

SICHERHEITSDATENBLATT



2D-LC Easy Starter Kit, Part Number G4236-68000

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

1.1 Produktidentifikator

| | | | |
|------------------------------------|---|------------------|--|
| Produktname | : 2D-LC Easy Starter Kit, Part Number G4236-68000 | | |
| CAS-Nummer | : Formic Acid | 64-18-6 | |
| | : 2D-LC Solution | Nicht anwendbar. | |
| Teile-Nr. (Chemikalien-Kit) | : G4236-68000 | | |
| 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 | : Analytische Reagenzie. | | |
| | 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
2D-LC Solution

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

2D-LC Easy Starter Kit, Part Number G4236-68000

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

Ergänzende Kennzeichnungselemente : Formic Acid Nicht anwendbar.
 2D-LC Solution 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 Nicht anwendbar.
 2D-LC Solution Nicht anwendbar.

Spezielle Verpackungsanforderungen

Tastbarer Warnhinweis : Formic Acid Nicht anwendbar.
 2D-LC Solution 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 | 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 Bewirkt schwere Verätzungen des Verdauungstrakts.
 2D-LC Solution Keine bekannt.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1 Stoffe : Formic Acid Stoff mit einem Bestandteil
 2D-LC Solution 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

| | | | | | |
|-----------------------|---|------|---|---|-----|
| Terbutylazin (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

| | | |
|---------------------|----------------|--|
| | | <p>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.</p> |
| Hautkontakt | : Formic Acid | <p>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.</p> |
| | 2D-LC Solution | <p>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.</p> |
| Verschlucken | : Formic Acid | <p>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.</p> |
| | 2D-LC Solution | <p>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,</p> |

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

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

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

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

| | | |
|---|-------------------------------------|--|
| Gefahren, die von dem Stoff oder der Mischung ausgehen | : Formic Acid 2D-LC Solution | Bei Erwärmung oder Feuer tritt ein Druckanstieg auf, und der Behälter kann platzen. 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 2D-LC Solution | Zu den Zerfallsprodukten können die folgenden Materialien gehören: Kohlendioxid Kohlenmonoxid Zu den Zerfallsprodukten können die folgenden Materialien gehören: Kohlendioxid Kohlenmonoxid Stickoxide Cyanide |

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

| | | |
|---|-------------------------------------|--|
| Besondere Vorsichtsmaßnahmen für Feuerwehrpersonal | : Formic Acid 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. 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 explosionssichere 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 |
|--|---|
| <p>Formic Acid Ameisensäure</p> | <p>TRGS 900 AGW (Deutschland, 6/2023). Schichtmittelwert: 9.5 mg/m³ 8 Stunden. Kurzzeitwert: 19 mg/m³ 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/m³ 8 Stunden. Spitzenbegrenzung: 19 mg/m³, 4 mal pro Schicht, 15 Minuten.</p> |
| <p>2D-LC Solution Acetonitril</p> | <p>TRGS 900 AGW (Deutschland, 6/2023). Wird über die Haut absorbiert. Schichtmittelwert: 17 mg/m³ 8 Stunden. Kurzzeitwert: 34 mg/m³ 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/m³ 8 Stunden. Spitzenbegrenzung: 34 mg/m³, 4 mal pro Schicht, 15 Minuten.</p> |
| <p>Aceton</p> | <p>TRGS 900 AGW (Deutschland, 6/2023). Schichtmittelwert: 1200 mg/m³ 8 Stunden. Kurzzeitwert: 2400 mg/m³ 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/m³ 8 Stunden. Spitzenbegrenzung: 2400 mg/m³, 4 mal pro Schicht, 15 Minuten.</p> |
| <p>Atrazin (ISO)</p> | <p>TRGS 900 AGW (Deutschland, 6/2023). Schichtmittelwert: 1 mg/m³ 8 Stunden. Form: einatembare Fraktion Kurzzeitwert: 2 mg/m³ 15 Minuten. Form: einatembare Fraktion DFG MAK-Werte Liste (Deutschland, 7/2023). MAK: 1 mg/m³ 8 Stunden. Form: einatembare Fraktion Spitzenbegrenzung: 2 mg/m³, 4 mal pro Schicht, 15 Minuten. Form: einatembare Fraktion</p> |

