

SICHERHEITSDATENBLATT



Multiple Heart-Cutting Starter Kit, Part Number G4242-68000

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

1.1 Produktidentifikator

Produktname	: Multiple Heart-Cutting Starter Kit, Part Number G4242-68000		
CAS-Nummer	: Formic Acid	64-18-6	
	: 2D-LC Solution	Nicht anwendbar.	
Teile-Nr. (Chemikalien-Kit)	: G4242-68000		
Teile-Nr.	: Formic Acid	G2453-85060	
	: 2D-LC Solution	5190-6895	

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

Identifizierte Verwendungen	: Reagenzien und Standards für die Verwendung in Labors für analytische Chemie		
	Formic Acid	5 mL	
	2D-LC Solution	1 x 2 mL	
Verwendungen von denen abgeraten wird	: Keine bekannt.		

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Agilent Technologies Deutschland GmbH			
Hewlett-Packard-Str. 8			
76337 Waldbronn			
Deutschland			
0800 603 1000			
E-Mail-Adresse der verantwortlichen Person für dieses SDB	: pdl-msds_author@agilent.com		

1.4 Notrufnummer

Notrufnummer (mit Öffnungszeiten)	: CHEMTREC®: 0800-181-7059
-----------------------------------	----------------------------

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Produktdefinition	: Formic Acid	Stoff mit einem Bestandteil
	: 2D-LC Solution	Gemisch

Einstufung gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP/GHS]

Formic Acid		
H314	ÄTZ-/REIZWIRKUNG AUF DIE HAUT	Kategorie 1A
H318	SCHWERE AUGENSCHÄDIGUNG/AUGENREIZUNG	Kategorie 1
2D-LC Solution		
H225	ENTZÜNDBARE FLÜSSIGKEITEN	Kategorie 2
H302	AKUTE TOXIZITÄT (Oral)	Kategorie 4
H312	AKUTE TOXIZITÄT (Dermal)	Kategorie 4
H332	AKUTE TOXIZITÄT (Einatmen)	Kategorie 4
H319	SCHWERE AUGENSCHÄDIGUNG/AUGENREIZUNG	Kategorie 2
H336	SPEZIFISCHE ZIELORGAN-TOXIZITÄT (EINMALIGE EXPOSITION) (Narkotisierende Wirkungen)	Kategorie 3
H400	KURZFRISTIG (AKUT) GEWÄSSERGEFÄHRDEND	Kategorie 1
H410	LANGFRISTIG (CHRONISCH) GEWÄSSERGEFÄHRDEND	Kategorie 1

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

Formic Acid	Das Produkt ist als gefährlich eingestuft gemäß der Verordnung (EG) 1272/2008 und deren Änderungen.
2D-LC Solution	Das Produkt ist als gefährlich eingestuft gemäß der Verordnung (EG) 1272/2008 und deren Änderungen.

Siehe Abschnitt 16 für den vollständigen Wortlaut der oben angegebenen H-Sätze.

Siehe Abschnitt 11 für detailliertere Informationen zu gesundheitlichen Auswirkungen und Symptomen.

2.2 Kennzeichnungselemente

Gefahrenpiktogramme : Formic Acid



2D-LC Solution



Signalwort : Formic Acid
2D-LC Solution

Gefahr
Gefahr

Gefahrenhinweise : Formic Acid
2D-LC Solution

H314 - Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H225 - Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
H302 + H312 + H332 - Gesundheitsschädlich bei Verschlucken, Hautkontakt oder Einatmen.
H319 - Verursacht schwere Augenreizung.
H336 - Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
H410 - Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

Sicherheitshinweise

Prävention : Formic Acid
2D-LC Solution

P280 - Schutzhandschuhe, Schutzkleidung und Augenschutz oder Gesichtsschutz tragen.
P280 - Schutzhandschuhe und Schutzkleidung tragen.
Augenschutz oder Gesichtsschutz tragen.
P210 - Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.
P273 - Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

Reaktion : Formic Acid

P304 + P310 - BEI EINATMEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.
P301 + P310 - BEI VERSCHLUCKEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.
P303 + P361 + P353, P310 - BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen. Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.
P391 - Verschüttete Mengen aufnehmen.

Lagerung : Formic Acid
2D-LC Solution

Nicht anwendbar.
P403 + P233 - An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.
Behälter dicht verschlossen halten.

Entsorgung : Formic Acid

P501 - Inhalt und Behälter in Übereinstimmung mit allen lokalen, regionalen, nationalen und internationalen Gesetzen entsorgen.
P501 - Inhalt und Behälter in Übereinstimmung mit allen lokalen, regionalen, nationalen und internationalen Gesetzen entsorgen.

Gefährliche Inhaltsstoffe : 2D-LC Solution

- Acetonitril
- Aceton


ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

Ergänzende Kennzeichnungselemente	: Formic Acid 2D-LC Solution	Nicht anwendbar. Enthält Atrazin (ISO), Metazachlor (ISO) und desethylterbutylazine. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.
Anhang XVII - Beschränkung der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Mischungen und Erzeugnisse	: Formic Acid 2D-LC Solution	Nicht anwendbar. Nicht anwendbar.
Spezielle Verpackungsanforderungen		
Tastbarer Warnhinweis	: Formic Acid 2D-LC Solution	Nicht anwendbar. Nicht anwendbar.

2.3 Sonstige Gefahren

Das Produkt entspricht den Kriterien für PBT- oder vPvB-Stoffen gemäß Anhang XIII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006	PBT P B T				vPvB	vP	vB
	Formic Acid Nein	N/A	N/A	Nein	N/A	N/A	N/A
	2D-LC Solution	Diese Mischung enthält keine Substanzen, die als PBT- oder vPvB-Stoffe eingestuft werden.					
Andere Gefahren, die zu keiner Einstufung führen	: Formic Acid 2D-LC Solution	Bewirkt schwere Verätzungen des Verdauungstrakts. Keine bekannt.					

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1 Stoffe		: Formic Acid 2D-LC Solution	Stoff mit einem Bestandteil Gemisch		
Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Identifikatoren	%	Einstufung	Spezifische Konzentrationsgrenzwerte, M-Faktoren und ATEs	Typ
 Formic Acid Ameisensäure	EG: 200-579-1 CAS: 64-18-6 Verzeichnis: 607-001-00-0	100	Skin Corr. 1A, H314 Eye Dam. 1, H318	Skin Corr. 1A, H314: C ≥ 90% Skin Corr. 1B, H314: 10% ≤ C < 90% Skin Irrit. 2, H315: 2% ≤ C < 10% Eye Dam. 1, H318: C ≥ 10% Eye Irrit. 2, H319: 2% ≤ C < 10%	[1]
2D-LC Solution Acetonitril	EG: 200-835-2 CAS: 75-05-8 Verzeichnis: 608-001-00-3	≥50 - ≤75	Flam. Liq. 2, H225 Acute Tox. 4, H302 Acute Tox. 4, H312 Acute Tox. 4, H332 Eye Irrit. 2, H319	ATE [Oral] = 500 mg/kg ATE [Dermal] = 1100 mg/kg ATE [Inhalation (Dämpfe)] = 11 mg/l	[1] [2]

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

Aceton	EG: 200-662-2 CAS: 67-64-1 Verzeichnis: 606-001-00-8	≥10 - ≤25	Flam. Liq. 2, H225 Eye Irrit. 2, H319 STOT SE 3, H336 EUH066	-	[1] [2]
Atrazin (ISO)	EG: 217-617-8 CAS: 1912-24-9 Verzeichnis: 613-068-00-7	≤0.3	Skin Sens. 1, H317 STOT RE 2, H373 Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 1, H410	M [Akut] = 100 M [Chronisch] = 100	[1] [2]
1,3,5-Triazine-2,4-diamine, 6-chloro-N(sup 2)- (1-methylethyl)-	CAS: 6190-65-4	≤0.3	Acute Tox. 4, H302 Acute Tox. 4, H332 Eye Irrit. 2, H319 Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 1, H410	ATE [Oral] = 500 mg/kg ATE [Inhalation (Dämpfe)] = 11 mg/l M [Akut] = 1 M [Chronisch] = 1	[1]
Chlortoluron (ISO)	EG: 239-592-2 CAS: 15545-48-9 Verzeichnis: 616-105-00-5	≤0.3	Carc. 2, H351 Repr. 2, H361d Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 1, H410	M [Akut] = 10 M [Chronisch] = 10	[1]
Diuron (ISO)	EG: 206-354-4 CAS: 330-54-1 Verzeichnis: 006-015-00-9	≤0.3	Acute Tox. 4, H302 Carc. 2, H351 STOT RE 2, H373 Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 1, H410	ATE [Oral] = 1000 mg/kg M [Akut] = 10 M [Chronisch] = 10	[1]
Hexazinon (ISO)	EG: 257-074-4 CAS: 51235-04-2 Verzeichnis: 613-132-00-4	≤0.3	Acute Tox. 4, H302 Eye Irrit. 2, H319 Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 1, H410	ATE [Oral] = 1690 mg/kg M [Akut] = 100 M [Chronisch] = 100	[1]
Linuron (ISO)	EG: 206-356-5 CAS: 330-55-2 Verzeichnis: 006-021-00-1	<0.3	Acute Tox. 4, H302 Carc. 2, H351 Repr. 1B, H360Df STOT RE 2, H373 Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 1, H410	ATE [Oral] = 1146 mg/kg M [Akut] = 100 M [Chronisch] = 100	[1]
Metazachlor (ISO)	EG: 266-583-0 CAS: 67129-08-2 Verzeichnis: 616-205-00-9	≤0.3	Skin Sens. 1B, H317 Carc. 2, H351 Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 1, H410	M [Akut] = 100 M [Chronisch] = 100	[1]
Methabenzthiazuron (ISO)	EG: 242-505-0 CAS: 18691-97-9 Verzeichnis: 613-137-00-1	≤0.3	Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 1, H410	M [Akut] = 10 M [Chronisch] = 10	[1]
Metoxuron (ISO)	EG: 243-433-2 CAS: 19937-59-8 Verzeichnis: 006-033-00-7	≤0.3	Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 1, H410	M [Akut] = 1 M [Chronisch] = 1	[1]
Prometryn	EG: 230-711-3 CAS: 7287-19-6	≤0.3	Acute Tox. 4, H302 Eye Irrit. 2, H319 Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 1, H410	ATE [Oral] = 1802 mg/kg M [Akut] = 100 M [Chronisch] = 100	[1]

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

Terbuthylazin (ISO)	EG: 227-637-9 CAS: 5915-41-3 Verzeichnis: 613-323-00-2	≤0.3	H410 Acute Tox. 4, H302 STOT RE 2, H373 Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 1, H410	ATE [Oral] = 1845 mg/kg M [Akut] = 10 M [Chronisch] = 10	[1]
desethylterbutylazine	CAS: 30125-63-4	≤0.3	Skin Sens. 1, H317 Aquatic Chronic 1, H410 Siehe Abschnitt 16 für den vollständigen Wortlaut der oben angegebenen H- Sätze.	M [Chronisch] = 10	[1]

Enthält keine weiteren Inhaltsstoffe, die nach gegenwärtigem Kenntnisstand des Lieferanten eingestuft sind und zur Einstufung des Stoffes beitragen und die dadurch in diesem Abschnitt genannt werden müssten.

