methacrylsäure 79-41-4	LC50	3,19 - 6,5 mg/l	Staub/Nebel	4 h	Ratte	equivalent or similar to OECD Guideline 403 (Acute Inhalation Toxicity)
Methacrylsäure 79-41-4	Acute toxicity estimate (ATE)	3,19 mg/l	Staub/Nebel			Expertenbewertung
1,4-Naphthochinon 130-15-4	LC50	0,046 mg/l	Staub/Nebel	4 h	Ratte	OECD Guideline 403 (Acute Inhalation Toxicity)

# Ätz-/Reizwirkung auf die Haut:

Das Gemisch ist gemäß der Kalkulationsmethode, basierend auf den im Gemisch enthaltenen eingestuften Inhaltsstoffen eingestuft.

Gefährliche Inhaltsstoffe CAS-Nr.	Ergebnis	Expositio nsdauer	Spezies	Methode
Tetramethylendimethacryl at 2082-81-7	nicht reizend	24 h	Kaninchen	FDA Richtlinie
2-[[2,2-Bis[[(1- oxoallyl)oxy]methyl]buto xy]methyl]-2-ethyl-1,3- propandiyldiacrylat 1393932-71-2	nicht reizend		Kaninchen	EU Method B.4 (Acute Toxicity: Dermal Irritation / Corrosion)
α, α- Dimethylbenzylhydropero xid 80-15-9	ätzend		Kaninchen	Draize Test
N,N-Diethyl-p-toluidin 613-48-9	reizend	4 h	Kaninchen	OECD Guideline 404 (Acute Dermal Irritation / Corrosion)
2'-Phenylacetohydrazid 114-83-0	not corrosive		Human, EpiSkinTM (SM), Reconstructed Human Epidermis (RHE)	OECD 431 (In Vitro Skin Corrosion: Reconstructed Human Epidermis (RHE) Test Method)

2'-Phenylacetohydrazid 114-83-0	nicht reizend		Human, EpiSkinTM (SM), Reconstructed Human Epidermis (RHE)	OECD 439 (In Vitro Skin Irritation: Reconstructed Human Epidermis (RHE) Test Method)
Methacrylsäure 79-41-4	ätzend	3 min	Kaninchen	OECD Guideline 404 (Acute Dermal Irritation / Corrosion)
1,4-Naphthochinon 130-15-4	Category 1C (corrosive)		Kaninchen	OECD Guideline 404 (Acute Dermal Irritation / Corrosion)

# Schwere Augenschädigung/-reizung:

Das Gemisch ist gemäß der Kalkulationsmethode, basierend auf den im Gemisch enthaltenen eingestuften Inhaltsstoffen eingestuft.

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt

Gefährliche Inhaltsstoffe CAS-Nr.	Ergebnis	Expositio nsdauer	Spezies	Methode
Tetramethylendimethacryl at 2082-81-7	nicht reizend		Kaninchen	equivalent or similar to OECD Guideline 405 (Acute Eye Irritation / Corrosion)
2-[[2,2-Bis[[(1- oxoallyl)oxy]methyl]buto xy]methyl]-2-ethyl-1,3- propandiyldiacrylat 1393932-71-2	Category 2B (mildly irritating to eyes)		Kaninchen	EU Method B.5 (Acute Toxicity: Eye Irritation / Corrosion)
2'-Phenylacetohydrazid 114-83-0	nicht reizend		Huhn, Auge, isoliert	OECD 438 (Isolated Chicken Eye Test Method)
Methacrylsäure 79-41-4	ätzend		Kaninchen	Draize Test

# Sensibilisierung der Atemwege/Haut:

Das Gemisch ist auf der Grundlage von Grenzwerten, basierend auf den im Gemisch enthaltenen eingestuften Inhaltsstoffen eingestuft.

