

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### Formalin 4 % gepuffert nach Lillie

Überarbeitet am: 30.05.2023

Materialnummer: 12353.xxxxx

Seite 1 von 14

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

##### 1.1. Produktidentifikator

Formalin 4 % gepuffert nach Lillie

UFI: 7K63-G145-J00M-6EQ1

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

###### Verwendung des Stoffs/des Gemischs

Verwendung als Laborreagenz. Das Produkt ist für Forschung, Analyse und wissenschaftliche Ausbildung bestimmt.

###### Verwendungen, von denen abgeraten wird

Jede nicht bestimmungsgemäße Verwendung.

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

Firmenname: MORPHISTO GmbH  
Straße: Schumannstr. 142/144  
Ort: D-63069 Offenbach  
Telefon: +49 (0) 69 / 400 3019-60      Telefax: +49 (0) 69 / 400 3019-64  
E-Mail: info@morphisto.de  
Ansprechpartner: Morphisto GmbH  
E-Mail: gefahrstoffmanagement@morphisto.de  
Internet: http://www.morphisto.de

**1.4. Notrufnummer:** Gifftinformationszentrum Mainz, Tel: +49(0)6131/19240

#### ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

##### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

###### Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Acute Tox. 4; H302  
Skin Sens. 1; H317  
Muta. 2; H341  
Carc. 1B; H350

Wortlaut der Gefahrenhinweise: siehe ABSCHNITT 16.

##### 2.2. Kennzeichnungselemente

###### Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

###### Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung

Formaldehyd%  
Methanol

**Signalwort:** Gefahr

**Piktogramme:**



###### Gefahrenhinweise

H302      Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.  
H317      Kann allergische Hautreaktionen verursachen.  
H341      Kann vermutlich genetische Defekte verursachen.  
H350      Kann Krebs erzeugen.

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Formalin 4 % gepuffert nach Lillie**

Überarbeitet am: 30.05.2023

Materialnummer: 12353.xxxxx

Seite 2 von 14

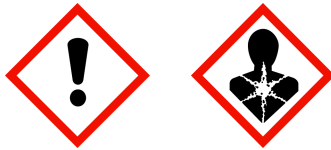
**Sicherheitshinweise**

P201	Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.
P261	Einatmen von Dampf vermeiden.
P280	Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
P301+P312	BEI VERSCHLUCKEN: Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.
P308+P313	BEI Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P333+P313	Bei Hautreizung oder -ausschlag: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

**Besondere Kennzeichnung bestimmter Gemische**

Nur für gewerbliche Anwender.

**Kennzeichnung von Verpackungen bei einem Inhalt von nicht mehr als 125 ml**
**Signalwort:** Gefahr

**Piktogramme:**

**Gefahrenhinweise**

H317-H341-H350

**Sicherheitshinweise**

P201-P280-P308+P313

**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**

in wässriger Lösung

**Relevante Bestandteile**

CAS-Nr.	Stoffname			Anteil
	EG-Nr.	Index-Nr.	REACH-Nr.	
	Einstufung (Verordnung (EG) Nr. 1272/2008)			
50-00-0	Formaldehyd%			1 - < 5 %
	200-001-8	605-001-00-5	01-2119488953-20	
	Carc. 1B, Muta. 2, Acute Tox. 3, Acute Tox. 3, Acute Tox. 3, Skin Corr. 1B, Skin Sens. 1; H350 H341 H331 H311 H301 H314 H317			
67-56-1	Methanol			1 - < 5 %
	200-659-6	603-001-00-X	01-2119433307-44	
	Flam. Liq. 2, Acute Tox. 3, Acute Tox. 3, Acute Tox. 3, STOT SE 1; H225 H331 H311 H301 H370			

Wortlaut der H- und EUH-Sätze: siehe Abschnitt 16.

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Formalin 4 % gepuffert nach Lillie**

Überarbeitet am: 30.05.2023

Materialnummer: 12353.xxxxx

Seite 3 von 14

**Spezifische Konzentrationsgrenzen, M-Faktoren und ATE**

CAS-Nr.	EG-Nr.	Stoffname	Anteil
		Spezifische Konzentrationsgrenzen, M-Faktoren und ATE	
50-00-0	200-001-8	Formaldehyd%	1 - < 5 %
		inhalativ: LC50 = 3 mg/l (Dämpfe); inhalativ: ATE = 0,5 mg/l (Stäube oder Nebel); dermal: LD50 = 292 mg/kg; oral: LD50 = 100 mg/kg Skin Corr. 1B; H314: >= 25 - 100 Skin Irrit. 2; H315: >= 5 - < 25 Eye Irrit. 2; H319: >= 5 - < 25 Skin Sens. 1; H317: >= 0,2 - 100 STOT SE 3; H335: >= 5 - 100	
67-56-1	200-659-6	Methanol	1 - < 5 %
		inhalativ: LC50 = 3 mg/l (Dämpfe); inhalativ: ATE = 0,5 mg/l (Stäube oder Nebel); dermal: LD50 = 300 mg/kg; oral: LD50 = 100 mg/kg STOT SE 1; H370: >= 10 - 100 STOT SE 2; H371: >= 3 - < 10	