Typ

Formic Acid	[1] Bestandteil
2D-LC Solution	[1] Stoff eingestuft als gesundheitsgefährdend oder umweltgefährlich [2] Stoff mit einem Arbeitsplatzgrenzwert

Die Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz sind, wenn verfügbar, in Abschnitt 8 wiedergegeben.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Augenkontakt	: Formic Acid	Sofort einen Arzt verständigen. Sofort Giftinformationszentrum oder einen Arzt anrufen. Augen sofort mit reichlich Wasser spülen und gelegentlich die oberen und unteren Augenlider anheben. Auf Kontaktlinsen prüfen und falls vorhanden entfernen. Mindestens 10 Minuten lang ständig spülen. Verätzungen müssen sofort von einem Arzt behandelt werden.
	2D-LC Solution	Augen sofort mit reichlich Wasser spülen und gelegentlich die oberen und unteren Augenlider anheben. Auf Kontaktlinsen prüfen und falls vorhanden entfernen. Mindestens 10 Minuten lang ständig spülen. Einen Arzt verständigen.
Inhalativ	: Formic Acid	Sofort einen Arzt verständigen. Sofort Giftinformationszentrum oder einen Arzt anrufen. Die betroffene Person an die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert. Bei Verdacht, dass immer noch Dämpfe vorhanden sind, muss der Retter eine geeignete Atemschutzmaske oder ein umluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen. Bei nicht vorhandener oder unregelmäßiger Atmung oder beim Auftreten eines Atemstillstands ist durch ausgebildetes Personal eine künstliche Beatmung oder Sauerstoffgabe einzuleiten. Für die Erste Hilfe leistende Person kann es gefährlich sein, eine Mund-zu-Mund-Beatmung durchzuführen. Bei Bewusstlosigkeit in stabile Seitenlage bringen und sofort ärztliche Hilfe hinzuziehen. Atemwege offen halten. Eng anliegende Kleidungsstücke (z. B. Kragen, Krawatte, Gürtel oder Bund) lockern.
	2D-LC Solution	Die betroffene Person an die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert. Bei Verdacht, dass immer noch Dämpfe vorhanden sind, muss der Retter eine geeignete Atemschutzmaske oder ein umluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen. Bei nicht vorhandener oder unregelmäßiger Atmung oder beim Auftreten eines Atemstillstands ist durch ausgebildetes

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen**Hautkontakt**

: Formic Acid

Personal eine künstliche Beatmung oder Sauerstoffgabe einzuleiten. Für die Erste Hilfe leistende Person kann es gefährlich sein, eine Mund-zu-Mund-Beatmung durchzuführen. Einen Arzt verständigen. Falls nötig ein Giftinformationszentrum oder einen Arzt anrufen. Bei Bewusstlosigkeit in stabile Seitenlage bringen und sofort ärztliche Hilfe hinzuziehen. Atemwege offen halten. Eng anliegende Kleidungsstücke (z. B. Kragen, Krawatte, Gürtel oder Bund) lockern. Bei Einatmen der Verbrennungsprodukte können Symptome verzögert eintreten. Die betroffene Person muss möglicherweise 48 Stunden unter ärztlicher Beobachtung bleiben.

Sofort einen Arzt verständigen. Sofort Giftinformationszentrum oder einen Arzt anrufen. Kontaminierte Haut mit reichlich Wasser abspülen. Verschmutzte Kleidung und Schuhe ausziehen. Waschen Sie verunreinigte Kleidung gründlich mit Wasser, bevor Sie sie ausziehen oder tragen Sie Handschuhe dabei. Mindestens 10 Minuten lang ständig spülen. Verätzungen müssen sofort von einem Arzt behandelt werden. Kleidung vor erneutem Tragen waschen. Schuhe vor der Wiederverwendung gründlich reinigen. Mit viel Wasser und Seife waschen. Verschmutzte Kleidung und Schuhe ausziehen. Waschen Sie verunreinigte Kleidung gründlich mit Wasser, bevor Sie sie ausziehen oder tragen Sie Handschuhe dabei. Mindestens 10 Minuten lang ständig spülen. Ärztliche Hilfe hinzuziehen, wenn die gesundheitlichen Beeinträchtigungen anhalten oder schwerwiegend sind. Falls nötig ein Giftinformationszentrum oder einen Arzt anrufen. Kleidung vor erneutem Tragen waschen. Schuhe vor der Wiederverwendung gründlich reinigen.

2D-LC Solution

Verschlucken

: Formic Acid

Sofort einen Arzt verständigen. Sofort Giftinformationszentrum oder einen Arzt anrufen. Den Mund mit Wasser ausspülen. Gebissprothese falls vorhanden entfernen. Wurde der Stoff verschluckt und ist die betroffene Person bei Bewusstsein, kleine Mengen Wasser zu trinken geben. Bei Übelkeit nicht weiter trinken lassen, da Erbrechen gefährlich sein kann. Kein Erbrechen herbeiführen außer bei ausdrücklicher Anweisung durch medizinisches Personal. Sollte Erbrechen eintreten, den Kopf tief halten, damit das Erbrochene nicht in die Lungen eindringt. Verätzungen müssen sofort von einem Arzt behandelt werden. Niemals einer bewusstlosen Person etwas durch den Mund verabreichen. Bei Bewusstlosigkeit in stabile Seitenlage bringen und sofort ärztliche Hilfe hinzuziehen. Atemwege offen halten. Eng anliegende Kleidungsstücke (z. B. Kragen, Krawatte, Gürtel oder Bund) lockern.

2D-LC Solution

Den Mund mit Wasser ausspülen. Gebissprothese falls vorhanden entfernen. Wurde der Stoff verschluckt und ist die betroffene Person bei Bewusstsein, kleine Mengen Wasser zu trinken geben. Bei Übelkeit nicht weiter trinken lassen, da Erbrechen gefährlich sein kann. Kein Erbrechen herbeiführen außer bei ausdrücklicher Anweisung durch medizinisches Personal. Sollte Erbrechen eintreten, den Kopf tief halten, damit das Erbrochene nicht in die Lungen eindringt. Einen Arzt verständigen. Falls nötig ein Giftinformationszentrum oder einen Arzt anrufen. Niemals einer bewusstlosen Person etwas durch den Mund verabreichen. Bei Bewusstlosigkeit in stabile Seitenlage bringen und sofort ärztliche Hilfe hinzuziehen. Atemwege offen halten. Eng anliegende Kleidungsstücke (z. B. Kragen,

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

Schutz der Ersthelfer	: Formic Acid	Krawatte, Gürtel oder Bund) lockern. Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden. Bei Verdacht, dass immer noch Dämpfe vorhanden sind, muss der Retter eine geeignete Atemschutzmaske oder ein umluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen. Für die Erste Hilfe leistende Person kann es gefährlich sein, eine Mund-zu-Mund-Beatmung durchzuführen. Waschen Sie verunreinigte Kleidung gründlich mit Wasser, bevor Sie sie ausziehen oder tragen Sie Handschuhe dabei.
	2D-LC Solution	Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden. Bei Verdacht, dass immer noch Dämpfe vorhanden sind, muss der Retter eine geeignete Atemschutzmaske oder ein umluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen. Für die Erste Hilfe leistende Person kann es gefährlich sein, eine Mund-zu-Mund-Beatmung durchzuführen. Waschen Sie verunreinigte Kleidung gründlich mit Wasser, bevor Sie sie ausziehen oder tragen Sie Handschuhe dabei.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**Mögliche akute Auswirkungen auf die Gesundheit**

Augenkontakt	: Formic Acid 2D-LC Solution	Verursacht schwere Augenschäden. Verursacht schwere Augenreizung.
Inhalativ	: Formic Acid 2D-LC Solution	Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt. Gesundheitsschädlich bei Einatmen. Kann Depression des zentralen Nervensystems (ZNS) verursachen. Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
Hautkontakt	: Formic Acid 2D-LC Solution	Verursacht schwere Verätzungen. Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.
Verschlucken	: Formic Acid 2D-LC Solution	Verursacht starke Verätzungen am Verdauungstrakt. Verursacht schwere Verätzungen. Gesundheitsschädlich bei Verschlucken. Kann Depression des zentralen Nervensystems (ZNS) verursachen.

Zeichen/Symptome von Überexposition

Augenkontakt	: Formic Acid 2D-LC Solution	Zu den Symptomen können gehören: Schmerzen Tränenfluss Rötung Zu den Symptomen können gehören: Schmerzen oder Reizung Tränenfluss Rötung
Inhalativ	: Formic Acid 2D-LC Solution	Keine spezifischen Daten. Zu den Symptomen können gehören: Übelkeit oder Erbrechen Kopfschmerzen Schläfrigkeit/Müdigkeit Schwindel/Höhenangst Bewusstlosigkeit
Hautkontakt	: Formic Acid 2D-LC Solution	Zu den Symptomen können gehören: Schmerzen oder Reizung Rötung Es kann Blasenbildung auftreten Keine spezifischen Daten.
Verschlucken	: Formic Acid 2D-LC Solution	Zu den Symptomen können gehören: Magenschmerzen Keine spezifischen Daten.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Hinweise für den Arzt	Formic Acid	Symptomatisch behandeln. Bei Verschlucken oder Inhalieren größerer Mengen sofort den Spezialisten der Giftdatenbank kontaktieren.
	2D-LC Solution	Bei Einatmen der Verbrennungsprodukte können Symptome verzögert eintreten. Die betroffene Person muss möglicherweise 48 Stunden unter ärztlicher Beobachtung bleiben.
Besondere Behandlungen	Formic Acid	Keine besondere Behandlung.
	2D-LC Solution	Keine besondere Behandlung.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel	Formic Acid	Ein Löschmittel verwenden, welches auch für angrenzende Feuer geeignet ist.
	2D-LC Solution	Löschpulver, CO ₂ , Sprühwasser (Nebel) oder Schaum verwenden.
Ungeeignete Löschmittel	Formic Acid	Keine bekannt.
	2D-LC Solution	Keinen Wasserstrahl verwenden.