Gefährliche Inhaltsstoffe	Ergebnis	Testtyp	Spezies	Methode
CAS-Nr.	_		_	
Tetramethylendimethacryl at 2082-81-7	sensibilisierend	locales Maus-Lymphnode Muster	Maus	OECD Guideline 429 (Skin Sensitisation: Local Lymph Node Assay)
2-[[2,2-Bis[[(1- oxoallyl)oxy]methyl]buto xy]methyl]-2-ethyl-1,3- propandiyldiacrylat 1393932-71-2	nicht sensibilisierend	locales Maus-Lymphnode Muster	Maus	OECD Guideline 429 (Skin Sensitisation: Local Lymph Node Assay)
Reaktionsmasse von N,N'- Ethan-1,2-diylbis(12- hydroxyoctadecan-1- amid), Octadecanamid, 12-Hydroxy-N-[2-[(1- oxooctadecyl)amino]ethyl	sensibilisierend	Meerschweinchen Maximierungstest	Meerschweinc hen	OECD Guideline 406 (Skin Sensitisation)
2'-Phenylacetohydrazid 114-83-0	positiv	Direct peptide reactivity assay (DPRA)	cysteine and lysine, in chemico test	OECD 442 C (Direct Peptide Reactivity Assay (DPRA))
2'-Phenylacetohydrazid 114-83-0	positiv	Activation of keratinocytes	human keratinocytes, in vitro test	OECD 442 D (ARE-Nrf2 Luciferase Test Method)
2'-Phenylacetohydrazid 114-83-0	positiv	activation of dendritic cells	human monocytes, in vitro test	OECD Guideline 442E (H-CLAT: Human Cell Line Activation Test)
Methacrylsäure 79-41-4	nicht sensibilisierend	Buehler test	Meerschweinc hen	equivalent or similar to OECD Guideline 406 (Skin Sensitisation)
1,4-Naphthochinon 130-15-4	sensibilisierend	nicht spezifiziert	Meerschweinc hen	nicht spezifiziert

# Keimzell-Mutagenität:

Das Gemisch ist auf der Grundlage von Grenzwerten, basierend auf den im Gemisch enthaltenen eingestuften Inhaltsstoffen eingestuft.

Gefährliche Inhaltsstoffe CAS-Nr.	Ergebnis	Studientyp / Verabreichungsro ute	Metabolische Aktivierung/ Expositionszeit	Spezies	Methode
Tetramethylendimethacryl at 2082-81-7	negativ	bacterial reverse mutation assay (e.g Ames test)	mit und ohne		OECD Guideline 471 (Bacterial Reverse Mutation Assay)
Tetramethylendimethacryl at 2082-81-7	negativ	in vitro Säugetierchromoso nen Anomalien- Test	mit und ohne		OECD Guideline 473 (In vitro Mammalian Chromosome Aberration Test)
Tetramethylendimethacryl at 2082-81-7	positive without metabolic activation	in vitro Säugetierchromoso nen Anomalien- Test	mit und ohne		OECD Guideline 473 (In vitro Mammalian Chromosome Aberration Test)
Tetramethylendimethacryl at 2082-81-7	negativ	in vitro Säugetierchromoso nen Anomalien- Test	mit und ohne		OECD Guideline 476 (In vitro Mammalian Cell Gene Mutation Test)
2-[[2,2-Bis[](1- oxoallyl)oxy]methyl]buto xy]methyl]-2-ethyl-1,3- propandiyldiacrylat 1393932-71-2	negativ	Säugetierzell- Genmutationsmuste r	mit und ohne		OECD Guideline 476 (In vitro Mammalian Cell Gene Mutation Test)
2-[[2,2-Bis[](1- oxoallyl)oxy]methyl]buto xy]methyl]-2-ethyl-1,3- propandiyldiacrylat 1393932-71-2	negativ	bacterial reverse mutation assay (e.g Ames test)	mit und ohne		OECD Guideline 471 (Bacterial Reverse Mutation Assay)
2-[[2,2-Bis[[(1- oxoallyl)oxy]methyl]buto xy]methyl]-2-ethyl-1,3- propandiyldiacrylat 1393932-71-2	positive with metabolic activation	bacterial reverse mutation assay (e.g Ames test)	mit und ohne		OECD Guideline 471 (Bacterial Reverse Mutation Assay)
α, α- Dimethylbenzylhydropero xid 80-15-9	positiv	bacterial reverse mutation assay (e.g Ames test)	ohne		OECD Guideline 471 (Bacterial Reverse Mutation Assay)
2'-Phenylacetohydrazid 114-83-0	positiv	bacterial reverse mutation assay (e.g Ames test)	mit und ohne		OECD Guideline 471 (Bacterial Reverse Mutation Assay)
2'-Phenylacetohydrazid 114-83-0	negativ	in vitro Säugetier- Zell-Micronucleus Test	mit und ohne		OECD Guideline 487 (In vitro Mammalian Cell Micronucleus Test)
Methacrylsäure 79-41-4	negativ	bacterial reverse mutation assay (e.g Ames test)	mit und ohne		equivalent or similar to OECD Guideline 471 (Bacterial Reverse Mutation Assay)

#### Karzinogenität

Das Gemisch ist auf der Grundlage von Grenzwerten, basierend auf den im Gemisch enthaltenen eingestuften Inhaltsstoffen eingestuft.