Biologische Expositionswerte

| Name des Produkts / Inhaltsstoffs | Expositionswerte |
|---|--|
| <p>2D-LC Solution Aceton</p> | <p>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.</p> |

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 | Örtlich |
| | DNEL | Langfristig Inhalativ | 9.5 mg/m ³ | Arbeiter | Örtlich |
| 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 |
| | DNEL | Langfristig Dermal | 1.2 mg/kg bw/Tag | Allgemeinbevölkerung | Systemisch |
| Aceton | 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 |
| Diuron (ISO) | 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 |
| Prometryn | DNEL | Langfristig Oral | 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% |
| | | Nicht verfügbar. |
| 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 |

| 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 mm ² /s [OECD 114] Kinematisch (40°C): 1.02 mm ² /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] |

| 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 | Ratte | 7400 mg/m ³ | 4 Stunden |
| | LD50 Oral | Ratte | 730 mg/kg | - |
| 2D-LC Solution Acetonitril | LC50 Inhalativ Dampf | Ratte | 17100 ppm | 4 Stunden |
| | LD50 Oral | Ratte | 2460 mg/kg | - |
| Aceton | LD50 Oral | Ratte | 5800 mg/kg | - |
| Atrazin (ISO) | LC50 Inhalativ Stäube und Nebel | Ratte | 5200 mg/m ³ | 4 Stunden |
| | LD50 Dermal | Kaninchen | 7500 mg/kg | - |
| Chlortoluron (ISO) | LD50 Dermal | Ratte | 3 g/kg | - |
| | LD50 Oral | Ratte | 672 mg/kg | - |
| Diuron (ISO) | LD50 Oral | Ratte | 5800 mg/kg | - |
| | LC50 Inhalativ Stäube und Nebel | Ratte - Männlich, Weiblich | >5.05 mg/l | 4 Stunden |
| | LD50 Dermal | Ratte | >5 g/kg | - |
| | LD50 Oral | Ratte | 1 g/kg | - |

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
2D-LC Solution
Zu erwartende Eintrittswege: Oral, Dermal, Inhalativ, Augen.
Zu erwartende Eintrittswege: Oral, Dermal, Inhalativ, Augen.

Mögliche akute Auswirkungen auf die Gesundheit

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.

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

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

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

Symptome im Zusammenhang mit den physikalischen, chemischen und toxikologischen Eigenschaften

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

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

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

Kurzzeitexposition

Mögliche sofortige Auswirkungen : Nicht verfügbar.

Mögliche verzögerte Auswirkungen : Nicht verfügbar.

Langzeitexposition

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.

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

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

Reproduktionstoxizität : Formic Acid 2D-LC Solution 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 Akut LC50 4.42589 ml/L Meerwasser | Algen - <i>Selenastrum sp.</i> Krustazeen - <i>Acartia tonsa</i> - Copepodid | 96 Stunden 48 Stunden |
| Atrazin (ISO) | 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 |
| | 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 |
| 1,3,5-Triazine-2,4-diamine, 6-chloro-N(sup 2)-(1-methylethyl)-Chlortoluron (ISO) | 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 |
| | 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 Chronisch NOEC 10 µg/l Frischwasser | Fisch - <i>Oncorhynchus mykiss</i> Algen - <i>Chlorella pyrenoidosa</i> - Exponentielle Wachstumsphase | 96 Stunden 96 Stunden |
| Diuron (ISO) | Akut EC50 0.0013 mg/l Frischwasser | Algen - <i>Chlorella pyrenoidosa</i> | 96 Stunden |
| | 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 |
| Hexazinon (ISO) | 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 |
| | 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 Chronisch NOEC 0.37 µg/l Meerwasser | Fisch - <i>Oncorhynchus mykiss</i> Wasserpflanzen - <i>Halodule</i> | 96 Stunden 72 Stunden | |

