

Miravit L-cid Spuraplus

Nummer der Fassung: 1.0

Erste Fassung: 01.09.2025

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

1.1 Produktidentifikator

Handelsname Miravit L-cid Spuraplus

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

Relevante identifizierte Verwendungen Ergänzungsfuttermittel

Verwendungen, von denen abgeraten wird Nicht zum Verspritzen oder Versprühen verwenden
Nicht für Produkte verwenden, die für direkten Hautkontakt bestimmt sind

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

AGRAVIS Raiffeisen AG
Industrieweg 110
D-48155 Münster
Deutschland

Telefon: +49 (0)251 682 1188
Telefax: +49 (0)251 682 2008
E-Mail: info-desintec@desintec.de
Webseite: www.desintec.de

E-Mail (sachkundige Person) sdb@csb-compliance.com

Bitte verwenden Sie diese E-Mail-Adresse nicht um aktuelle Sicherheitsdatenblätter anzufordern. Wenden Sie sich in diesen Fällen bitte direkt an AGRAVIS Raiffeisen AG.

1.4 Notrufnummer

Giftnotzentrale		
Land	Name	Telefon
Deutschland	Giftinformationszentrum - Nord Göttingen	+49 551 19240

Wie oben angegeben oder nächstgelegene Giftinformationszentrale.

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)

Einstufung				
Ab-schnitt	Gefahrenklasse	Kategorie	Gefahrenklasse und -kategorie	Gefahrenhin-weis
3.2	Ätz-/Reizwirkung auf die Haut	1B	Skin Corr. 1B	H314
3.3	schwere Augenschädigung/Augenreizung	1	Eye Dam. 1	H318

Miravit L-cid Spuraplus

Nummer der Fassung: 1.0

Erste Fassung: 01.09.2025

Einstufung				
Ab-schnitt	Gefahrenklasse	Kategorie	Gefahrenklasse und -kategorie	Gefahrenhin-weis
3.8R	spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Ex-position (Reizung der Atemwege)	3	STOT SE 3	H335
4.1C	gewässergefährdend (chronische aquatische Toxizität)	3	Aquatic Chronic 3	H412

Voller Wortlaut der Abkürzungen in ABSCHNITT 16

Die wichtigsten schädlichen physikalisch-chemischen Wirkungen, Wirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt

Ätzwirkungen auf der Haut erzeugen eine irreversible Hautschädigung, d.h. eine, durch die Epidermis bis in die Dermis reichende Nekrose.

Ein Verschütten und Löschwasser kann zu einer Umweltverschmutzung der Gewässer führen.

2.2 Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)

Signalwort Gefahr

Piktogramme

GHS05, GHS07



Gefahrenhinweise

H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H335 Kann die Atemwege reizen.
H412 Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Sicherheitshinweise

P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
P301+P330+P331 BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen.
P303+P361+P353 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Klei-
dungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen [oder duschen].
P304+P340 BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte
Atmung sorgen.
P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser
spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen.
Weiter spülen.
P310 Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.
P403+P233 An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter dicht verschlossen hal-
ten.
P501 Inhalt/Behälter in Übereinstimmung mit den
lokalen/regionalen/nationalen/internationalen Vorschriften der Entsorgung

Miravit L-cid Spuraplus

Nummer der Fassung: 1.0

Erste Fassung: 01.09.2025

Sicherheitshinweise

zuführen.

Ergänzende Gefahrenmerkmale

EUH071 Wirkt ätzend auf die Atemwege.

Gefährliche Bestandteile zur Kennzeichnung Ameisensäure
Propionsäure
L(+)-Milchsäure

Zusätzliche Kennzeichnungsvorschriften siehe Abschnitt 15 des Sicherheitsdatenblatts

2.3 Sonstige Gefahren

Dieses Material ist brennbar, aber nicht leicht entzündbar.

Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Enthält keinen PBT-/vPvB-Stoff in einer Konzentration von $\geq 0,1\%$.

Endokrinschädliche Eigenschaften

Enthält keinen endokrinen Disruptor (ED) in einer Konzentration von $\geq 0,1\%$.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1 Stoffe

Nicht relevant (Gemisch).