**Weitere Angaben**

Das Produkt enthält keine (>0,1%) besonders besorgniserregenden Stoffe (SVHC), die in der Kandidatenliste gemäß REACH, Artikel 59 enthalten sind.

**ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen**
**4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**
**Allgemeine Hinweise**

Ersthelfer: Auf Selbstschutz achten! Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt hinzuziehen (wenn möglich, Betriebsanweisung oder Sicherheitsdatenblatt vorzeigen). Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Betroffenen aus dem Gefahrenbereich bringen und hinlegen. Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.

**Nach Einatmen**

In allen Zweifelsfällen oder wenn Symptome vorhanden sind, ärztlichen Rat einholen. Bei Atembeschwerden oder Atemstillstand künstliche Beatmung einleiten. Für Frischluft sorgen. Sofort ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

**Nach Hautkontakt**

Bei Berührung mit der Haut sofort abwaschen mit viel Wasser und Seife. Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen und vor erneutem Tragen waschen. Ärztliche Behandlung notwendig.

**Nach Augenkontakt**

Nach Augenkontakt: Sofort vorsichtig und gründlich mit Augendusche oder mit Wasser spülen. Augenarzt aufsuchen.

**Nach Verschlucken**

Nach Verschlucken den Mund mit reichlich Wasser ausspülen (nur wenn die Person bei Bewusstsein ist) und sofort medizinische Hilfe holen. Bei Erbrechen Aspirationsgefahr beachten. Ärztliche Behandlung notwendig.

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

Rauschzustand, Schwindel, Kopfschmerzen, Benommenheit, Erregung, Krämpfe, Sehstörungen, Narkosezustand, Koma, Reizung und Ätzwirkung, Allergische Reaktionen, Husten, Atemnot, Erblindungsgefahr!

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

Symptomatische Behandlung. - Hinweise zur Ersten ärztlichen Hilfe:  
 Nach Kontakt mit Lösungen/ konzentrierten Dämpfen Augen anhaltend mit Wasser spülen, evtl. Schmerzbeämpfung. Stets baldmöglichst Weiterbehandlung durch Augenarzt. Kontaminierte Haut gründlich mit Wasser abwaschen. Gereizte Areale mit einem Dermacorticoid behandeln. Nach großflächiger Benetzung empfiehlt sich eine Abklärung der Intoxikation (systemische Effekte?) in der Klinik.

**ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung**
**5.1. Löschmittel**
**Geeignete Löschmittel**

Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen. Das Produkt selbst brennt nicht. Wassersprühstrahl,

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Formalin 4 % gepuffert nach Lillie**

Überarbeitet am: 30.05.2023

Materialnummer: 12353.xxxxx

Seite 4 von 14

alkoholbeständiger Schaum, Trockenlöschmittel, Kohlendioxid.

**Ungeeignete Löschmittel**

Wasservollstrahl.

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

Nicht entzündbar. Dämpfe können mit Luft explosionsfähige Gemische bilden. Das Produkt selbst brennt nicht.  
Dämpfe können mit Luft explosionsfähige Gemische bilden. Im Brandfall können entstehen: Kohlenmonoxid  
Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>). Formaldehyd

**5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung**

Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät und Chemikalienschutzanzug tragen. Vollschutzanzug

**Zusätzliche Hinweise**

Zum Schutz von Personen und zur Kühlung von Behältern im Gefahrenbereich Wassersprühstrahl einsetzen.  
Gase/Dämpfe/Nebel mit Wassersprühstrahl niederschlagen. Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln.  
Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

**ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung****6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende****Verfahren****Allgemeine Hinweise**

Für ausreichende Lüftung sorgen. Gas/Rauch/Dampf/Aerosol nicht einatmen. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Persönliche Schutzausrüstung verwenden.  
Einen Pressluftatmer immer dann verwenden, wenn die Möglichkeit eines unkontrollierten Austretens besteht, das Ausmaß der Exposition nicht bekannt ist oder in Situationen, unter denen luftfilternde Atemschutzgeräte keinen ausreichenden Schutz bieten.