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt

Gefährliche Inhaltsstoffe CAS-Nr.	Ergebnis	Aufnahmeweg	Expositions dauer / Häufigkeit der Behandlung	Spezies	Geschlecht	Methode
2'-Phenylacetohydrazid 114-83-0	krebserzeugend	oral: Trinkwasser	continuous	Maus	männlich / weiblich	nicht spezifiziert
Methacrylsäure 79-41-4	nicht krebserzeugend	Inhalation	2 y	Maus	männlich / weiblich	OECD Guideline 451 (Carcinogenicity Studies)

# Reproduktionstoxizität:

Das Gemisch ist auf der Grundlage von Grenzwerten, basierend auf den im Gemisch enthaltenen eingestuften Inhaltsstoffen eingestuft.

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt

Gefährliche Inhaltsstoffe	Ergebnis / Wert	Testtyp	Aufnahmew	Spezies	Methode
CAS-Nr.			eg		
Methacrylsäure	NOAEL P 50 mg/kg	2-	oral über	Ratte	OECD Guideline 416 (Two-
79-41-4		Generatione	eine Sonde		Generation Reproduction
	NOAEL F1 400 mg/kg	n-Studie			Toxicity Study)
	NOAEL F2 400 mg/kg				

# Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition:

Das Gemisch ist auf der Grundlage von Grenzwerten, basierend auf den im Gemisch enthaltenen eingestuften Inhaltsstoffen eingestuft.

Gefährliche Inhaltsstoffe	Beurteilung	Expositions	Zielorgane	Bemerkungen
CAS-Nr.		weg		
Methacrylsäure 79-41-4	Kann die Atemwege reizen.			

# Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition:

Das Gemisch ist auf der Grundlage von Grenzwerten, basierend auf den im Gemisch enthaltenen eingestuften Inhaltsstoffen eingestuft.

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt

Gefährliche Inhaltsstoffe CAS-Nr.	Ergebnis / Wert	Aufnahmew eg	Expositionsdauer / Frequenz der Anwendungen	Spezies	Methode
2-[[2,2-Bis[[(1- oxoallyl)oxy]methyl]buto xy]methyl]-2-ethyl-1,3- propandiyldiacrylat 1393932-71-2	NOAEL 1.000 mg/kg	oral über eine Sonde	M: 28 d daily	Ratte	OECD Guideline 422 (Combined Repeated Dose Toxicity Study with the Reproduction / Developmental Toxicity Screening Test)
α, α- Dimethylbenzylhydropero xid 80-15-9		Inhalation : Aerosol	6 h/d 5 d/w	Ratte	nicht spezifiziert
Methacrylsäure 79-41-4		Inhalation	90 d 6 h/d, 5 d/w	Ratte	OECD Guideline 413 (Subchronic Inhalation Toxicity: 90-Day)

# Aspirationsgefahr:

Keine Daten vorhanden.

# 11.2 Angaben über sonstige Gefahren

Keine Daten vorhanden

# **ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**

# Allgemeine Angaben zur Ökologie:

Nicht in die Kanalisation / Oberflächenwasser / Grundwasser gelangen lassen.

#### 12.1. Toxizität

#### Toxizität (Fisch):

Das Gemisch ist gemäß der Kalkulationsmethode, basierend auf den im Gemisch enthaltenen eingestuften Inhaltsstoffen eingestuft.

Die nachstehende Tabelle enthält die Daten der eingestuften Stoffe, die in dem Gemisch enthalten sind.

Gefährliche Inhaltsstoffe	Werttyp	Wert	Expositionsdau	Spezies	Methode
CAS-Nr.			er		
Tetramethylendimethacrylat	LC50	32,5 mg/l	48 h		DIN 38412-15
2082-81-7					
2-[[2,2-Bis[[(1- oxoallyl)oxy]methyl]butoxy] methyl]-2-ethyl-1,3- propandiyldiacrylat 1393932-71-2	LC50	1,2 mg/l	96 h	Cyprinus carpio	OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test)
Reaktionsmasse von N,N'- Ethan-1,2-diylbis(12- hydroxyoctadecan-1-amid), Octadecanamid, 12-Hydroxy- N-[2-[(1- oxooctadecyl)amino]ethyl]	LL50	Toxicity > Water solubility	96 h	Oncorhynchus mykiss	OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test)
Reaktionsmasse von N,N'- Ethan-1,2-diylbis(12- hydroxyoctadecan-1-amid), Octadecanamid, 12-Hydroxy- N-[2-[(1- oxooctadecyl)amino]ethyl]	NOELR	Toxicity > Water solubility	32 d	Pimephales promelas	OECD 210 (fish early lite stage toxicity test)
α, α- Dimethylbenzylhydroperoxid 80-15-9	LC50	3,9 mg/l	96 h	Oncorhynchus mykiss	OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test)
N,N-Diethyl-p-toluidin 613-48-9	LC50	78,62 mg/l	96 h	Danio rerio	OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test)
N,N-Dimethyl-o-toluidin 609-72-3	LC50	46 mg/l	96 h	Pimephales promelas	OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test)
Methacrylsäure 79-41-4	LC50	85 mg/l	96 h	Salmo gairdneri (new name: Oncorhynchus mykiss)	EPA OTS 797.1400 (Fish Acute Toxicity Test)
Methacrylsäure 79-41-4	NOEC	10 mg/l	35 d	Danio rerio	OECD 210 (fish early lite stage toxicity test)
1,4-Naphthochinon 130-15-4	LC50	0,045 mg/l	96 h	Oryzias latipes	OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test)