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Gefahren, die von dem Stoff oder der Mischung ausgehen	Formic Acid	Bei Erwärmung oder Feuer tritt ein Druckanstieg auf, und der Behälter kann platzen.
	2D-LC Solution	Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar. Bei Eintritt in die Kanalisation besteht Brand- und Explosionsgefahr. Bei Erwärmung oder Feuer tritt ein Druckanstieg auf, und der Behälter kann platzen, wodurch eine Explosionsgefahr entsteht. Dieses Material ist für Wasserorganismen sehr giftig und hat langfristige Auswirkungen. Mit diesem Stoff kontaminiertes Löschwasser muss eingedämmt werden und darf nicht in Gewässer, Kanalisation oder Abfluss gelangen.
Gefährliche Verbrennungsprodukte	Formic Acid	Zu den Zerfallsprodukten können die folgenden Materialien gehören: Kohlendioxid Kohlenmonoxid
	2D-LC Solution	Zu den Zerfallsprodukten können die folgenden Materialien gehören: Kohlendioxid Kohlenmonoxid Stickoxide Cyanide

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Besondere Vorsichtsmaßnahmen für Feuerwehrpersonal	Formic Acid	Im Brandfall den Ort des Geschehens umgehend abriegeln und alle Personen aus dem Gefahrenbereich evakuieren. Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden.
	2D-LC Solution	Im Brandfall den Ort des Geschehens umgehend abriegeln und alle Personen aus dem Gefahrenbereich evakuieren. Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden. Behälter aus dem Brandbereich entfernen, falls dies gefahrlos möglich ist. Dem Feuer ausgesetzte Behälter mit Sprühwasser kühlen.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung	: Formic Acid	Feuerwehrleute sollten angemessene Schutzkleidung und umluftunabhängige Atemgeräte mit vollem Gesichtsschutz tragen, die im Überdruckmodus betrieben werden. Kleidung für Feuerwehrleute (einschließlich Helm, Schutzstiefel und Schutzhandschuhe), die die Europäische Norm EN 469 einhält, gibt einen Grundsatz bei Unfällen mit Chemikalien.
	2D-LC Solution	Feuerwehrleute sollten angemessene Schutzkleidung und umluftunabhängige Atemgeräte mit vollem Gesichtsschutz tragen, die im Überdruckmodus betrieben werden. Kleidung für Feuerwehrleute (einschließlich Helm, Schutzstiefel und Schutzhandschuhe), die die Europäische Norm EN 469 einhält, gibt einen Grundsatz bei Unfällen mit Chemikalien.

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

Nicht für Notfälle geschultes Personal	: Formic Acid	Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden. Umgebung evakuieren. Nicht benötigtem und ungeschütztem Personal den Zugang verwehren. Verschüttete Substanz nicht berühren oder betreten. Dampf oder Nebel nicht einatmen. Für ausreichende Lüftung sorgen. Bei unzureichender Lüftung Atemschutzgerät tragen. Geeignete persönliche Schutzausrüstung anlegen.
	2D-LC Solution	Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden. Umgebung evakuieren. Nicht benötigtem und ungeschütztem Personal den Zugang verwehren. Verschüttete Substanz nicht berühren oder betreten. Alle Zündquellen ausschalten. Keine Funken, kein Rauchen und keine Flammen im Gefahrenbereich. Einatmen von Dampf oder Nebel vermeiden. Für ausreichende Lüftung sorgen. Bei unzureichender Lüftung Atemschutzgerät tragen. Geeignete persönliche Schutzausrüstung anlegen.
Einsatzkräfte	: Formic Acid	Falls für den Umgang mit der Verschüttung Spezialkleidung benötigt wird, ist Abschnitt 8 zu geeigneten und ungeeigneten Materialien zu beachten. Siehe auch Informationen in "Nicht für Notfälle geschultes Personal".
	2D-LC Solution	Falls für den Umgang mit der Verschüttung Spezialkleidung benötigt wird, ist Abschnitt 8 zu geeigneten und ungeeigneten Materialien zu beachten. Siehe auch Informationen in "Nicht für Notfälle geschultes Personal".

6.2 Umweltschutzmaßnahmen	: Formic Acid	Vermeiden Sie die Verbreitung und das Abfließen von freigesetztem Material sowie den Kontakt mit dem Erdreich, Gewässern, Abflüssen und Abwasserleitungen. Die zuständigen Stellen benachrichtigen, wenn durch das Produkt Umweltbelastung verursacht wurde (Abwassersysteme, Oberflächengewässer, Boden oder Luft).
	2D-LC Solution	Vermeiden Sie die Verbreitung und das Abfließen von freigesetztem Material sowie den Kontakt mit dem Erdreich, Gewässern, Abflüssen und Abwasserleitungen. Die zuständigen Stellen benachrichtigen, wenn durch das Produkt Umweltbelastung verursacht wurde (Abwassersysteme, Oberflächengewässer, Boden oder Luft). Stoff ist wasserverschmutzend. Kann bei Freisetzung in großen Mengen umweltschädlich sein. Verschüttete Mengen aufnehmen.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

Reinigungsmethoden	: Formic Acid	Undichtigkeit beseitigen, wenn gefahrlos möglich. Behälter aus dem Austrittsbereich entfernen. Mit Wasser verdünnen und aufwischen, falls wasserlöslich. Alternativ, oder falls wasserunlöslich, mit einem inerten trockenen Material absorbieren und in einen geeigneten Abfallbehälter geben. Über ein anerkanntes Abfallbeseitigungsunternehmen entsorgen.
	2D-LC Solution	Undichtigkeit beseitigen, wenn gefahrlos möglich. Behälter aus dem Austrittsbereich entfernen. Funkensichere Werkzeuge und explosions sichere Geräte verwenden. Mit Wasser verdünnen und aufwischen, falls wasserlöslich. Alternativ, oder falls wasserunlöslich, mit einem inerten trockenen Material absorbieren und in einen geeigneten Abfallbehälter geben. Über ein anerkanntes Abfallbeseitigungsunternehmen entsorgen.
6.4 Verweis auf andere Abschnitte	: Siehe Abschnitt 1 für Kontaktinformationen im Notfall. Siehe Abschnitt 8 für Informationen bezüglich geeigneter persönlicher Schutzausrüstung. Siehe Abschnitt 13 für weitere Angaben zur Abfallbehandlung.	

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Schutzmaßnahmen	: Formic Acid	Geeignete Schutzausrüstung anlegen (siehe Abschnitt 8). Nicht in die Augen oder auf die Haut oder auf die Kleidung geraten lassen. Dampf oder Nebel nicht einatmen. Nicht verschlucken. Wenn das Material bei normalem Gebrauch eine Gefahr für die Atemwege darstellt, nur bei ausreichender Belüftung verwenden oder einen geeigneten Atemschutz tragen. Im Originalbehälter oder einem zugelassenen Ersatzbehälter aufbewahren, der aus einem kompatiblen Material gefertigt wurde. Bei Nichtgebrauch fest geschlossen halten. Leere Behälter enthalten Produktrückstände und können gefährlich sein. Behälter nicht wiederverwenden.
	2D-LC Solution	Geeignete Schutzausrüstung anlegen (siehe Abschnitt 8). Nicht verschlucken. Kontakt mit Augen, Haut und Kleidung vermeiden. Einatmen von Dampf oder Nebel vermeiden. Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Nur bei ausreichender Belüftung verwenden. Bei unzureichender Lüftung Atemschutzgerät tragen. Lagerzonen und geschlossene Bereiche nur bei ausreichender Durchlüftung betreten. Im Originalbehälter oder einem zugelassenen Ersatzbehälter aufbewahren, der aus einem kompatiblen Material gefertigt wurde. Bei Nichtgebrauch fest geschlossen halten. Entfernt von Hitze, Funken, offenem Feuer oder anderen Zündquellen lagern und anwenden. Explosionsgeschützte elektrische Geräte (Lüftung, Beleuchtung und Materialbewegung) verwenden. Nur funkenfreies Werkzeug verwenden. Vorsichtsmaßnahmen zur Vermeidung elektrostatischer Entladungen treffen. Leere Behälter enthalten Produktrückstände und können gefährlich sein. Behälter nicht wiederverwenden.
Ratschlag zur allgemeinen Arbeitshygiene	: Formic Acid	Das Essen, Trinken und Rauchen ist in Bereichen, in denen diese Substanz verwendet, gelagert oder verarbeitet wird, zu verbieten. Die mit der Substanz umgehenden Personen müssen sich vor dem Essen, Trinken oder Rauchen die Hände und das Gesicht waschen. Kontaminierte Kleidung und Schutzausrüstung vor dem Betreten des Essbereichs entfernen. Siehe Abschnitt 8 für weitere Angaben zu Hygienemaßnahmen.
	2D-LC Solution	Das Essen, Trinken und Rauchen ist in Bereichen, in denen

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

diese Substanz verwendet, gelagert oder verarbeitet wird, zu verbieten. Die mit der Substanz umgehenden Personen müssen sich vor dem Essen, Trinken oder Rauchen die Hände und das Gesicht waschen. Kontaminierte Kleidung und Schutzausrüstung vor dem Betreten des Essbereichs entfernen. Siehe Abschnitt 8 für weitere Angaben zu Hygienemaßnahmen.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Lagerung	: Formic Acid	Aufbewahren gemäß den örtlichen Bestimmungen. Nur im Originalbehälter aufbewahren. Vor direktem Sonnenlicht schützen. Nur in trockenen, kühlen und gut belüfteten Bereichen aufbewahren. Nicht zusammen mit unverträglichen Stoffen (siehe Abschnitt 10) und nicht mit Nahrungsmitteln und Getränken lagern. Unter Verschluss aufbewahren. Behälter bis zur Verwendung dicht verschlossen und versiegelt halten. Behälter, welche geöffnet wurden, sorgfältig verschließen und aufrecht lagern, um das Auslaufen zu verhindern. Nicht in unbeschrifteten Behältern aufbewahren. Zur Vermeidung einer Kontamination der Umwelt geeigneten Behälter verwenden. Siehe vor Umgang oder Gebrauch Abschnitt 10 zu unverträglichen Materialien.
	2D-LC Solution	Aufbewahren gemäß den örtlichen Bestimmungen. In einem separatem, entsprechend zugelassenem Bereich lagern. Nur im Originalbehälter aufbewahren. Vor direktem Sonnenlicht schützen. Nur in trockenen, kühlen und gut belüfteten Bereichen aufbewahren. Nicht zusammen mit unverträglichen Stoffen (siehe Abschnitt 10) und nicht mit Nahrungsmitteln und Getränken lagern. Unter Verschluss aufbewahren. Sämtliche Zündquellen entfernen. Von Oxidationsmitteln getrennt halten. Behälter bis zur Verwendung dicht verschlossen und versiegelt halten. Behälter, welche geöffnet wurden, sorgfältig verschließen und aufrecht lagern, um das Auslaufen zu verhindern. Nicht in unbeschrifteten Behältern aufbewahren. Zur Vermeidung einer Kontamination der Umwelt geeigneten Behälter verwenden. Siehe vor Umgang oder Gebrauch Abschnitt 10 zu unverträglichen Materialien.