3.2 Gemische

Beschreibung des Gemischs

Gefährliche Bestandteile				
Stoffname	Identifikator	Gew.-%	Einstufung gem. GHS	Piktogramme
Ameisensäure	CAS-Nr. 64-18-6 EG-Nr. 200-579-1 Index-Nr. 607-001-00-0 REACH Reg.-Nr. 01-2119491174-37- xxxx	25 – < 50	Flam. Liq. 3 / H226 Acute Tox. 4 / H302 Acute Tox. 3 / H331 Skin Corr. 1A / H314 Eye Dam. 1 / H318 EUH071	  
Propionsäure	CAS-Nr. 79-09-4 EG-Nr. 201-176-3 Index-Nr.	10 – < 25	Flam. Liq. 3 / H226 Skin Corr. 1B / H314 Eye Dam. 1 / H318 STOT SE 3 / H335	  

Miravit L-cid Spuraplus

Nummer der Fassung: 1.0

Erste Fassung: 01.09.2025

Gefährliche Bestandteile				
Stoffname	Identifikator	Gew.-%	Einstufung gem. GHS	Piktogramme
	607-089-00-0 REACH Reg.-Nr. 01-2119486971-24-xxxx			
L(+)-Milchsäure	CAS-Nr. 79-33-4 EG-Nr. 201-196-2 Index-Nr. 607-743-00-5 REACH Reg.-Nr. 01-2119474164-39-xxxx	5 – < 10	Skin Corr. 1C / H314 Eye Dam. 1 / H318 EUH071	
Zinksulfat-Hexahydrat	CAS-Nr. 13986-24-8 EG-Nr. 231-793-3 Index-Nr. 030-006-00-9	0,5 – < 1	Acute Tox. 4 / H302 Eye Dam. 1 / H318 Aquatic Acute 1 / H400 Aquatic Chronic 1 / H410	
Cuprate(1-), diaqua(glycinato-κO)[sulfato(2-)-κO]-, hydrogen	CAS-Nr. 536974-53-5 EG-Nr. 838-529-1	< 1	Acute Tox. 4 / H302 Skin Irrit. 2 / H315 Eye Irrit. 2 / H319 Aquatic Acute 1 / H400	

Stoffname	Spezifische Konzentrationsgrenzen	M-Faktoren	ATE	Expositionsweg
Ameisensäure	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 %	-	730 mg/kg 7,85 mg/l/4h	oral inhalativ: Dampf
Propionsäure	Skin Corr. 1B; H314: C ≥ 25 % Skin Irrit. 2; H315: 10 % ≤ C < 25 % Eye Dam. 1; H318: C ≥ 25 % Eye Irrit. 2; H319: 10 % ≤ C < 25 % STOT SE 3; H335: C ≥ 10 %	-	>20 mg/l/4h	inhalativ: Dampf
Cuprate(1-), diaqua(glycinato-κO)[sulfato(2-)-κO]-, hydrogen	-	M-Faktor (akut) = 1	500 mg/kg	oral
Zinksulfat-Hexahydrat	-	M-Faktor (akut) = 1	1.710 mg/kg	oral

Miravit L-cid Spuraplus

Nummer der Fassung: 1.0

Erste Fassung: 01.09.2025

Stoffname	Spezifische Konzentrationsgrenzen	M-Faktoren	ATE	Expositionsweg
		M-Faktor (chronisch) = 1		

Anmerkungen

Voller Wortlaut der H-Sätze in ABSCHNITT 16

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Anmerkungen

Selbstschutz des Ersthelfers.

Betroffenen aus dem Gefahrenbereich bringen und hinlegen.

Betroffenen nicht unbeaufsichtigt lassen.

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.

Bei Auftreten von Beschwerden oder in Zweifelsfällen ärztlichen Rat einholen.

Nach Inhalation

Für Frischluft sorgen.

Bei unregelmäßiger Atmung oder Atemstillstand sofort ärztlichen Beistand suchen und Erste-Hilfe-Maßnahmen einleiten.

Bei Reizung der Atemwege Arzt aufsuchen.

Nach Kontakt mit der Haut

Mit viel Wasser und Seife waschen.

Sofort Arzt hinzuziehen. Verursacht schlecht heilende Wunden.

Bei Hautreizung: ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

Nach Berührung mit den Augen

Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren.

Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.

Nach Aufnahme durch Verschlucken

Mund ausspülen. Kein Erbrechen herbeiführen.

Bei Bewusstlosigkeit stabile Seitenlage anwenden und nichts über den Mund verabreichen.

Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

Hinweise für den Arzt

Bei Erbrechen Aspirationsgefahr beachten.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Keine Informationen verfügbar.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Keine.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel

Sprühwasser, alkoholbeständiger Schaum, Feuerlöschpulver, Kohlendioxid (CO₂)

Ungeeignete Löschmittel

Wasser im Vollstrahl

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Brennbar.

Gefährliche Zersetzungsprodukte: Abschnitt 10.

Gefährliche Verbrennungsprodukte

Kohlenmonoxid (CO), Kohlendioxid (CO₂), Pyrolyseprodukte, toxisch, reizende Dämpfe / Gase

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Behälter mit Sprühwasser kühlen.

Explosions- und Brandgase nicht einatmen.

Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.

Löschwasser nicht in Kanäle und Gewässer gelangen lassen.

Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln.

Brandbekämpfung mit üblichen Vorsichtsmaßnahmen aus angemessener Entfernung.

Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung

umluftunabhängiges Atemschutzgerät (autonomes Atemgerät, EN 133)

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Nicht für Notfälle geschultes Personal

Personen in Sicherheit bringen.

Den betroffenen Bereich belüften.

Einatmen von Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden.

Nicht in die Augen, auf die Haut oder auf die Kleidung gelangen lassen.

Verwendung geeigneter Schutzausrüstungen (einschließlich der in Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts genannten persönlichen Schutzausrüstung) zur Verhinderung der Kontamination von Haut, Augen und persönlicher Kleidung.

Einsatzkräfte

Bei Einwirkungen von Dämpfen, Stäuben, Aerosolen und Gasen ist ein Atemschutzgerät zu tragen.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Bei Bildung von Gasen/Dämpfen/Nebel mit Wassersprühstrahl niederschlagen

Das Eindringen in die Kanalisation oder in Oberflächen- und Grundwasser verhindern.

Verunreinigtes Waschwasser zurückhalten und entsorgen.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Hinweise wie verschüttete Materialien an der Ausbreitung gehindert werden können

Einrichten von Sperren.
Abdecken der Kanalisationen.

Hinweise wie die Reinigung im Fall von Verschütten erfolgen kann

Verschüttete Mengen aufnehmen.
Absorbierende Stoffe (Sand, Kieselgur, Säurebindemittel, Universalbindemittel, Sägemehl, usw.).

Geeignete Rückhaltetechniken

Einsatz adsorbierender Materialien.

Weitere Angaben betreffend Verschütten und Freisetzung

In geeigneten Behältern zur Entsorgung bringen.
Den betroffenen Bereich belüften.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Gefährliche Verbrennungsprodukte: siehe Abschnitt 5.
Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8.
Unverträgliche Materialien: siehe Abschnitt 10.
Angaben zur Entsorgung: siehe Abschnitt 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.
Dampf/Aerosol nicht einatmen.
Beim Verdünnen stets Wasser vorlegen und Produkt hineinrühren.

Maßnahmen zur Verhinderung von Bränden sowie von Aerosol- und Staubbildung

Verwendung einer örtlichen und generellen Lüftung.
Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.
Niemals Wasser hinzugießen.

Handhabung von unverträglichen Stoffen und Gemischen

Nicht mischen mit Laugen.

Maßnahmen zum Schutz der Umwelt

Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
Nicht in die Kanalisation gelangen lassen; dieses Produkt und seinen Behälter der Problemabfallentsorgung zuführen.

Hinweise zur allgemeinen Hygiene am Arbeitsplatz

In Bereichen, in denen gearbeitet wird, nicht essen, trinken und rauchen.
Nach Gebrauch die Hände waschen.
Vorbeugender Hautschutz (Schutzcremes/Salben) wird empfohlen.
Vor dem Betreten von Bereichen, in denen gegessen wird, kontaminierte Kleidung und Schutzausrüstung ablegen.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Durch Entzündbarkeit bedingte Gefahren

Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.