# Toxizität (wirbellose Wassertiere):

Das Gemisch ist gemäß der Kalkulationsmethode, basierend auf den im Gemisch enthaltenen eingestuften Inhaltsstoffen eingestuft.

Die nachstehende Tabelle enthält die Daten der eingestuften Stoffe, die in dem Gemisch enthalten sind.

Gefährliche Inhaltsstoffe	Werttyp	Wert	Expositionsdau	Spezies	Methode
CAS-Nr.			er		
2-[[2,2-Bis[[(1- oxoallyl)oxy]methyl]butoxy] methyl]-2-ethyl-1,3- propandiyldiacrylat 1393932-71-2	EC50	> 10 - 100 mg/l	48 h	Daphnia magna	OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test)
Reaktionsmasse von N,N'- Ethan-1,2-diylbis(12- hydroxyoctadecan-1-amid),	EL50	Toxicity > Water solubility	48 h	Daphnia magna	OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test)

LOCTITE 248 LOCTITE 248 known as LOCTITE 248 9G BLISTER EN/DE known as LOCTITE 248 9G BLISTER EN/DE

SDB-Nr.: 453681 V015.0 Seite 20 von 27

Octadecanamid, 12-Hydroxy- N-[2-[(1- oxooctadecyl)amino]ethyl]					
α, α- Dimethylbenzylhydroperoxid 80-15-9	EC50	18,84 mg/l	48 h	Daphnia magna	OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test)
N,N-Diethyl-p-toluidin 613-48-9	EC50	10,34 mg/l	48 h	Daphnia magna	OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test)
2'-Phenylacetohydrazid 114-83-0	EC50	1,1 mg/l	48 h	Daphnia magna	OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test)
Methacrylsäure 79-41-4	EC50	> 130 mg/l	48 h	Daphnia magna	EPA OTS 797.1300 (Aquatic Invertebrate Acute Toxicity Test, Freshwater Daphnids)
1,4-Naphthochinon 130-15-4	EC50	0,026 mg/l	48 h	Daphnia magna	OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test)

# Chronische Toxizität (wirbellose Wassertiere):

Die nachstehende Tabelle enthält die Daten der eingestuften Stoffe, die in dem Gemisch enthalten sind.

Gefährliche Inhaltsstoffe CAS-Nr.	Werttyp	Wert	Expositionsdau er	Spezies	Methode
Tetramethylendimethacrylat 2082-81-7	NOEC	5,09 mg/l	21 d	Daphnia magna	OECD 211 (Daphnia magna, Reproduction Test)
Reaktionsmasse von N,N'- Ethan-1,2-diylbis(12- hydroxyoctadecan-1-amid), Octadecanamid, 12-Hydroxy- N-[2-[(1- oxooctadecyl)amino]ethyl]	NOEC	Toxicity > Water solubility	21 d	Daphnia magna	OECD 211 (Daphnia magna, Reproduction Test)
Methacrylsäure 79-41-4	NOEC	53 mg/l	21 d	Daphnia magna	OECD 211 (Daphnia magna, Reproduction Test)

Toxizität (Algea):

Das Gemisch ist gemäß der Kalkulationsmethode, basierend auf den im Gemisch enthaltenen eingestuften Inhaltsstoffen eingestuft.

Die nachstehende Tabelle enthält die Daten der eingestuften Stoffe, die in dem Gemisch enthalten sind.