**6.2. Umweltschutzmaßnahmen**

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Ein Eintrag in die Umwelt ist zu vermeiden.  
Zuständige Behörden bei unfallbedingter Freisetzung (größere Mengen) informieren.

**6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung****Für Reinigung**

Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder) aufnehmen. Das aufgenommene Material gemäß Abschnitt Entsorgung behandeln.

**Weitere Angaben**

Kontaminierte Flächen sollten sofort gereinigt werden mit:einer konzentrierten wässrigen  
Natriumhydrogensulfit-Lösung. Mit Wasser nachwischen.

**6.4. Verweis auf andere Abschnitte**

Sichere Handhabung: siehe Abschnitt 7  
Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8  
Entsorgung: siehe Abschnitt 13

**ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung****7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung****Hinweise zum sicheren Umgang**

Bei offenem Umgang sind Vorrichtungen mit lokaler Absaugung zu verwenden. Gas/Rauch/Dampf/Aerosol nicht einatmen. Technische Belüftung des Arbeitsplatzes. Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen. ( Siehe Abschnitt 8. )  
Exposition vermeiden - vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen. Behälter dicht geschlossen halten.

**Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz**

Das Produkt selbst brennt nicht. Übliche Maßnahmen des vorbeugenden Brandschutzes.

**Hinweise zu allgemeinen Hygienemaßnahmen am Arbeitsplatz**

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Hautschutzplan erstellen und beachten! Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände und Gesicht gründlich waschen, ggf. duschen. Am Arbeitsplatz nicht essen,

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Formalin 4 % gepuffert nach Lillie**

Überarbeitet am: 30.05.2023

Materialnummer: 12353.xxxxx

Seite 5 von 14

trinken, rauchen, schnupfen. Behälter nach Produktentnahme immer dicht verschliessen. Benutzte Arbeitskleidung sollte nicht außerhalb des Arbeitsbereiches getragen werden. Straßenkleidung ist getrennt von der Arbeitskleidung aufzubewahren.

**Weitere Angaben zur Handhabung**

Schutz- und Hygienemaßnahmen: Siehe Abschnitt 8.

**7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**
**Anforderungen an Lagerräume und Behälter**

Behälter dicht geschlossen halten. Unter Verschluss aufbewahren. An einem Platz lagern, der nur berechtigten Personen zugänglich ist. Für ausreichende Belüftung und punktförmige Absaugung an kritischen Punkten sorgen. Nur im Originalbehälter an einem kühlen, gut gelüfteten Ort aufbewahren.  
 Empfohlene Lagerungstemperatur: 15°-25°C.

**Zusammenlagerungshinweise**

Nicht zusammen lagern mit: Explosivstoffe. Gas.. Entzündend (oxidierend) wirkende flüssige Stoffe. Entzündend (oxidierend) wirkende feste Stoffe. Selbstzersetzliche Stoffe und Gemische. Organische Peroxide. Ammoniumnitrat. Brennbare giftige Stoffe. Nicht brennbare giftige Stoffe. Radioaktive Stoffe. Ansteckungsgefährliche Stoffe.

**Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen**

Nur im Originalbehälter aufbewahren/lagern. Ausreichende Lagerraumbelüftung sicherstellen. Kleinmengen in geeigneten Gefahrstoffschränken lagern.

Lagerklasse nach TRGS 510: 6.1D (Nicht brennbare, akut toxische Kat. 3/giftige oder chronisch wirkende Gefahrstoffe)

**7.3. Spezifische Endanwendungen**

Siehe Abschnitt 1.

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

CAS-Nr.	Bezeichnung	ppm	mg/m <sup>3</sup>	F/m <sup>3</sup>	Spitzenbegrenzungsfaktor	Hinweis	Art
50-00-0	Formaldehyd	0,3	0,37		2(I)	Y	TRGS 900
67-56-1	Methanol	100	130		2(II)	H, Y	TRGS 900

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Formalin 4 % gepuffert nach Lillie**