Seveso-Richtlinie - Meldeschwellen

Gefahrenkriterien

Kategorie	Benachrichtigung und MAPP-Grenzwert	Grenzwert Sicherheitsbericht
2D-LC Solution P5c E1	5000 tonne 100 tonne	50000 tonne 200 tonne


7.3 Spezifische Endanwendungen

Empfehlungen	: Formic Acid 2D-LC Solution	Industrielle Verwendungen, Gewerbliche Anwendungen. Industrielle Verwendungen, Gewerbliche Anwendungen.
Spezifische Lösungen für den Industriesektor	: Formic Acid 2D-LC Solution	Nicht verfügbar. Nicht verfügbar.


ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1 Zu überwachende Parameter

Arbeitsplatz-Grenzwerte

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Expositionsgrenzwerte
 Formic Acid Ameisensäure	TRGS 900 AGW (Deutschland, 6/2023). Schichtmittelwert: 9.5 mg/m ³ 8 Stunden. Kurzzeitwert: 19 mg/m ³ 15 Minuten. Schichtmittelwert: 5 ppm 8 Stunden. Kurzzeitwert: 10 ppm 15 Minuten. DFG MAK-Werte Liste (Deutschland, 7/2023). MAK: 5 ppm 8 Stunden. Spitzenbegrenzung: 10 ppm, 4 mal pro Schicht, 15 Minuten. MAK: 9.5 mg/m ³ 8 Stunden. Spitzenbegrenzung: 19 mg/m ³ , 4 mal pro Schicht, 15 Minuten.
2D-LC Solution Acetonitril	TRGS 900 AGW (Deutschland, 6/2023). Wird über die Haut absorbiert. Schichtmittelwert: 17 mg/m ³ 8 Stunden. Kurzzeitwert: 34 mg/m ³ 15 Minuten. Schichtmittelwert: 10 ppm 8 Stunden. Kurzzeitwert: 20 ppm 15 Minuten. DFG MAK-Werte Liste (Deutschland, 7/2023). Wird über die Haut absorbiert. MAK: 10 ppm 8 Stunden. Spitzenbegrenzung: 20 ppm, 4 mal pro Schicht, 15 Minuten. MAK: 17 mg/m ³ 8 Stunden. Spitzenbegrenzung: 34 mg/m ³ , 4 mal pro Schicht, 15 Minuten.
Aceton	TRGS 900 AGW (Deutschland, 6/2023). Schichtmittelwert: 1200 mg/m ³ 8 Stunden. Kurzzeitwert: 2400 mg/m ³ 15 Minuten. Schichtmittelwert: 500 ppm 8 Stunden. Kurzzeitwert: 1000 ppm 15 Minuten. DFG MAK-Werte Liste (Deutschland, 7/2023). MAK: 500 ppm 8 Stunden. Spitzenbegrenzung: 1000 ppm, 4 mal pro Schicht, 15 Minuten. MAK: 1200 mg/m ³ 8 Stunden. Spitzenbegrenzung: 2400 mg/m ³ , 4 mal pro Schicht, 15 Minuten.
Atrazin (ISO)	TRGS 900 AGW (Deutschland, 6/2023). Schichtmittelwert: 1 mg/m ³ 8 Stunden. Form: einatembare Fraktion Kurzzeitwert: 2 mg/m ³ 15 Minuten. Form: einatembare Fraktion DFG MAK-Werte Liste (Deutschland, 7/2023). MAK: 1 mg/m ³ 8 Stunden. Form: einatembare Fraktion Spitzenbegrenzung: 2 mg/m ³ , 4 mal pro Schicht, 15 Minuten. Form: einatembare Fraktion

Biologische Expositionsindizes

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Expositionsindizes
 2D-LC Solution Aceton	DFG BEI-values list (Deutschland, 7/2023) BEI: 50 mg/l, Aceton [in Urin]. Probenahmezeit: Expositionsende, bzw Schichtende. TRGS 903 - BEI Values (Deutschland, 6/2023) BGW: 50 mg/l, Aceton [in Urin]. Probenahmezeit: Expositionsende, bzw Schichtende.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

Empfohlene Überwachungsverfahren : Es sollte ein Hinweis auf Überprüfungsnormen erfolgen, wie beispielsweise der Folgende: Europäische Norm DIN EN 689 (Arbeitsplatzatmosphären - Anleitung zur Ermittlung der inhalativen Exposition gegenüber chemischen Stoffen zum Vergleich mit Grenzwerten und Messstrategie) Europäische Norm DIN EN 14042 (Arbeitsplatzatmosphären - Leitfaden für die Anwendung und den Einsatz von Verfahren und Geräten zur Ermittlung chemischer und biologischer Arbeitsstoffe) Europäische Norm DIN EN 482 (Arbeitsplatzatmosphären - Allgemeine Anforderungen an die Leistungsfähigkeit von Verfahren zur Messung chemischer Arbeitsstoffe) Hinweis auf nationale Anleitungsdokumente für Methoden zur Bestimmung gefährlicher Stoffe wird ebenfalls gefordert.

DNELs/DMELs

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Typ	Exposition	Wert	Population	Wirkungen
Formic Acid Ameisensäure	DNEL	Langfristig Inhalativ	3 mg/m ³	Allgemeinbevölkerung Arbeiter	Örtlich Örtlich
	DNEL	Langfristig Inhalativ	9.5 mg/m ³		
2D-LC Solution Acetonitril	DNEL	Langfristig Oral	0.4 mg/kg bw/Tag	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
	DNEL	Kurzfristig Oral	0.6 mg/kg bw/Tag	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
Aceton	DNEL	Langfristig Dermal	1.2 mg/kg bw/Tag	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
	DNEL	Langfristig Inhalativ	2.4 mg/m ³	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
	DNEL	Langfristig Oral	62 mg/kg bw/Tag	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
	DNEL	Langfristig Dermal	62 mg/kg bw/Tag	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
	DNEL	Langfristig Dermal	186 mg/kg bw/Tag	Arbeiter	Systemisch
	DNEL	Langfristig Inhalativ	200 mg/m ³	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
	DNEL	Langfristig Inhalativ	1210 mg/ m ³	Arbeiter	Systemisch
	DNEL	Kurzfristig Inhalativ	2420 mg/ m ³	Arbeiter	Örtlich
Diuron (ISO)	DNEL	Langfristig Inhalativ	0.17 mg/m ³	Arbeiter	Systemisch
	DNEL	Langfristig Dermal	5.79 mg/kg bw/Tag	Arbeiter	Systemisch
Prometryn	DNEL	Langfristig Oral	0.12 mg/kg bw/Tag	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
	DNEL	Langfristig Dermal	0.22 mg/kg bw/Tag	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
	DNEL	Langfristig Inhalativ	0.38 mg/m ³	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
	DNEL	Langfristig Dermal	0.62 mg/kg bw/Tag	Arbeiter	Systemisch
	DNEL	Langfristig Inhalativ	2.22 mg/m ³	Arbeiter	Systemisch

PNECs

Es liegen keine PNECs-Werte vor.

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Geeignete technische Steuerungseinrichtungen : Wenn bei der Arbeit Staub, Rauch, Gas, Dämpfe oder Nebel entstehen, verwenden Sie Prozesskammern, örtliche Abluftanlagen oder andere technische Einrichtungen, um die Exposition der Arbeiter unterhalb der empfohlenen oder gesetzlich vorgeschriebenen Grenzen zu halten.