Gefährliche Inhaltsstoffe CAS-Nr.	Werttyp	Wert	Expositionsdau er	Spezies	Methode
Tetramethylendimethacrylat 2082-81-7	EC50	9,79 mg/l	72 h	Desmodesmus subspicatus	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
Tetramethylendimethacrylat 2082-81-7	NOEC	2,11 mg/l	72 h	Desmodesmus subspicatus	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
2-[[2,2-Bis[[(1- oxoallyl)oxy]methyl]butoxy] methyl]-2-ethyl-1,3- propandiyldiacrylat 1393932-71-2	EC50	> 12 mg/l	72 h	Pseudokirchneriella subcapitata	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
2-[[2,2-Bis[[(1- oxoallyl)oxy]methyl]butoxy] methyl]-2-ethyl-1,3- propandiyldiacrylat 1393932-71-2	EC10	0,51 mg/l	72 h	Pseudokirchneriella subcapitata	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
Reaktionsmasse von N,N'- Ethan-1,2-diylbis(12- hydroxyoctadecan-1-amid), Octadecanamid, 12-Hydroxy- N-[2-[(1- oxooctadecyl)amino]ethyl]	EC50	Toxicity > Water solubility	72 h	Pseudokirchneriella subcapitata	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
Reaktionsmasse von N,N'- Ethan-1,2-diylbis(12- hydroxyoctadecan-1-amid), Octadecanamid, 12-Hydroxy- N-[2-[(1- oxooctadecyl)amino]ethyl]	EC10	Toxicity > Water solubility	72 h	Pseudokirchneriella subcapitata	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
α, α- Dimethylbenzylhydroperoxid 80-15-9	EC50	3,1 mg/l	72 h	Desmodesmus subspicatus (reported as Scenedesmus subspicatus)	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
α, α- Dimethylbenzylhydroperoxid 80-15-9	NOEC	1 mg/l	72 h	Desmodesmus subspicatus (reported as Scenedesmus subspicatus)	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
N,N-Diethyl-p-toluidin 613-48-9	EC50	23,69 mg/l	72 h	Raphidocelis subcapitata (new name: Pseudokirchneriella subcapitata)	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
2'-Phenylacetohydrazid 114-83-0	EC50	0,258 mg/l	72 h	Pseudokirchneriella subcapitata	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
2'-Phenylacetohydrazid 114-83-0	NOEC	0,012 mg/l	72 h	Pseudokirchneriella subcapitata	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
Methacrylsäure 79-41-4	NOEC	8,2 mg/l	72 h	Selenastrum capricornutum (new name: Pseudokirchneriella subcapitata)	,
Methacrylsäure 79-41-4	EC50	45 mg/l	72 h	Selenastrum capricornutum (new name: Pseudokirchneriella subcapitata)	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
1,4-Naphthochinon 130-15-4	NOEC	0,07 mg/l	72 h	Pseudokirchneriella subcapitata	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
1,4-Naphthochinon 130-15-4	EC50	0,42 mg/l	72 h	Pseudokirchneriella subcapitata	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)

# Toxizität (Mikroorganismen):

Das Gemisch ist gemäß der Kalkulationsmethode, basierend auf den im Gemisch enthaltenen eingestuften Inhaltsstoffen eingestuft.

Die nachstehende Tabelle enthält die Daten der eingestuften Stoffe, die in dem Gemisch enthalten sind.

Gefährliche Inhaltsstoffe	Werttyp	Wert	Expositionsdau	Spezies	Methode
CAS-Nr.			er		
Tetramethylendimethacrylat 2082-81-7	NOEC	20 mg/l	28 d	activated sludge, domestic	nicht spezifiziert
2-[[2,2-Bis[[(1-	EC50	> 1.000 mg/l	3 h	activated sludge of a	OECD Guideline 209

oxoallyl)oxy]methyl]butoxy] methyl]-2-ethyl-1,3- propandiyldiacrylat 1393932-71-2				predominantly domestic sewage	(Activated Sludge, Respiration Inhibition Test)
α, α- Dimethylbenzylhydroperoxid 80-15-9	EC10	70 mg/l	30 min	nicht spezifiziert	nicht spezifiziert
Methacrylsäure 79-41-4	EC10	100 mg/l	17 h		DIN 38412, part 8 (Pseudomonas Zellvermehrungshemm- Test)
1,4-Naphthochinon 130-15-4	EC50	5,94 mg/l	3 h	predominantly domestic sewage	OECD Guideline 209 (Activated Sludge, Respiration Inhibition Test)

#### 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Die nachstehende Tabelle enthält die Daten der eingestuften Stoffe, die in dem Gemisch enthalten sind.