Überarbeitet am: 30.05.2023

Materialnummer: 12353.xxxxx

Seite 6 von 14

**DNEL-/DMEL-Werte**

CAS-Nr.	Bezeichnung		
DNEL Typ	Expositionsweg	Wirkung	Wert
50-00-0	Formaldehyd%		
Arbeitnehmer DNEL, akut	inhalativ	systemisch	1 mg/m <sup>3</sup>
Arbeitnehmer DNEL, langfristig	dermal	systemisch	240 mg/kg KG/d
Arbeitnehmer DNEL, langfristig	inhalativ	systemisch	0,5 mg/m <sup>3</sup>
Arbeitnehmer DNEL, langfristig	inhalativ	lokal	0,375 mg/m <sup>3</sup>
Arbeitnehmer DNEL, akut	inhalativ	lokal	0,75 mg/m <sup>3</sup>
Arbeitnehmer DNEL, langfristig	dermal	lokal	0,037 mg/cm <sup>2</sup>
67-56-1	Methanol		
Arbeitnehmer DNEL, akut	inhalativ	lokal	260 mg/m <sup>3</sup>
Arbeitnehmer DNEL, akut	dermal	systemisch	40 mg/kg KG/d
Arbeitnehmer DNEL, akut	inhalativ	systemisch	260 mg/m <sup>3</sup>
Arbeitnehmer DNEL, langfristig	inhalativ	lokal	260 mg/m <sup>3</sup>
Arbeitnehmer DNEL, langfristig	dermal	systemisch	40 mg/kg KG/d
Arbeitnehmer DNEL, langfristig	inhalativ	systemisch	260 mg/m <sup>3</sup>

**PNEC-Werte**

CAS-Nr.	Bezeichnung	
Umweltkompartiment	Wert	
50-00-0	Formaldehyd%	
Süßwasser	0,44 mg/l	
Süßwasser (intermittierende Freisetzung)	4,44 mg/l	
Meerwasser	0,44 mg/l	
Süßwassersediment	2,3 mg/kg	
Meeressediment	2,3 mg/kg	
Mikroorganismen in Kläranlagen	0,19 mg/l	
Boden	0,2 mg/kg	
67-56-1	Methanol	
Süßwasser	20,8 mg/l	
Meerwasser	2,08 mg/l	
Meerwasser (intermittierende Freisetzung)	1540 mg/l	
Süßwassersediment	77 mg/kg	
Meeressediment	7,7 mg/kg	
Mikroorganismen in Kläranlagen	100 mg/l	
Boden	3,18 mg/kg	

**8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition**

**Geeignete technische Steuerungseinrichtungen**

Bei offenem Umgang sind Vorrichtungen mit lokaler Absaugung zu verwenden. Gas/Rauch/Dampf/Aerosol

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Formalin 4 % gepuffert nach Lillie**

Überarbeitet am: 30.05.2023

Materialnummer: 12353.xxxxx

Seite 7 von 14

nicht einatmen. Technische Belüftung des Arbeitsplatzes. Abzug verwenden (Labor).  
 Verarbeitung in geschlossenen Systemen.

**Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung**
**Augen-/Gesichtsschutz**

Augenschutz/Gesichtsschutz tragen. Geeigneter Augenschutz: Dicht schließende Schutzbrille. DIN EN 166

**Handschutz**

Beim Umgang mit chemischen Arbeitsstoffen dürfen nur Chemikalienschutzhandschuhe mit CE-Kennzeichen inklusive vierstelliger Prüfnummer getragen werden. Chemikalienschutzhandschuhe sind in ihrer Ausführung in Abhängigkeit von Gefahrstoffkonzentration und -menge arbeitsplatzspezifisch auszuwählen. Es wird empfohlen, die Chemikalienbeständigkeit der oben genannten Schutzhandschuhe für spezielle Anwendungen mit dem Handschuhhersteller abzuklären.

Stulpenhandschuhe aus Gummi. EN ISO 374

Geeignetes Material:

 (Durchdringungszeit (maximale Tragedauer):  $\geq$  8 Stunden):

CR (Polychloropren, Chloroprenkautschuk). (0,5 mm)

NBR (Nitrilkautschuk). (0,35 mm)

FKM (Fluorkautschuk). (0,4 mm)

PVC (Polyvinylchlorid). (0,5 mm)

Butylkautschuk. (0,5 mm)

Vor Gebrauch auf Dichtheit / Undurchlässigkeit überprüfen.

**Körperschutz**

Benutzung von Schutzkleidung. Geeigneter Körperschutz: Schutzkleidung.:Lösemittelbeständig.

Mindeststandards für Schutzmaßnahmen beim Umgang mit Arbeitsstoffen sind in der TRGS 500 aufgeführt.

**Atemschutz**

Bei unzureichender Belüftung Atemschutz tragen. Atemschutz ist erforderlich bei:

Unzureichender Belüftung.

ungenügender Absaugung.