Individuelle Schutzmaßnahmen

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

- Hygienische Maßnahmen** : Waschen Sie nach dem Umgang mit chemischen Produkten und am Ende des Arbeitstages ebenso wie vor dem Essen, Rauchen und einem Toilettenbesuch gründlich Hände, Unterarme und Gesicht. Geeignete Methoden zur Beseitigung kontaminierter Kleidung wählen. Kontaminierte Kleidung vor der erneuten Verwendung waschen. Stellen Sie sicher, dass in der Nähe des Arbeitsbereichs Augenspülstationen und Sicherheitsduschen vorhanden sind.
- Augen-/Gesichtsschutz** : Wenn die Risikobeurteilung dies erfordert, sollten Schutzbrillen getragen werden, die einer anerkannten Norm entsprechen, um die Exposition gegenüber Flüssigkeitsspritzern, Nebeln, Gasen oder Stäuben zu vermeiden. Wenn ein Kontakt möglich ist, dann muss folgende Schutzausrüstung getragen werden, es sei denn, die Beurteilung erfordert einen höheren Schutzgrad: Spritzschutzbrille gegen Chemikalien und/oder Gesichtsschutz. Bei Inhalationsgefahren ist möglicherweise stattdessen ein Vollgesichts-Atemschutzgerät erforderlich.
- Hautschutz**
- Handschutz** : Beim Umgang mit chemischen Produkten müssen immer chemikalienbeständige, undurchlässige und einer anerkannten Norm entsprechende Handschuhe getragen werden, wenn eine Risikobeurteilung dies erfordert. Unter Berücksichtigung der durch den Handschuhhersteller angegebenen Parameter ist während des Gebrauchs zu überprüfen, dass die Handschuhe ihre Schutzeigenschaften noch gewährleisten. Es muss darauf hingewiesen werden, dass die Durchbruchzeit für Handschuhmaterial für verschiedene Handschuhhersteller unterschiedlich sein kann. Bei Gemischen, die aus mehreren Stoffen bestehen, kann die Schutzzeit der Handschuhe nicht genau abgeschätzt werden.
- Körperschutz** : Vor dem Umgang mit diesem Produkt sollte die persönliche Schutzausrüstung auf der Basis der durchzuführenden Aufgabe und den damit verbundenen Risiken ausgewählt und von einem Spezialisten genehmigt werden.
- Anderer Hautschutz** : Geeignetes Schuhwerk und zusätzliche Hautschutzmaßnahmen auf Basis der durchzuführenden Aufgabe und der damit verbundenen Gefahren wählen, und vorgängig durch einen Fachmann genehmigen lassen.
- Atemschutz** : Wählen Sie – basierend auf der Gefahr und dem Risiko einer Exposition – die Atemschutzmaske aus, die die entsprechenden Standards erfüllt und über die entsprechenden Zertifikationen verfügt. Atemschutzmasken müssen gemäß dem Atemschutzprogramm benutzt werden, um einen richtigen Sitz, eine adäquate Schulung und andere wichtige Verwendungsaspekte sicherstellen zu können.
- Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition** : Emissionen von Belüftungs- und Prozessgeräten sollten überprüft werden, um sicherzugehen, dass sie den Anforderungen der Umweltschutzgesetze genügen. In einigen Fällen werden Abluftwäscher, Filter oder technische Änderungen an den Prozessanlagen erforderlich sein, um die Emissionen auf akzeptable Werte herabzusetzen.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

Die Bedingungen für die Messung aller Eigenschaften sind bei Standardtemperatur und -druck, sofern nicht anders angegeben.

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen

Physikalischer Zustand	Formic Acid 2D-LC Solution	Flüssigkeit. [Hell.] Flüssigkeit.
Farbe	Formic Acid 2D-LC Solution	Farblos. Nicht verfügbar.
Geruch	Formic Acid 2D-LC Solution	Scharf. Nicht verfügbar.
Geruchsschwelle	Formic Acid 2D-LC Solution	Nicht verfügbar. Nicht verfügbar.
Schmelzpunkt/ Gefrierpunkt	Formic Acid 2D-LC Solution	4°C [OECD 102] Nicht verfügbar.
Siedebeginn und Siedebereich	Formic Acid 2D-LC Solution	100.23°C [OECD 103] Nicht verfügbar.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

Entzündbarkeit	: Formic Acid	Nicht anwendbar.																																		
	2D-LC Solution	Nicht anwendbar.																																		
Obere/untere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenzen	: Formic Acid	Unterer Wert: 18%																																		
	2D-LC Solution	Oberer Wert: 51%																																		
Flammpunkt	: Formic Acid	Geschlossenem Tiegel: 49.5°C [DIN EN ISO 13736]																																		
	2D-LC Solution	Geschlossenem Tiegel: -18 bis 23°C																																		
Selbstentzündungstemperatur	: Formic Acid	434°C																																		
<table><tr><th>Name des Inhaltsstoffs</th><th>°C</th><th>Methode</th></tr><tr><td>2D-LC Solution</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Aceton</td><td>465</td><td>-</td></tr><tr><td>Acetonitril</td><td>524</td><td>-</td></tr></table>			Name des Inhaltsstoffs	°C	Methode	2D-LC Solution			Aceton	465	-	Acetonitril	524	-																						
Name des Inhaltsstoffs	°C	Methode																																		
2D-LC Solution																																				
Aceton	465	-																																		
Acetonitril	524	-																																		
Zersetzungstemperatur	: Formic Acid	150 bis 300°C																																		
	2D-LC Solution	Nicht verfügbar.																																		
pH-Wert	: Formic Acid	Nicht verfügbar.																																		
	2D-LC Solution	Nicht verfügbar.																																		
Viskosität	: Formic Acid	Dynamisch (Raumtemperatur): 1.22 mPa·s [OECD 114]																																		
		Kinematisch (Raumtemperatur): 1.47 mm²/s [OECD 114]																																		
		Kinematisch (40°C): 1.02 mm²/s [OECD 114]																																		
	2D-LC Solution	Nicht verfügbar.																																		
Löslichkeit(en)	: Medien	Resultat																																		
	Formic Acid																																			
	Methanol	Löslich																																		
	Diethylether	Löslich																																		
	Aceton	Löslich																																		
	Wasser	Löslich																																		
	2D-LC Solution																																			
	Wasser	Löslich																																		
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser	: Formic Acid	-2.3 [OECD 107]																																		
	2D-LC Solution	Nicht anwendbar.																																		
Dampfdruck	: Formic Acid	4.3 kPa (32.03522 mm Hg) [Raumtemperatur] [EU A.4]																																		
		17.4 kPa (130.51 mm Hg) [50°C]																																		
<table><tr><th rowspan="2">Name des Inhaltsstoffs</th><th colspan="3">Dampfdruck bei 20 °C</th><th colspan="3">Dampfdruck bei 50 °C</th></tr><tr><th>mm Hg</th><th>kPa</th><th>Methode</th><th>mm Hg</th><th>kPa</th><th>Methode</th></tr><tr><td>2D-LC Solution</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Aceton</td><td>180.01463</td><td>24</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>Acetonitril</td><td>70.88853</td><td>9.5</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr></table>			Name des Inhaltsstoffs	Dampfdruck bei 20 °C			Dampfdruck bei 50 °C			mm Hg	kPa	Methode	mm Hg	kPa	Methode	2D-LC Solution							Aceton	180.01463	24	-	-	-	-	Acetonitril	70.88853	9.5	-	-	-	-
Name des Inhaltsstoffs	Dampfdruck bei 20 °C			Dampfdruck bei 50 °C																																
	mm Hg	kPa	Methode	mm Hg	kPa	Methode																														
2D-LC Solution																																				
Aceton	180.01463	24	-	-	-	-																														
Acetonitril	70.88853	9.5	-	-	-	-																														
Verdampfungsgeschwindigkeit	: Formic Acid	1.14 (butylacetat = 1)																																		
	2D-LC Solution	Nicht verfügbar.																																		
Relative Dichte	: Formic Acid	1.2																																		
	2D-LC Solution	Nicht verfügbar.																																		
Dampfdichte	: Formic Acid	1.6 [Luft = 1]																																		
	2D-LC Solution	Nicht verfügbar.																																		
Explosive Eigenschaften	: Formic Acid	Gering explosiv in der Gegenwart von folgenden Materialien oder Bedingungen: oxidierende Materialien.																																		
	2D-LC Solution	Nicht verfügbar.																																		
Oxidierende Eigenschaften	: Formic Acid	Nicht verfügbar.																																		
	2D-LC Solution	Nicht verfügbar.																																		
Partikeleigenschaften																																				
Mediane Partikelgröße	: Formic Acid	Nicht anwendbar.																																		
	2D-LC Solution	Nicht anwendbar.																																		

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.2 Sonstige Angaben

Keine weiteren Informationen.

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität	: Formic Acid 2D-LC Solution	Für dieses Produkt oder seine Inhaltsstoffe liegen keine speziellen Daten bezüglich der Reaktivität vor. Für dieses Produkt oder seine Inhaltsstoffe liegen keine speziellen Daten bezüglich der Reaktivität vor.
10.2 Chemische Stabilität	: Formic Acid 2D-LC Solution	Das Produkt ist stabil. Das Produkt ist stabil.
10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen	: Formic Acid 2D-LC Solution	Unter normalen Lagerbedingungen und bei normalem Gebrauch treten keine gefährlichen Reaktionen auf. Unter normalen Lagerbedingungen und bei normalem Gebrauch treten keine gefährlichen Reaktionen auf.
10.4 Zu vermeidende Bedingungen	: Formic Acid 2D-LC Solution	Keine spezifischen Daten. Alle möglichen Zündquellen (Funke, Flamme) vermeiden. Behälter nicht unter Druck setzen, aufschneiden, schweißen, hartlöten, löten, anbohren, schleifen und von Hitze und Zündquellen fernhalten.
10.5 Unverträgliche Materialien	: Formic Acid 2D-LC Solution	Kann mit oxidierenden Substanzen reagieren oder mit ihnen unverträglich sein. Reaktiv oder inkompatibel mit den folgenden Stoffen: oxidierende Materialien
10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte	: Formic Acid 2D-LC Solution	Unter normalen Lagerungs- und Gebrauchsbedingungen sollten keine gefährlichen Zerfallsprodukte gebildet werden. Unter normalen Lagerungs- und Gebrauchsbedingungen sollten keine gefährlichen Zerfallsprodukte gebildet werden.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen


Akute Toxizität

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Resultat	Spezies	Dosis	Exposition
Formic Acid Ameisensäure	LC50 Inhalativ Dampf LD50 Oral	Ratte Ratte	7400 mg/m³ 730 mg/kg	4 Stunden -
2D-LC Solution Acetonitril	LC50 Inhalativ Dampf LD50 Oral	Ratte Ratte	17100 ppm 2460 mg/kg	4 Stunden -
Aceton	LD50 Oral	Ratte	5800 mg/kg	-
Atrazin (ISO)	LC50 Inhalativ Stäube und Nebel LD50 Dermal LD50 Dermal LD50 Oral	Ratte Ratte Ratte	5200 mg/m³ 7500 mg/kg 3 g/kg 672 mg/kg	4 Stunden - - -
Chlortoluron (ISO)	LD50 Oral	Ratte	5800 mg/kg	-
Diuron (ISO)	LC50 Inhalativ Stäube und Nebel LD50 Dermal LD50 Oral	Ratte - Männlich, Weiblich Ratte Ratte	>5.05 mg/l >5 g/kg 1 g/kg	4 Stunden - -



ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

Hexazinon (ISO)	LD50 Dermal	Kaninchen	>5278 mg/kg	-
	LD50 Dermal	Ratte	5278 mg/kg	-
	LD50 Oral	Ratte	1690 mg/kg	-
Linuron (ISO)	LC50 Inhalativ Stäube und Nebel	Ratte	48 mg/m ³	4 Stunden
	LD50 Dermal	Kaninchen	>5 g/kg	-
	LD50 Oral	Ratte	1146 mg/kg	-
Metazachlor (ISO)	LD50 Dermal	Ratte	>6810 mg/kg	-
	LD50 Oral	Ratte	1 g/kg	-
Metoxuron (ISO)	LD50 Oral	Ratte	1600 mg/kg	-
Prometryn	LD50 Oral	Ratte	1802 mg/kg	-
Terbuthylazin (ISO)	LC50 Inhalativ Stäube und Nebel	Ratte	>5.3 mg/l	4 Stunden
	LD50 Dermal	Ratte	>2000 mg/kg	-
	LD50 Oral	Ratte	1845 mg/kg	-

Schätzungen akuter Toxizität

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Oral (mg/kg)	Dermal (mg/kg)	Einatmen (Gase) (ppm)	Einatmen (Dämpfe) (mg/l)	Einatmen (Stäube und Nebel) (mg/l)
 2D-LC Solution					
2D-LC Solution	680.0	1496.0	N/A	15.0	N/A
Acetonitril	500	1100	N/A	11	N/A
Aceton	5800	20000	N/A	76	N/A
Atrazin (ISO)	N/A	3000	N/A	N/A	5.2
1,3,5-Triazine-2,4-diamine, 6-chloro-N(sup 2)-(1-methylethyl)-	500	N/A	N/A	11	N/A
Chlortoluron (ISO)	5800	N/A	N/A	N/A	N/A
Diuron (ISO)	1000	N/A	N/A	N/A	N/A
Hexazinon (ISO)	1690	5278	N/A	N/A	N/A
Linuron (ISO)	1146	N/A	N/A	N/A	N/A
Prometryn	1802	N/A	N/A	N/A	N/A
Terbuthylazin (ISO)	1845	N/A	N/A	N/A	N/A

Reizung/Verätzung

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Resultat	Spezies	Punktzahl	Exposition	Beobachtung
 Formic Acid					
Ameisensäure	Augen - Stark reizend	Kaninchen	-	122 mg	-
 2D-LC Solution					
Acetonitril	Augen - Mäßig reizend	Kaninchen	-	24 Stunden 100 uL	-
Aceton	Augen - Mildes Reizmittel	Kaninchen	-	10 uL	-
	Augen - Mäßig reizend	Kaninchen	-	24 Stunden 20 mg	-
	Haut - Mildes Reizmittel	Kaninchen	-	395 mg	-
	Haut - Mildes Reizmittel	Kaninchen	-	24 Stunden 500 mg	-
Atrazin (ISO)	Augen - Stark reizend	Kaninchen	-	6320 ug	-
	Haut - Mildes Reizmittel	Kaninchen	-	38 mg	-
Hexazinon (ISO)	Augen - Mäßig reizend	Kaninchen	-	48 mg	-
Prometryn	Augen - Mildes Reizmittel	Kaninchen	-	80 mg	-

Sensibilisierender Stoff

Schlussfolgerung / Zusammenfassung : Nicht verfügbar.

Mutagenität

Schlussfolgerung / Zusammenfassung : Nicht verfügbar.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

Karzinogenität

Schlussfolgerung / Zusammenfassung : Nicht verfügbar.

Reproduktionstoxizität

Schlussfolgerung / Zusammenfassung : Nicht verfügbar.

Teratogenität

Schlussfolgerung / Zusammenfassung : Nicht verfügbar.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Kategorie	Expositionsweg	Zielorgane
2D-LC Solution Aceton	Kategorie 3	-	Narkotisierende Wirkungen

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Kategorie	Expositionsweg	Zielorgane
2D-LC Solution			
Atrazin (ISO)	Kategorie 2	-	-
Diuron (ISO)	Kategorie 2	-	-
Linuron (ISO)	Kategorie 2	-	-
Terbuthylazin (ISO)	Kategorie 2	-	-

Aspirationsgefahr

Nicht verfügbar.

Angaben zu wahrscheinlichen Expositionswegen : Formic Acid Zu erwartende Eintrittswege: Oral, Dermal, Inhalativ, Augen.
2D-LC Solution Zu erwartende Eintrittswege: Oral, Dermal, Inhalativ, Augen.

Mögliche akute Auswirkungen auf die Gesundheit

Inhalativ : Formic Acid Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
2D-LC Solution Gesundheitsschädlich bei Einatmen. Kann Depression des zentralen Nervensystems (ZNS) verursachen. Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

Verschlucken : Formic Acid Verursacht starke Verätzungen am Verdauungstrakt.
2D-LC Solution Verursacht schwere Verätzungen.
Gesundheitsschädlich bei Verschlucken. Kann Depression des zentralen Nervensystems (ZNS) verursachen.

Hautkontakt : Formic Acid Verursacht schwere Verätzungen.
2D-LC Solution Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.

Augenkontakt : Formic Acid Verursacht schwere Augenschäden.
2D-LC Solution Verursacht schwere Augenreizung.

Symptome im Zusammenhang mit den physikalischen, chemischen und toxikologischen Eigenschaften

Inhalativ : Formic Acid Keine spezifischen Daten.
2D-LC Solution Zu den Symptomen können gehören:
Übelkeit oder Erbrechen
Kopfschmerzen
Schläfrigkeit/Müdigkeit
Schwindel/Höhenangst
Bewusstlosigkeit

Verschlucken : Formic Acid Zu den Symptomen können gehören:
2D-LC Solution Magenschmerzen
Keine spezifischen Daten.

Hautkontakt : Formic Acid Zu den Symptomen können gehören:
Schmerzen oder Reizung
Rötung
2D-LC Solution Es kann Blasenbildung auftreten
Keine spezifischen Daten.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

Augenkontakt	Formic Acid	Zu den Symptomen können gehören: Schmerzen Tränenfluss Rötung
	2D-LC Solution	Zu den Symptomen können gehören: Schmerzen oder Reizung Tränenfluss Rötung

Verzögert und sofort auftretende Wirkungen sowie chronische Wirkungen nach kurzer oder lang anhaltender Exposition

Kurzzeiteexposition

Mögliche sofortige Auswirkungen	: Nicht verfügbar.
Mögliche verzögerte Auswirkungen	: Nicht verfügbar.

Langzeiteexposition

Mögliche sofortige Auswirkungen	: Nicht verfügbar.
Mögliche verzögerte Auswirkungen	: Nicht verfügbar.

Mögliche chronische Auswirkungen auf die Gesundheit

Schlussfolgerung / Zusammenfassung	: Nicht verfügbar.
------------------------------------	--------------------

Allgemein	: Formic Acid 2D-LC Solution	Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt. Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
Karzinogenität	: Formic Acid 2D-LC Solution	Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt. Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
Mutagenität	: Formic Acid 2D-LC Solution	Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt. Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
Reproduktionstoxizität	: Formic Acid 2D-LC Solution	Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt. Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

11.2 Angaben über sonstige Gefahren

11.2.1 Endokrinschädliche Eigenschaften

Nicht verfügbar.

11.2.2 Sonstige Angaben

2D-LC Solution	Zu den Symptomen können gehören: Kann zur Sensibilisierung der Haut führen.
----------------	---

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Resultat	Spezies	Exposition
Formic Acid Ameisensäure	Akut EC50 151200 µg/l Frischwasser	Daphnie - <i>Daphnia magna</i> - Larven	48 Stunden
	Akut LC50 80000 bis 90000 µg/l Meerwasser	Krustazeen - <i>Carcinus maenas</i> - Adultus	48 Stunden
	Akut NOEC ≥100 mg/l Frischwasser	Daphnie - <i>Daphnia magna</i>	21 Tage
2D-LC Solution Acetonitril	Akut IC50 3685000 µg/l Frischwasser	Wasserpflanzen - <i>Lemna minor</i>	96 Stunden
	Akut LC50 3600000 µg/l Frischwasser	Daphnie - <i>Daphnia magna</i>	48 Stunden
	Akut LC50 1000000 µg/l Frischwasser	Fisch - <i>Pimephales promelas</i>	96 Stunden
	Chronisch NOEC 1000000 µg/l Frischwasser	Wasserpflanzen - <i>Lemna minor</i>	96 Stunden