Gefährliche Inhaltsstoffe CAS-Nr.	Ergebnis	Testtyp	Abbaubarkeit	Expositions dauer	Methode
Tetramethylendimethacrylat 2082-81-7	leicht biologisch abbaubar	aerob	84 %	28 d	OECD Guideline 310 (Ready BiodegradabilityCO2 in Sealed Vessels (Headspace Test)
2-[[2,2-Bis[[(1- oxoallyl)oxy]methyl]butoxy] methyl]-2-ethyl-1,3- propandiyldiacrylat 1393932-71-2	Nicht leicht biologisch abbaubar.	aerob	14 %	29 d	OECD Guideline 301 B (Ready Biodegradability: CO2 Evolution Test)
Reaktionsmasse von N,N'- Ethan-1,2-diylbis(12- hydroxyoctadecan-1-amid), Octadecanamid, 12-Hydroxy- N-[2-[(1- oxooctadecyl)amino]ethyl]	Nicht leicht biologisch abbaubar.	aerob	22 %	28 d	OECD Guideline 301 D (Ready Biodegradability: Closed Bottle Test)
Reaktionsmasse von N,N'- Ethan-1,2-diylbis(12- hydroxyoctadecan-1-amid), Octadecanamid, 12-Hydroxy- N-[2-[(1- oxooctadecyl)amino]ethyl]	not inherently biodegradable	aerob	37 %	60 d	OECD Guideline 301 D (Ready Biodegradability: Closed Bottle Test)
α, α- Dimethylbenzylhydroperoxid 80-15-9	Nicht leicht biologisch abbaubar.	aerob	3 %	28 d	OECD Guideline 301 B (Ready Biodegradability: CO2 Evolution Test)
N,N-Diethyl-p-toluidin 613-48-9	Nicht leicht biologisch abbaubar.	nicht spezifiziert	1 %	28 t	OECD Guideline 301 C (Ready Biodegradability: Modified MITI Test (I))
2'-Phenylacetohydrazid 114-83-0	Nicht leicht biologisch abbaubar.	aerob	39 %	28 d	OECD Guideline 301 D (Ready Biodegradability: Closed Bottle Test)
N,N-Dimethyl-o-toluidin 609-72-3	Nicht leicht biologisch abbaubar.	aerob	1 %	14 d	weitere Richtlinien:
Methacrylsäure 79-41-4	leicht biologisch abbaubar	aerob	86 %	28 d	OECD Guideline 301 D (Ready Biodegradability: Closed Bottle Test)
Methacrylsäure 79-41-4	natürlich biologisch abbaubar	aerob	100 %	14 d	OECD Guideline 302 B (Inherent biodegradability: Zahn- Wellens/EMPA Test)
1,4-Naphthochinon 130-15-4	Nicht leicht biologisch abbaubar.	aerob	0 %	28 d	OECD Guideline 301 F (Ready Biodegradability: Manometric Respirometry Test)

# 12.3. Bioakkumulationspotenzial

LOCTITE 248 LOCTITE 248 known as LOCTITE 248 9G BLISTER EN/DE known as LOCTITE 248 9G BLISTER EN/DE

SDB-Nr.: 453681 V015.0 Seite 23 von 27

Die nachstehende Tabelle enthält die Daten der eingestuften Stoffe, die in dem Gemisch enthalten sind.

Gefährliche Inhaltsstoffe CAS-Nr.	Biokonzentratio nsfaktor (BCF)	Expositionsda uer	Temperatur	Spezies	Methode
α, α-	9,1			Berechnung	OECD Guideline 305
Dimethylbenzylhydroperoxid				_	(Bioconcentration: Flow-through
80-15-9					Fish Test)

#### 12.4. Mobilität im Boden

Die nachstehende Tabelle enthält die Daten der eingestuften Stoffe, die in dem Gemisch enthalten sind.

Gefährliche Inhaltsstoffe CAS-Nr.	LogPow	Temperatur	Methode
Tetramethylendimethacrylat 2082-81-7	3,1		OECD Guideline 117 (Partition Coefficient (n-octanol / water), HPLC Method)
2-[[2,2-Bis[[(1- oxoallyl)oxy]methyl]butoxy] methyl]-2-ethyl-1,3- propandiyldiacrylat 1393932-71-2	4,14	30 °C	OECD Guideline 117 (Partition Coefficient (n-octanol / water), HPLC Method)
Reaktionsmasse von N,N'- Ethan-1,2-diylbis(12- hydroxyoctadecan-1-amid), Octadecanamid, 12-Hydroxy- N-[2-[(1- oxooctadecyl)amino]ethyl]	5,86		OECD Guideline 117 (Partition Coefficient (n-octanol / water), HPLC Method)
α, α- Dimethylbenzylhydroperoxid 80-15-9	1,6	25 °C	OECD Guideline 117 (Partition Coefficient (n-octanol / water), HPLC Method)
N,N-Diethyl-p-toluidin 613-48-9	3,7		QSAR (Quantitative Structure Activity Relationship)
2'-Phenylacetohydrazid 114-83-0	0,74		QSAR (Quantitative Structure Activity Relationship)
Methacrylsäure 79-41-4	0,93	22 °C	OECD Guideline 107 (Partition Coefficient (n-octanol / water), Shake Flask Method)
1,4-Naphthochinon 130-15-4	1,71		nicht spezifiziert

#### 12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Die nachstehende Tabelle enthält die Daten der eingestuften Stoffe, die in dem Gemisch enthalten sind.