Grenzwertüberschreitung

Freisetzung von:Produkt

Geeignetes Atemschutzgerät:

Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät (Isoliergerät) Geeignetes Atemschutzgerät:Filtertyp: A-P2

Die Atemschutzfilterklasse ist unbedingt der maximalen Schadstoffkonzentration (Gas/Dampf/Aerosol/Partikel) anzupassen, die beim Umgang mit dem Produkt entstehen kann. Bei Konzentrationsüberschreitung muss Isoliergerät benutzt werden! Die Tragezeitbegrenzungen nach GefStoffV in Verbindung mit den Regeln für den Einsatz von Atemschutzgeräten (BGR 190) sind zu beachten.

**Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition**

ProduktNicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Produkt nicht unkontrolliert in die Umwelt gelangen lassen.

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

Aggregatzustand:	flüssig	
Farbe:	farblos	
Geruch:	leicht reizend - stechend	
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:		nicht bestimmt
Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich:		64,7 °C
Entzündbarkeit:		nicht anwendbar
Untere Explosionsgrenze:		nicht bestimmt
Obere Explosionsgrenze:		nicht bestimmt
Flammpunkt:		nicht bestimmt
Zündtemperatur:		nicht bestimmt

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Formalin 4 % gepuffert nach Lillie**

Überarbeitet am: 30.05.2023

Materialnummer: 12353.xxxxx

Seite 8 von 14

Zersetzungstemperatur:	nicht bestimmt
pH-Wert (bei 20 °C):	7,3-7,5
Kinematische Viskosität:	nicht bestimmt
Wasserlöslichkeit: (bei 20 °C)	vollständig mischbar
Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln nicht bestimmt	
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser:	nicht bestimmt
Dampfdruck: (bei 20 °C)	23 hPa
Dampfdruck:	nicht bestimmt
Dichte (bei 20 °C):	1,02 g/cm <sup>3</sup>
Relative Dampfdichte:	nicht bestimmt

**9.2. Sonstige Angaben****Angaben über physikalische Gefahrenklassen**

Explosionsgefahren

Das Produkt ist nicht: Explosionsgefährlich.

Selbstentzündungstemperatur

Feststoff:

nicht anwendbar

Gas:

nicht anwendbar

Oxidierende Eigenschaften

keine

**Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen**

Verdampfungsgeschwindigkeit:

nicht bestimmt

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

Stabil bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Handhabung.

**10.2. Chemische Stabilität**

Das Produkt ist unter den empfohlenen Lagerungs-, Verwendungs- und Temperaturbedingungen chemisch stabil.

**10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**

Unverträgliche Materialien:Oxidationsmittel.

**10.4. Zu vermeidende Bedingungen**

Vor Hitze schützen. Gegen direkte Sonneneinstrahlung schützen.

**10.5. Unverträgliche Materialien**Zu vermeidende Stoffe: Stickoxide (NO<sub>x</sub>). Salpetersäure. Wasserstoffperoxid. Oxidationsmittel, stark. Reduktionsmittel, stark. Anilin. Perameisensäure, Perchlorsäure**10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte**Im Brandfall können entstehen: Kohlenmonoxid, Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>). Formaldehyd, Phosphoroxide.**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben****11.1. Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008****Akute Toxizität**

Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

**ATEmix berechnet**

ATE (oral) 1990 mg/kg; ATE (dermal) 5971 mg/kg; ATE (inhalativ Dampf) 59,71 mg/l; ATE (inhalativ Staub/Nebel) 9,952 mg/l



**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Formalin 4 % gepuffert nach Lillie**

Überarbeitet am: 30.05.2023

Materialnummer: 12353.xxxxx

Seite 9 von 14

CAS-Nr.	Bezeichnung				
	Expositionsweg	Dosis	Spezies	Quelle	Methode
50-00-0	Formaldehyd%				
	oral	LD50 100 mg/kg	Ratte	GESTIS	
	dermal	LD50 292 mg/kg	Kaninchen	GESTIS	
	inhalativ (4 h) Dampf	LC50 3 mg/l	Ratte	Lieferanten SDB.	
	inhalativ Staub/Nebel	ATE 0,5 mg/l			
67-56-1	Methanol				
	oral	LD50 100 mg/kg	Ratte	Lieferanten SDB.	
	dermal	LD50 300 mg/kg	Kaninchen	Lieferanten SDB.	
	inhalativ (4 h) Dampf	LC50 3 mg/l	Ratte	Lieferanten SDB.	
	inhalativ Staub/Nebel	ATE 0,5 mg/l			