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

Aceton	Chronisch NOEC 160000 µg/l Frischwasser	Daphnie - <i>Daphnia magna</i>	21 Tage
	Akut EC50 7200000 µg/l Frischwasser	Algen - <i>Selenastrum sp.</i>	96 Stunden
	Akut LC50 4.42589 ml/L Meerwasser	Krustazeen - <i>Acartia tonsa</i> - Copepodid	48 Stunden
	Akut LC50 7460000 µg/l Frischwasser	Daphnie - <i>Daphnia cucullata</i>	48 Stunden
	Akut LC50 5600 ppm Frischwasser	Fisch - <i>Poecilia reticulata</i>	96 Stunden
	Chronisch NOEC 4.95 mg/l Meerwasser	Algen - <i>Ulva pertusa</i>	96 Stunden
	Chronisch NOEC 0.016 ml/L Frischwasser	Krustazeen - <i>Daphniidae</i>	21 Tage
Atrazin (ISO)	Chronisch NOEC 0.1 ml/L Frischwasser	Daphnie - <i>Daphnia magna</i> - Neugeborenes	21 Tage
	Akut EC50 4.3 µg/l Frischwasser	Algen - <i>Chlorella vulgaris</i>	96 Stunden
	Akut EC50 11 µg/l Frischwasser	Algen - <i>Scenedesmus acutus</i>	72 Stunden
	Akut EC50 0.0405 mg/l Frischwasser	Wasserpflanzen - <i>Lemna minor</i>	96 Stunden
	Akut EC50 240 µg/l Frischwasser	Daphnie - <i>Daphnia pulex</i>	48 Stunden
	Akut IC50 13.4 µg/l Meerwasser	Wasserpflanzen - <i>Zostera muelleri</i>	72 Stunden
	Akut LC50 373.9 µg/l Meerwasser	Krustazeen - <i>Acartia tonsa</i> - Adultus	48 Stunden
	Akut LC50 1.25 ppm Frischwasser	Fisch - <i>Barbodes carnaticus</i>	96 Stunden
	Chronisch IC10 1.17 µg/l Meerwasser	Wasserpflanzen - <i>Zostera muelleri</i>	72 Stunden
	Chronisch NOEC 0.002 mg/l Frischwasser	Algen - <i>Scenedesmus acutus var. acutus</i> - Exponentielle Wachstumsphase	3 Tage
	Chronisch NOEC 25 µg/l Frischwasser	Krustazeen - <i>Ceriodaphnia sp.</i>	21 Tage
	Chronisch NOEC 3 mg/l Frischwasser	Daphnie - <i>Daphnia magna</i>	21 Tage
	Chronisch NOEC 0.26 ppb Frischwasser	Fisch - <i>Poecilia reticulata</i> - Adultus	16 Wochen
1,3,5-Triazine-2,4-diamine, 6-chloro-N(sup 2)-(1-methylethyl)-Chlortoluron (ISO)	Akut EC50 821 µg/l Frischwasser	Algen - <i>Chlorella fusca ssp. fusca</i> - Exponentielle Wachstumsphase	96 Stunden
	Akut EC50 0.018 mg/l Frischwasser	Algen - <i>Scenedesmus quadricauda</i>	96 Stunden
	Akut LC50 35 ppm Frischwasser	Fisch - <i>Oncorhynchus mykiss</i>	96 Stunden
	Chronisch NOEC 10 µg/l Frischwasser	Algen - <i>Chlorella pyrenoidosa</i> - Exponentielle Wachstumsphase	96 Stunden
	Akut EC50 0.0013 mg/l Frischwasser	Algen - <i>Chlorella pyrenoidosa</i>	96 Stunden
Diuron (ISO)	Akut EC50 2.26 µg/l Meerwasser	Algen - <i>Coccolithus huxleyi</i> - Exponentielle Wachstumsphase	72 Stunden
	Akut EC50 0.005 mg/l Frischwasser	Wasserpflanzen - <i>Lemna sp.</i>	96 Stunden
	Akut EC50 7.2 mg/l Frischwasser	Daphnie - <i>Daphnia magna</i> - Neugeborenes	48 Stunden
	Akut IC50 2.41 µg/l Meerwasser	Wasserpflanzen - <i>Halodule uninervis</i>	72 Stunden
	Akut LC50 380 µg/l Frischwasser	Krustazeen - <i>Gammarus lacustris</i>	48 Stunden
	Akut LC50 500 µg/l Frischwasser	Fisch - <i>Morone saxatilis</i> - Larven	96 Stunden
	Chronisch EC10 0.11 µg/l Frischwasser	Algen - <i>Fragilaria capucina</i> - Exponentielle Wachstumsphase	96 Stunden
	Chronisch NOEC 0.34 µg/l Meerwasser	Wasserpflanzen - <i>Zostera muelleri</i>	72 Stunden
	Chronisch NOEC 26.4 ppb	Fisch - <i>Pimephales promelas</i>	60 Tage
	Akut EC50 0.073 mg/l Frischwasser	Wasserpflanzen - <i>Lemna sp.</i>	96 Stunden
Hexazinon (ISO)	Akut EC50 85 ppm Frischwasser	Daphnie - <i>Daphnia magna</i>	48 Stunden
	Akut IC50 4.4 µg/l Meerwasser	Wasserpflanzen - <i>Zostera muelleri</i>	72 Stunden
	Akut LC50 71.6 mg/l Frischwasser	Krustazeen - <i>Pacifastacus leniusculus</i> - Jungtier (Küken, Junges, Absetzer)	48 Stunden
	Akut LC50 146.7 ppm Frischwasser	Fisch - <i>Oncorhynchus mykiss</i>	96 Stunden
	Chronisch NOEC 0.37 µg/l Meerwasser	Wasserpflanzen - <i>Halodule</i>	72 Stunden


ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

Linuron (ISO)	Chronisch NOEC 0.1 mg/l Frischwasser	<i>uninervis</i>	21 Tage
	Chronisch NOEC 20 ppm Frischwasser	Krustazeen - <i>Copepoda</i>	21 Tage
	Chronisch NOEC 85.5 µg/l Frischwasser	Daphnie - <i>Daphnia magna</i>	396 Tage
	Akut EC50 6 µg/l Frischwasser	Fisch - <i>Salmo salar</i> - Larve mit Eisack	
	Akut EC50 0.12 ppm Frischwasser	Algen - <i>Scenedesmus acutus</i>	3 Tage
	Akut LC50 0.89 ppm Meerwasser	Daphnie - <i>Daphnia magna</i>	48 Stunden
	Chronisch EC10 1.2 µg/l Frischwasser	Fisch - <i>Cyprinodon variegatus</i>	96 Stunden
	Chronisch NOEC 4.3 bis 5.1 µg/l Frischwasser	Algen - <i>Scenedesmus acutus</i>	3 Tage
	Chronisch NOEC 0.13 ppm Frischwasser	Krustazeen - <i>Crustacea</i>	21 Tage
	Chronisch NOEC 1 µg/l Frischwasser	Daphnie - <i>Daphnia magna</i>	21 Tage
Metazachlor (ISO)	Akut EC50 0.647 mg/l	Fisch - <i>Pimephales promelas</i> - Adultus	28 Tage
	Chronisch NOEC 0.01 mg/l	Algen - <i>Prorocentrum minimum</i> - Exponentielle Wachstumsphase	72 Stunden
Methabenzthiazuron (ISO)	Akut EC50 0.033 mg/l Frischwasser	Algen - <i>Prorocentrum minimum</i> - Exponentielle Wachstumsphase	72 Stunden
Metoxuron (ISO)	Akut LC50 122000 µg/l Frischwasser	Algen - <i>Scenedesmus quadricauda</i>	96 Stunden
Prometryn	Akut LC50 160000 µg/l Frischwasser	Krustazeen - <i>Cyclops strenuus</i>	48 Stunden
	Akut LC50 40 mg/l Frischwasser	Daphnie - <i>Daphnia magna</i>	48 Stunden
Terbuthylazin (ISO)	Akut EC50 0.00165 mg/l Frischwasser	Fisch - <i>Rasbora heteromorpha</i>	96 Stunden
	Akut EC50 9700 µg/l Frischwasser	Algen - <i>Scenedesmus acutus</i> var. <i>acutus</i>	96 Stunden
	Akut LC50 17 mg/l Frischwasser	Daphnie - <i>Daphnia magna</i>	48 Stunden
		Krustazeen - <i>Pacifastacus leniusculus</i> - Jungtier (Küken, Junges, Absetzer)	48 Stunden
	Akut LC50 2300 µg/l Frischwasser	Fisch - <i>Danio rerio</i> - Larven	96 Stunden
	Chronisch NOEC 2.5 µg/l Frischwasser	Algen - <i>Chlamydomonas reinhardtii</i>	4 Tage
	Chronisch NOEC 1 ppm Frischwasser	Daphnie - <i>Daphnia magna</i>	21 Tage
	Chronisch NOEC 0.51 µg/l Frischwasser	Fisch - <i>Carassius</i> sp. - Jungtier (Küken, Junges, Absetzer)	60 Tage
	Akut EC50 0.016 mg/l Frischwasser	Algen - <i>Desmodesmus subspicatus</i> - Exponentielle Wachstumsphase	72 Stunden
	Akut EC50 100 bis 150 µg/l Frischwasser	Wasserpflanzen - <i>Lemna minor</i>	3 Tage
desethylterbutylazine	Akut EC50 21.2 ppm Frischwasser	Daphnie - <i>Daphnia magna</i>	48 Stunden
	Akut LC50 1.6 ppm Frischwasser	Fisch - <i>Poecilia reticulata</i>	96 Stunden
	Chronisch NOEC 5 µg/l Meerwasser	Algen - <i>Skeletonema marinoi</i>	4 Tage
	Chronisch NOEC 820 µg/l Frischwasser	Fisch - <i>Cyprinus carpio</i> - Embryo	30 Tage
	Chronisch NOEC 1.8 µg/l Frischwasser	Fisch - <i>Cyprinus carpio</i> - Ei	36 Tage


12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Test	Resultat	Dosis	Inokulum
2D-LC Solution Acetonitril	OECD 310 Ready Biodegradability - CO ₂ in Sealed Vessels (Headspace Test)	70 % - Leicht - 21 Tage	-	Belebtschlamm
Atrazin (ISO)	-	9.86 % - Nicht leicht - 28 Tage	-	-
Diuron (ISO)	OECD 301F Ready	0 % - Nicht leicht - 28 Tage	-	-

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

	Biodegradability - Manometric Respirometry Test			
Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Aquatische Halbwertszeit	Photolyse	Biologische Abbaubarkeit	
 Formic Acid Ameisensäure	-	-	Leicht	
2D-LC Solution Acetonitril	-	-	Leicht	
Aceton	-	-	Leicht	
Atrazin (ISO)	-	-	Nicht leicht	
Diuron (ISO)	-	-	Nicht leicht	

12.3 Bioakkumulationspotenzial


Name des Produkts / Inhaltsstoffs	LogP _{ow}	BCF	Potential
 Formic Acid Ameisensäure	-2.3	-	Niedrig
2D-LC Solution Acetonitril	-0.34	3	Niedrig
Aceton	-0.23	3	Niedrig
Atrazin (ISO)	2.59	7.94	Niedrig
1,3,5-Triazine-2,4-diamine, 6-chloro-N(sup 2)- (1-methylethyl)-	1.51	-	Niedrig
Chlortoluron (ISO)	2.41	-	Niedrig
Diuron (ISO)	2.84	5.2	Niedrig
Hexazinon (ISO)	1.85	-	Niedrig
Linuron (ISO)	3.2	17.78	Niedrig
Metazachlor (ISO)	2.13	-	Niedrig
Methabenzthiazuron (ISO)	2.64	-	Niedrig
Metoxuron (ISO)	1.64	-	Niedrig
Prometryn	3.51	-	Niedrig
Terbutylazin (ISO)	3.21	-	Niedrig

12.4 Mobilität im Boden

Verteilungskoeffizient : Nicht verfügbar.
Boden/Wasser (K_{oc})

Mobilität : Nicht verfügbar.

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	PBT	P	B	T	vPvB	vP	vB
 Formic Acid Ameisensäure	Nein	N/A	N/A	Nein	N/A	N/A	N/A

12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften

Nicht verfügbar.