Gefährliche Inhaltsstoffe	PBT / vPvB
CAS-Nr.	
Tetramethylendimethacrylat	Erfüllt nicht die Kriterien Persistent, Bioakkumulativ und Toxisch (PBT), sehr Persistent und
2082-81-7	sehr Bioakkumulativ (vPvB).
2-[[2,2-Bis[[(1-	Erfüllt nicht die Kriterien Persistent, Bioakkumulativ und Toxisch (PBT), sehr Persistent und
oxoallyl)oxy]methyl]butoxy]methyl]-2-ethyl-	sehr Bioakkumulativ (vPvB).
1,3-propandiyldiacrylat	
1393932-71-2	
Reaktionsmasse von N,N'-Ethan-1,2-diylbis(12-	Erfüllt nicht die Kriterien Persistent, Bioakkumulativ und Toxisch (PBT), sehr Persistent und
hydroxyoctadecan-1-amid), Octadecanamid, 12-	sehr Bioakkumulativ (vPvB).
Hydroxy-N-[2-[(1-oxooctadecyl)amino]ethyl]	
α, α-Dimethylbenzylhydroperoxid	Erfüllt nicht die Kriterien Persistent, Bioakkumulativ und Toxisch (PBT), sehr Persistent und
80-15-9	sehr Bioakkumulativ (vPvB).
2'-Phenylacetohydrazid	Erfüllt nicht die Kriterien Persistent, Bioakkumulativ und Toxisch (PBT), sehr Persistent und
114-83-0	sehr Bioakkumulativ (vPvB).
Methacrylsäure	Erfüllt nicht die Kriterien Persistent, Bioakkumulativ und Toxisch (PBT), sehr Persistent und
79-41-4	sehr Bioakkumulativ (vPvB).
1,4-Naphthochinon	Erfüllt nicht die Kriterien Persistent, Bioakkumulativ und Toxisch (PBT), sehr Persistent und
130-15-4	sehr Bioakkumulativ (vPvB).

# 12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften

Keine Daten vorhanden

#### 12.7. Andere schädliche Wirkungen

Keine Daten vorhanden.

Seite 25 von 27

# **ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung**

#### 13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

#### Entsorgung des Produktes:

Nicht in die Kanalisation / Oberflächenwasser / Grundwasser gelangen lassen.

Gemäß einschlägiger örtlicher und nationaler Vorschriften entsorgen.

#### Entsorgung ungereinigter Verpackung:

Nach Gebrauch sind Tuben, Gebinde und Flaschen, die noch Restanhaftungen des Produktes enthalten, als Sondermüll zu entsorgen.

#### Abfallschlüssel

08 04 09\* Klebstoff- und Dichtmassenabfälle, die organische Lösemittel oder andere gefährliche Stoffe enthalten Die EAK-Abfallschlüssel sind nicht produkt- sondern herkunftsbezogen. Der Hersteller kann daher für die Produkte, die in unterschiedlichen Branchen Anwendung finden, keinen Abfallschlüssel angeben. Die aufgeführten Schlüssel sind als Empfehlung für den Anwender zu verstehen.

# **ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport**

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

ADR	Kein Gefahrgut
RID	Kein Gefahrgut
ADN	Kein Gefahrgut
IMDG	Kein Gefahrgut
IATA	Kein Gefahrgut

#### 14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ADR	Kein Gefahrgut
RID	Kein Gefahrgut
ADN	Kein Gefahrgut
IMDG	Kein Gefahrgut
IATA	Kein Gefahrgut

#### 14.3. Transportgefahrenklassen

ADR	Kein Gefahrgut
RID	Kein Gefahrgut
ADN	Kein Gefahrgut
IMDG	Kein Gefahrgut
IATA	Kein Gefahrgut

### 14.4. Verpackungsgruppe

ADR	Kein Gefahrgut
RID	Kein Gefahrgut
ADN	Kein Gefahrgut
IMDG	Kein Gefahrgut
IATA	Kein Gefahrgut

# 14.5. Umweltgefahren

ADR	Nicht anwendbar
RID	Nicht anwendbar

SDB-Nr.: 453681

V015.0

Seite 26 von 27

ADN	Nicht anwendbar
IMDG	Nicht anwendbar
IATA	Nicht anwendbar

#### 14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Nicht anwendbar
Nicht anwendbar
Nicht anwendbar
Nicht anwendbar
Nicht anwendbar