**Reiz- und Ätzwirkung**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Sensibilisierende Wirkungen**

Kann allergische Hautreaktionen verursachen. (Formaldehyd%)

**Krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkungen**

Kann vermutlich genetische Defekte verursachen. (Formaldehyd%)

Kann Krebs erzeugen. (Formaldehyd%)

Reproduktionstoxizität: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Aspirationsgefahr**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**11.2. Angaben über sonstige Gefahren**
**Endokrinschädliche Eigenschaften**

Dieses Produkt enthält keinen Stoff, der gegenüber dem Menschen endokrine Eigenschaften aufweist, da kein Inhaltstoff die Kriterien erfüllt.

**Allgemeine Bemerkungen**

Das Gemisch ist als gefährlich eingestuft im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren!

**ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**
**12.1. Toxizität**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Formalin 4 % gepuffert nach Lillie**

Überarbeitet am: 30.05.2023

Materialnummer: 12353.xxxxx

Seite 10 von 14

CAS-Nr.	Bezeichnung					
	Aquatische Toxizität	Dosis	[h]   [d]	Spezies	Quelle	Methode
50-00-0	Formaldehyd%					
	Akute Fischtoxizität	LC50 mg/l	24,1	96 h	Pimephales promelas	ECHA Dossier
	Akute Algtoxizität	ErC50 mg/l	4,89	72 h	Desmodesmus subspicatus	ECHA Dossier
	Akute Crustaceatoxizität	EC50	5,8 mg/l	48 h	Daphnia pulex (Wasserfloh)	ECHA Dossier
67-56-1	Methanol					
	Akute Fischtoxizität	LC50 mg/l	15400	96 h	Lepomis macrochirus	ECHA Dossier
	Akute Algtoxizität	ErC50 mg/l	22000	96 h	Pseudokirchneriella subcapitata	ECHA Dossier
	Akute Crustaceatoxizität	EC50 mg/l	>1000	48 h	Daphnia magna	ECHA Dossier OECD 202

**12.2. Persistenz und Abbaubarkeit**

Das Produkt wurde nicht geprüft.

CAS-Nr.	Bezeichnung			
	Methode	Wert	d	Quelle
	Bewertung			
50-00-0	Formaldehyd%			
	OECD Guideline 301 C	91 %	14	ECHA Dossier
	Leicht biologisch abbaubar (nach OECD-Kriterien)			
	OECD Guideline 301 D	90	28	ECHA Dossier
	Das Produkt ist biologisch abbaubar.			
67-56-1	Methanol			
	other guideline	96%	20	ECHA Dossier
	Leicht biologisch abbaubar (nach OECD-Kriterien)			

**12.3. Bioakkumulationspotenzial**

Das Produkt wurde nicht geprüft.

**Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser**

CAS-Nr.	Bezeichnung	Log Pow
50-00-0	Formaldehyd%	0,35
67-56-1	Methanol	-0,77

**BCF**

CAS-Nr.	Bezeichnung	BCF	Spezies	Quelle
67-56-1	Methanol	<10		

**12.4. Mobilität im Boden**

Es liegen keine Informationen vor.

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

Die Stoffe im Gemisch erfüllen nicht die PBT/vPvB Kriterien gemäß REACH, Anhang XIII.

**12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften**

Dieses Produkt enthält keinen Stoff, der gegenüber Nichtzielorganismen endokrine Eigenschaften aufweist, da kein Inhaltsstoff die Kriterien erfüllt.

**12.7. Andere schädliche Wirkungen**

Es liegen keine Informationen vor.

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Formalin 4 % gepuffert nach Lillie**

Überarbeitet am: 30.05.2023

Materialnummer: 12353.xxxxx

Seite 11 von 14

**Weitere Hinweise**

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Nicht in den Untergrund/Erdreich gelangen lassen.  
Produkt nicht unkontrolliert in die Umwelt gelangen lassen.