12.7 Andere schädliche Wirkungen

Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

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

Entsorgungsmethoden : Die Abfallerzeugung sollte nach Möglichkeit vermieden oder minimiert werden. Die Entsorgung dieses Produkts sowie seiner Lösungen und Nebenprodukte muss jederzeit unter Einhaltung der Umweltschutzanforderungen und Abfallbeseitigungsgesetze sowie den Anforderungen der örtlichen Behörden erfolgen. Überschüsse und nicht zum Recyceln geeignete Produkte über ein anerkanntes Abfallbeseitigungsunternehmen entsorgen. Abfall nicht unbehandelt in die Kanalisation einleiten, außer wenn alle anwendbaren Vorschriften der Behörden eingehalten werden.






Gefährliche Abfälle : Die Einstufung des Produktes erfüllt möglicherweise die Kriterien für gefährlichen Abfall.

Verpackung

Entsorgungsmethoden : Die Abfallerzeugung sollte nach Möglichkeit vermieden oder minimiert werden. Verpackungsabfall sollte wiederverwertet werden. Verbrennung oder Deponierung sollte nur in Betracht gezogen werden, wenn Wiederverwertung nicht durchführbar ist.

Besondere Vorsichtsmaßnahmen : Abfälle und Behälter müssen in gesicherter Weise beseitigt werden. Vorsicht beim Umgang mit leeren Behältern, die nicht gereinigt oder ausgespült wurden. Leere Behälter und Auskleidungen können Produktrückstände enthalten. Vermeiden Sie die Verbreitung und das Abfließen von freigesetztem Material sowie den Kontakt mit dem Erdreich, Gewässern, Abflüssen und Abwasserleitungen.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

	ADR/RID	IMDG	IATA
14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer	UN3316	UN3316	UN3316
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	CHEMIE-TESTSATZ	CHEMICAL KIT	Chemie-Testsatz
14.3 Transportgefahrenklassen	9  	9  	9 
14.4 Verpackungsgruppe	II	II	II
14.5 Umweltgefahren	Ja.	Ja.	Ja. Eine Kennzeichnung als umweltgefährdender Stoff ist nicht erforderlich.

zusätzliche Angaben**ADR/RID**

: Die Kennzeichnung als umweltgefährlicher Stoff ist nicht erforderlich, wenn dieser Stoff in Mengen von ≤5 l oder ≤5 kg transportiert wird.

Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr 90

Begrenzte Menge See SP 251

Sondervorschriften 251, 340, 671

Tunnelcode (E)

IMDG

: Die Kennzeichnung als Meeresschadstoff ist nicht erforderlich, wenn dieser Stoff in Mengen von ≤5 l oder ≤5 kg transportiert wird.

Notfallpläne F-A, _S-P_

Sondervorschriften 251, 340

IATA

: Die Kennzeichnung als umweltgefährlicher Stoff kann vorliegen, wenn diese durch sonstige Transportvorschriften erforderlich ist.

Mengenbegrenzung Passagier- und Frachtflugzeug: 10 kg. Verpackungsanleitung: 960. Nur Frachtflugzeug: 10 kg. Verpackungsanleitung: 960. Begrenzte Mengen - Passagierflugzeug: 1 kg. Verpackungsanleitung: Y960.

Sondervorschriften A44, A163

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender : Transport auf dem Werksgelände: nur in geschlossenen Behältern transportieren, die senkrecht und fest stehen. Personen, die das Produkt transportieren, müssen für das richtige Verhalten bei Unfällen, Auslaufen oder Verschütten unterwiesen sein.

14.7 : Nicht verfügbar.
Massengutbeförderung gemäß IMO-Instrumenten

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

EG Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

Anhang XIV - Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe

Anhang XIV

Keine der Komponenten ist gelistet.

Besonders besorgniserregende Stoffe

Keine der Komponenten ist gelistet.

Anhang XVII - Beschränkung der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Mischungen und Erzeugnisse

Produkt / Name des Inhaltsstoffs	Identifikatoren	Benennung [Vewendung]
 Formic Acid Ameisensäure		3
2D-LC Solution 2D-LC Solution		3

Etikett : Formic Acid Nicht anwendbar.
2D-LC Solution Nicht anwendbar.

Sonstige EU-Bestimmungen

Industrieemissionen : Gelistet
(integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung)
– Luft

Industrieemissionen : Gelistet
(integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung)
– Wasser

Ozonabbauende Substanzen (1005/2009/EU)

Nicht gelistet.

Vorherige Zustimmung nach Inkenntnissetzung (PIC, Prior Informed Consent) (649/2012/EU)

Nicht gelistet.


persistente organische Schadstoffe

Nicht gelistet.

Seveso-Richtlinie

Dieses Produkt wird unter der Seveso-Richtlinie kontrolliert.

Gefahrenkriterien

Kategorie
 2D-LC Solution P5c E1

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

Nationale Vorschriften

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Listenname	Name auf der Liste	Einstufung	Hinweise
2D-LC Solution Aceton	DFG MAK-Werte Liste	Aceton	RE2	-

Lagerklasse (TRGS 510) : Formic Acid 3
2D-LC Solution 3

Störfallverordnung

Dieses Produkt unterliegt der deutschen Störfallverordnung.

Gefahrenkriterien

Kategorie	Bezugsnummer
2D-LC Solution P5c E1	1.2.5.3 1.3.1

Wassergefährdungsklasse : Formic Acid 1
2D-LC Solution 3

Technische Anleitung : TA-Luft Klasse I - Nummer 5.2.5: 86.8%
Luft TA-Luft Nummer 5.2.5: 12.2%

AOX : Das Produkt enthält organisch gebundene Halogene und kann zum AOX-Wert im Abwasser beitragen.

Internationale Vorschriften

Chemiewaffenübereinkommen, Chemikalien der Liste I, II & III

Nicht gelistet.

Montreal Protokoll

Nicht gelistet.

Stockholm-Konvention über persistente organische Schadstoffe

Nicht gelistet.

Rotterdam Übereinkommen über das Verfahren der vorherigen Zustimmung nach Inkenntnissetzung (PIC)

Nicht gelistet.

UNECE-Aarhus-Protokoll über persistente organische Verbindungen (POP) und Schwermetalle

Nicht gelistet.

15.2 : Diese Produkt enthält Substanzen, für die noch Stoffbewertungen erforderlich sein
Stoffsicherheitsbeurteilung können.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Kennzeichnet gegenüber der letzten Version veränderte Informationen.

Abkürzungen und Akronyme : ATE = Schätzwert akute Toxizität
CLP =Verordnung über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung [Verordnung (EG) Nr. 1272/2008]
DMEL = Abgeleiteter Minimaler-Effekt-Grenzwert
DNEL = Abgeleiteter Nicht-Effekt-Grenzwert
EUH-Satz = CLP-spezifischer Gefahrenhinweis
N/A = Nicht verfügbar
PBT = Persistent, bioakkumulierbar und toxisch
PNEC = Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration
RRN = REACH Registriernummer
vPvB = Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

Verfahren zur Ableitung der Einstufung gemäß der Verordnung (EG) 1272/2008 (CLP/GHS)

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Einstufung	Begründung
Formic Acid Skin Corr. 1A, H314 Eye Dam. 1, H318 2D-LC Solution Flam. Liq. 2, H225 Acute Tox. 4, H302 Acute Tox. 4, H312 Acute Tox. 4, H332 Eye Irrit. 2, H319 STOT SE 3, H336 Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 1, H410	Behördliche Daten Behördliche Daten Expertenbeurteilung Rechenmethode Rechenmethode Rechenmethode Rechenmethode Rechenmethode Rechenmethode Rechenmethode

Volltext der abgekürzten H-Sätze

Formic Acid H314 H318 2D-LC Solution H225 H302 H312 H317 H319 H332 H336 H351 H360Df H361d H373 H400 H410 EUH066	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden. Verursacht schwere Augenschäden. Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar. Gesundheitsschädlich bei Verschlucken. Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt. Kann allergische Hautreaktionen verursachen. Verursacht schwere Augenreizung. Gesundheitsschädlich bei Einatmen. Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen. Kann vermutlich Krebs erzeugen. Kann das Kind im Mutterleib schädigen. Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen. Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition. Sehr giftig für Wasserorganismen. Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung. Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.
--	--

Volltext der Einstufungen [CLP/GHS]

Formic Acid Eye Dam. 1 Skin Corr. 1A 2D-LC Solution Acute Tox. 4 Aquatic Acute 1 Aquatic Chronic 1 Carc. 2 Eye Irrit. 2 Flam. Liq. 2 Repr. 1B Repr. 2 Skin Sens. 1 Skin Sens. 1B STOT RE 2 STOT SE 3	SCHWERE AUGENSCHÄDIGUNG/AUGENREIZUNG - Kategorie 1 ÄTZ-/REIZWIRKUNG AUF DIE HAUT - Kategorie 1A AKUTE TOXIZITÄT - Kategorie 4 KURZFRISTIG (AKUT) GEWÄSSERGEFÄHRDEND - Kategorie 1 LANGFRISTIG (CHRONISCH) GEWÄSSERGEFÄHRDEND - Kategorie 1 KARZINOGENITÄT - Kategorie 2 SCHWERE AUGENSCHÄDIGUNG/AUGENREIZUNG - Kategorie 2 ENTZÜNDBARE FLÜSSIGKEITEN - Kategorie 2 REPRODUKTIONSTOXIZITÄT - Kategorie 1B REPRODUKTIONSTOXIZITÄT - Kategorie 2 SENSIBILISIERUNG DER HAUT - Kategorie 1 SENSIBILISIERUNG DER HAUT - Kategorie 1B SPEZIFISCHE ZIELORGAN-TOXIZITÄT (WIEDERHOLTE EXPOSITION) - Kategorie 2 SPEZIFISCHE ZIELORGAN-TOXIZITÄT (EINMALIGE EXPOSITION) - Kategorie 3
---	---

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Ausgabedatum/Überarbeitungsdatum : 03/04/2024
Datum der letzten Ausgabe : 11/05/2023
Version : 4

Hinweis für den Leser

Haftungsausschluss: Die Informationen in diesem Dokument entsprechen dem Wissensstand von Agilent zum Zeitpunkt der Erstellung. Es wird keine ausdrückliche oder stillschweigende Haftung hinsichtlich ihrer Richtigkeit, Vollständigkeit oder Eignung für einen bestimmten Zweck übernommen.