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

Nicht anwendbar

#### **ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften**

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

Ozon-schädliche Substanzen (ODS) nach Verordnung (EG) Nr. 2024/590: Nicht anwendbar Dem PIC-Verfahren unterliegenden Chemikalien nach Verordnung (EU) Nr. Nicht anwendbar 649/2012:

Persistente organische Schadstoffe (POPs) nach Verordnung (EU) 2019/1021: Nicht anwendbar

VOC-Gehalt < 3 %

(2010/75/EC)

# Nationale Vorschriften/Hinweise (Deutschland):

WGK: WGK 2: deutlich wassergefährdend (Verordnung über Anlagen zum Umgang

mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV)) Einstufung nach AwSV, Anlage 1 (5.2)

Lagerklasse gemäß TRGS 510: 11

#### 15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

Seite 27 von 27

## **ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**

Die Kennzeichnung des Produktes ist in Kapitel 2 aufgeführt. Vollständiger Wortlaut aller Abkürzungen im vorliegenden Sicherheitsdatenblatt sind wie folgt:

H242 Erwärmung kann Brand verursachen.

H301 Giftig bei Verschlucken.

H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

H311 Giftig bei Hautkontakt.

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.

H319 Verursacht schwere Augenreizung.

H330 Lebensgefahr bei Einatmen.

H331 Giftig bei Einatmen.

H332 Gesundheitsschädlich bei Einatmen.

H335 Kann die Atemwege reizen.

H351 Kann vermutlich Krebs erzeugen.

H373 Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.

H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

H412 Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

ED: Stoff besitzt Endokrin-aktive Eigenschaften (Endokrin Disruptor-Eigenschaften)

EU OEL: Stoff mit einem EU-Arbeitsplatzgrenzwert

EU EXPLD 1: Stoff ist im Anhang I der Verordnung (EU) 2019/1148 genannt EU EXPLD 2 Stoff ist im Anhang II der Verordnung (EU) 2019/1148 genannt

SVHC: besonders besorgnis-erregende Substanz (SVHC – substance of very high concern) der Reach

Kanditaten-Liste

PBT: Stoff, der die persistenten, bioakkumulativen und toxischen Kriterien erfüllt

PBT/vPvB: Stoff, der die persistenten, bioakkumulativen und toxischen, sowie die sehr persistenten und

sehr bioakkumulativen Kriterien erfüllt

vPvB: Stoff, der die sehr persistenten und sehr bioakkumulativen Kriterien erfüllt

#### Weitere Informationen:

Dieses Sicherheitsdatenblatt wurde erstellt für den Verkauf von Henkel an Kunden, die bei Henkel einkaufen. Es basiert auf der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 und enthält nur Informationen in Übereinstimmung mit den geltenden Vorschriften der Europäischen Union. In diesem Zusammenhang wird keinerlei Erklärung, Gewährleistung oder Zusicherung hinsichtlich der Einhaltung von Gesetzen oder Vorschriften anderer Gerichtsbarkeiten oder Regionen außerhalb der Europäischen Union abgegeben.

Wenn Sie in ein anderes Gebiet als die Europäische Union exportieren, konsultieren Sie bitte das entsprechende Sicherheitsdatenblatt des betreffenden Landes oder der Region, um eine Einhaltung sicherzustellen, oder kontaktieren Sie die Henkel Abteilung: Product Safety and Regulatory Affairs (SDSinfo.Adhesive@henkel.com) um den Export in andere Länder oder Regionen als die Europäische Union vor eine Ausfuhr abzuklären.

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse und beziehen sich auf das Produkt im Anlieferungszustand. Sie sollen unsere Produkte im Hinblick auf Sicherheitserfordernisse beschreiben und haben somit nicht die Bedeutung, bestimmte Eigenschaften zuzusichern.

#### Sehr geehrter Kunde,

Henkel engagiert sich dafür eine nachhaltige Zukunft zu schaffen, indem wir verschiedene Möglichkeiten entlang der gesamten Wertschöpfungskette fördern. Wenn Sie sich an diesem Vorhaben beteiligen möchten, indem Sie von der Papierzu unserer elektronischen SDB-Übermittlung wechseln, kontaktieren Sie bitte Ihren lokalen Ansprechpartner im Kundendienst. Wir empfehlen dabei als Adressaten eine nicht-personenbezogene E-Mail Adresse wie z.B. SDS@Ihre Firma.com.

Relevante Änderungen werden in diesem Sicherheitsdatenblatt mit senkrechten Linien am linken Rand gezeigt. Entsprechender Text erscheint in einer anderen Farbe und in geschatteten Feldern.