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

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Nicht in den Untergrund/Erdreich gelangen lassen.  
Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften. Wegen einer Abfallentsorgung den zuständigen zugelassenen Entsorger ansprechen. Nicht kontaminierte und restentleerte Verpackungen können einer Wiederverwertung zugeführt werden. Die Zuordnung der Abfallschlüsselnummern/Abfallbezeichnungen ist entsprechend EAKV branchen- und prozessspezifisch durchzuführen.  
Vorschlagsliste für Abfallschlüssel/Abfallbezeichnungen gemäß EAKV/AVV:

**Abfallschlüssel - ungebrauchtes Produkt**

160506 ABFÄLLE, DIE NICHT ANDERSWO IM VERZEICHNIS AUFGEFÜHRT SIND; Gase in Druckbehältern und gebrauchte Chemikalien; Laborchemikalien, die aus gefährlichen Stoffen bestehen oder solche enthalten, einschließlich Gemische von Laborchemikalien; gefährlicher Abfall

**Abfallschlüssel - verbrauchtes Produkt**

160506 ABFÄLLE, DIE NICHT ANDERSWO IM VERZEICHNIS AUFGEFÜHRT SIND; Gase in Druckbehältern und gebrauchte Chemikalien; Laborchemikalien, die aus gefährlichen Stoffen bestehen oder solche enthalten, einschließlich Gemische von Laborchemikalien; gefährlicher Abfall

**Abfallschlüssel - ungereinigte Verpackung**

150110 VERPACKUNGSABFALL, AUFS AUGMASSEN, WISCHTÜCHER, FILTERMATERIALIEN UND SCHUTZKLEIDUNG (A.N.G.); Verpackungen (einschließlich getrennt gesammelter kommunaler Verpackungsabfälle); Verpackungen, die Rückstände gefährlicher Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind; gefährlicher Abfall

**Entsorgung ungereinigter Verpackung und empfohlene Reinigungsmittel**

Gefährlicher Abfall gemäß Richtlinie 2008/98/EG (Abfallrahmenrichtlinie). Kontaminierte Verpackungen sind wie der Stoff zu behandeln.

**ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport****Landtransport (ADR/RID)**

**14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:** Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.  
**14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:** Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.  
**14.3. Transportgefahrenklassen:** Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.  
**14.4. Verpackungsgruppe:** Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

**Binnenschifftransport (ADN)**

**14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:** Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.  
**14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:** Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.  
**14.3. Transportgefahrenklassen:** Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.  
**14.4. Verpackungsgruppe:** Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

**Seeschifftransport (IMDG)**

**14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:** Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.  
**14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:** Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.  
**14.3. Transportgefahrenklassen:** Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.  
**14.4. Verpackungsgruppe:** Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

**Lufttransport (ICAO-TI/IATA-DGR)**

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Formalin 4 % gepuffert nach Lillie**

Überarbeitet am: 30.05.2023

Materialnummer: 12353.xxxxx

Seite 12 von 14

- 14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:** Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.  
**14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:** Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.  
**14.3. Transportgefahrenklassen:** Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.  
**14.4. Verpackungsgruppe:** Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

**14.5. Umweltgefahren**

UMWELTGEFÄHRDEND: Nein

**14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**

Nicht eingeschränkt

**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****EU-Vorschriften**

Verwendungsbeschränkungen (REACH, Anhang XVII):

Eintrag 3, Eintrag 40, Eintrag 75

Angaben zur SEVESO III-Richtlinie  
2012/18/EU:

Unterliegt nicht der SEVESO III-Richtlinie

**Zusätzliche Hinweise**

Das Gemisch ist als gefährlich eingestuft im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [GHS].

**Nationale Vorschriften**

Beschäftigungsbeschränkung:

Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten (§ 22 JArbSchG). Beschäftigungsbeschränkungen für werdende und stillende Mütter beachten (§§ 11 und 12 MuSchG).

Technische Anleitung Luft I:  
Anteil:5.2.7.1.1.III: Karzinogene Stoffe bei  $m \geq 2,5$  g/h: Konz. 1,0 mg/m<sup>3</sup>Wassergefährdungsklasse:  
Status:

3 - stark wassergefährdend

Hautresorption/Sensibilisierung:

Löst Überempfindlichkeitsreaktionen allergischer Art aus.

**Zusätzliche Hinweise**

Das Produkt unterliegt der Chemikalienverbotsverordnung (ChemVerbotsV). Anforderungen und Beschränkungen bei Umgang und Abgabe u.a. in Abschnitt 3 der ChemVerbotsV beachten.

**15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung**

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde für folgende Stoffe in diesem Gemisch durchgeführt:

Formaldehyd%  
Methanol**ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben****Änderungen**Dieses Datenblatt enthält Änderungen zur vorherigen Version in dem/den Abschnitt(en):  
1,2,3,4,6,7,9,10,11,12,13,14,15,16.