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

| | | | |
|--------------------------|--|--|------------|
| Linuron (ISO) | Chronisch NOEC 0.1 mg/l Frischwasser | <i>uninervis</i> Krustazeeen - <i>Copepoda</i> | 21 Tage |
| | Chronisch NOEC 20 ppm Frischwasser | Daphnie - <i>Daphnia magna</i> | 21 Tage |
| | Chronisch NOEC 85.5 µg/l Frischwasser | Fisch - <i>Salmo salar</i> - Larve mit Eisack | 396 Tage |
| | Akut EC50 6 µg/l Frischwasser | Algen - <i>Scenedesmus acutus</i> | 3 Tage |
| | Akut EC50 0.12 ppm Frischwasser | Daphnie - <i>Daphnia magna</i> | 48 Stunden |
| | Akut LC50 0.89 ppm Meerwasser | Fisch - <i>Cyprinodon variegatus</i> | 96 Stunden |
| | Chronisch EC10 1.2 µg/l Frischwasser | Algen - <i>Scenedesmus acutus</i> | 3 Tage |
| | Chronisch NOEC 4.3 bis 5.1 µg/l Frischwasser | Krustazeeen - <i>Crustacea</i> | 21 Tage |
| | Chronisch NOEC 0.13 ppm Frischwasser | Daphnie - <i>Daphnia magna</i> | 21 Tage |
| | Chronisch NOEC 1 µg/l Frischwasser | Fisch - <i>Pimephales promelas</i> - Adultus | 28 Tage |
| Metazachlor (ISO) | Akut EC50 0.647 mg/l | Algen - <i>Prorocentrum minimum</i> - Exponentielle Wachstumsphase | 72 Stunden |
| | 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>Scenedesmus quadricauda</i> | 96 Stunden |
| Metoxuron (ISO) | Akut LC50 122000 µg/l Frischwasser | Krustazeeen - <i>Cyclops strenuus</i> | 48 Stunden |
| | Akut LC50 160000 µg/l Frischwasser | Daphnie - <i>Daphnia magna</i> | 48 Stunden |
| Prometryn | Akut LC50 40 mg/l Frischwasser | Fisch - <i>Rasbora heteromorpha</i> | 96 Stunden |
| | Akut EC50 0.00165 mg/l Frischwasser | Algen - <i>Scenedesmus acutus</i> var. <i>acutus</i> | 96 Stunden |
| Terbuthylazin (ISO) | Akut EC50 9700 µg/l Frischwasser | Daphnie - <i>Daphnia magna</i> | 48 Stunden |
| | Akut LC50 17 mg/l Frischwasser | Krustazeeen - <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 |
| desethylterbutylazine | 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 |
| | 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 |
| desethylterbutylazine | 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 |
| desethylterbutylazine | 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

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

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 Erdbreich, 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 Massengutbeförderung gemäß IMO-Instrumenten : Nicht verfügbar.

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

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

[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 Luft : TA-Luft Klasse I - Nummer 5.2.5: 86.8%
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 Stoffsicherheitsbeurteilung : Diese Produkt enthält Substanzen, für die noch Stoffbewertungen erforderlich sein 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)

2D-LC Easy Starter Kit, Part Number G4236-68000

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

| Einstufung | Begründung |
|--|---|
| <p>Formic Acid Skin Corr. 1A, H314 Eye Dam. 1, H318</p> <p>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</p> | <p>Behördliche Daten Behördliche Daten</p> <p>Expertenbeurteilung Rechenmethode Rechenmethode Rechenmethode Rechenmethode Rechenmethode Rechenmethode Rechenmethode</p> |

Volltext der abgekürzten H-Sätze

| | |
|--|---|
| <p>Formic Acid H314 H318</p> <p>2D-LC Solution H225 H302 H312 H317 H319 H332 H336 H351 H360Df H361d H373 H400 H410 EUH066</p> | <p>Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden. Verursacht schwere Augenschäden.</p> <p>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.</p> |
|--|---|

Volltext der Einstufungen [CLP/GHS]

| | |
|--|--|
| <p>Formic Acid Eye Dam. 1 Skin Corr. 1A</p> <p>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</p> | <p>SCHWERE AUGENSCHÄDIGUNG/AUGENREIZUNG - Kategorie 1 ÄTZ-/REIZWIRKUNG AUF DIE HAUT - Kategorie 1A</p> <p>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</p> |
|--|--|

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Ausgabedatum/ : 03/04/2024

Überarbeitungsdatum

Datum der letzten : 11/05/2023

Ausgabe

Version : 3

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.