Rev. 1,0: Einzel SDB auf Grundlage von 10192\_collect

Rev. 2,0; 30.05.2023; Allgemeine Überarbeitung Änderung der Einstufung/Kennzeichnung

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Formalin 4 % gepuffert nach Lillie**

Überarbeitet am: 30.05.2023

Materialnummer: 12353.xxxxx

Seite 13 von 14

**Abkürzungen und Akronyme**

Flam. Liq: Entzündbare Flüssigkeiten

Acute Tox: Akute Toxizität

Skin Corr: Ätzwirkung auf die Haut

Skin Sens: Sensibilisierung der Haut

Muta: Keimzellmutagenität

Carc: Karzinogenität

STOT SE: Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition)

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route

CAS Chemical Abstracts Service

DNEL: Derived No Effect Level

IARC: INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

IATA-DGR: Dangerous Goods Regulations by the "International Air Transport Association" (IATA)

ICAO: International Civil Aviation Organization

ICAO-TI: Technical Instructions by the "International Civil Aviation Organization" (ICAO)

GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals

GefStoffV: Gefahrstoffverordnung (Ordinance on Hazardous Substances, Germany)

LOAEL: Lowest observed adverse effect level

LOAEC: Lowest observed adverse effect concentration

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

NOAEL: No observed adverse effect level

NOAEC: No observed adverse effect level

NTP: National Toxicology Program

N/A: not applicable

OSHA: Occupational Safety and Health Administration

PNEC: predicted no effect concentration

PBT: Persistent bioaccumulative toxic

RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail )

SARA: Superfund Amendments and Reauthorization Act

SVHC: substance of very high concern

TRGS Technische Regeln fuerGefahrstoffe

TSCA: Toxic Substances Control Act

VOC: Volatile Organic Compounds

VwVwS: Verwaltungsvorschrift wassergefaehrdender Stoffe

WGK: Wassergefaehrdungsklasse

CLP: Classification, labelling and Packaging

REACH: Registration, Evaluation and Authorization of Chemicals

GHS: Globally Harmonised System of Classification, Labelling and Packaging of Chemicals

UN: United Nations

CAS: Chemical Abstracts Service

DNEL: Derived No Effect Level

DMEL: Derived Minimal Effect Level

PNEC: Predicted No Effect Concentration

ATE: Acute toxicity estimate

LL50: Lethal loading, 50%

EL50: Effect loading, 50%

EC50: Effective Concentration 50%

ErC50: Effective Concentration 50%, growth rate

NOEC: No Observed Effect Concentration

BCF: Bio-concentration factor

PBT: persistent, bioaccumulative, toxic

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Formalin 4 % gepuffert nach Lillie**

Überarbeitet am: 30.05.2023

Materialnummer: 12353.xxxxx

Seite 14 von 14

vPvB: very persistent, very bioaccumulative  
 ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route  
 (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)  
 RID: Regulations concerning the international carriage of dangerous goods by rail  
 ADN: European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways  
 (Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation  
 intérieures)  
 EmS: Emergency Schedules  
 MFAG: Medical First Aid Guide  
 MARPOL: International Convention for the Prevention of Marine Pollution from Ships  
 IBC: Intermediate Bulk Container  
 Abkürzungen und Akronyme siehe Verzeichnis unter <http://abk.esdscom.eu>  
 Für Abkürzungen und Akronyme siehe ECHA: Leitlinien zu den Informationsanforderungen und zur  
 Stoffsicherheitsbeurteilung, Kapitel R.20 (Verzeichnis von Begriffen und Abkürzungen).

**Einstufung von Gemischen und verwendete Bewertungsmethode gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008  
 [CLP]**

Einstufung	Einstufungsverfahren
Acute Tox. 4; H302	Berechnungsverfahren
Skin Sens. 1; H317	Berechnungsverfahren
Muta. 2; H341	Berechnungsverfahren
Carc. 1B; H350	Berechnungsverfahren

**Wortlaut der H- und EUH-Sätze (Nummer und Volltext)**

H225	Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
H301	Giftig bei Verschlucken.
H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H311	Giftig bei Hautkontakt.
H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H331	Giftig bei Einatmen.
H341	Kann vermutlich genetische Defekte verursachen.
H350	Kann Krebs erzeugen.
H370	Schädigt die Organe.

**Weitere Angaben**

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis. Bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Empfänger unserer Produkte in eigener Verantwortung zu beachten. Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis. Bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Empfänger unserer Produkte in eigener Verantwortung zu beachten. Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt entsprechen nach bestem Wissen unseren Erkenntnissen bei Drucklegung. 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 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.

*(Die Daten der relevanten Bestandteile wurden jeweils dem letztgültigen Sicherheitsdatenblatt des Vorlieferanten entnommen.)*