Unverträgliche Stoffe oder Gemische

Miravit L-cid Spuraplust

Nummer der Fassung: 1.0

Erste Fassung: 01.09.2025

Unverträgliche Materialien: siehe Abschnitt 10.

Gegen äußere Einwirkungen schützen, wie

Hitze, Frost, Feuchtigkeit, UV-Einstrahlung/Sonnenlicht

Beachtung von sonstigen Informationen

Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.

Anforderungen an die Belüftung

Sicherstellen einer ausreichenden Belüftung.

Spezielle Anforderungen an Lagerräume oder -behälter

An einem trockenen Ort aufbewahren. In einem geschlossenen Behälter aufbewahren.

An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Kühl halten.

Lagertemperatur

minimale Lagerungstemperatur: 0 °C

maximale Lagerungstemperatur: 40 °C

Maximale Lagerdauer

24 ms

Geeignete Verpackung

Es dürfen nur zugelassene Verpackungen (z.B. gemäß ADR) verwendet werden.

7.3 Spezifische Endanwendungen

Keine Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1 Zu überwachende Parameter

Grenzwerte für die berufsbedingte Exposition (Arbeitsplatzgrenzwerte)									
Land	Arbeitsstoff	CAS-Nr.	Identifikator	SMW [ppm]	SMW [mg/m³]	KZW [ppm]	KZW [mg/m³]	Hinweis	Quelle
DE	Zink, anorganische Verbindungen	-	MAK	-	2	-	4	i	DFG
DE	Zink, anorganische Verbindungen	-	MAK	-	0,1	-	0,4	r	DFG
DE	Glycerin	56-81-5	MAK	-	200	-	400	i	DFG
DE	Glycerin	56-81-5	AGW	-	200	-	400	i, Y	TRGS 900
DE	Ameisensäure	64-18-6	MAK	5	9,5	10	19	-	DFG
DE	Ameisensäure	64-18-6	AGW	5	9,5	10	19	Y	TRGS 900
DE	Propionsäure	79-09-4	MAK	10	31	20	62	-	DFG
DE	Propionsäure	79-09-4	AGW	10	31	20	62	Y	TRGS 900
EU	Ameisensäure	64-18-6	IOELV	5	9	-	-	-	2006/15/EG
EU	Propionsäure	79-09-4	IOELV	10	31	20	62	-	2000/39/EG

Miravit L-cid Spuraplus

Nummer der Fassung: 1.0

Erste Fassung: 01.09.2025

Grenzwerte für die berufsbedingte Exposition (Arbeitsplatzgrenzwerte)									
Land	Arbeitsstoff	CAS-Nr.	Identifikator	SMW [ppm]	SMW [mg/m³]	KZW [ppm]	KZW [mg/m³]	Hinweis	Quelle
									G

Hinweis

- i einatembare Fraktion
- KZW Kurzzeitwert (Grenzwert für Kurzzeiteexposition): Grenzwert der nicht überschritten werden soll, auf eine Dauer von 15 Minuten bezogen (soweit nicht anders angegeben)
- r alveolengängige Fraktion
- SMW Schichtmittelwert (Grenzwert für Langzeiteexposition): Zeitlich gewichteter Mittelwert, gemessen oder berechnet für einen Bezugszeitraum von acht Stunden (soweit nicht anders angegeben)
- Y ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden

Für die menschliche Gesundheit maßgebliche Werte

Relevante DNEL von Bestandteilen						
Stoffname	CAS-Nr.	Endpunkt	Schwellenwert	Schutzziel, Expositionsweg	Verwendung in	Expositionsdauer
Ameisensäure	64-18-6	DNEL	9,5 mg/m³	Mensch, inhalativ	Arbeitnehmer (Industrie)	chronisch - systemische Wirkungen
Ameisensäure	64-18-6	DNEL	9,5 mg/m³	Mensch, inhalativ	Arbeitnehmer (Industrie)	chronisch - lokale Wirkungen
Propionsäure	79-09-4	DNEL	73 mg/m³	Mensch, inhalativ	Arbeitnehmer (Industrie)	chronisch - systemische Wirkungen
Propionsäure	79-09-4	DNEL	31 mg/m³	Mensch, inhalativ	Arbeitnehmer (Industrie)	chronisch - lokale Wirkungen
Propionsäure	79-09-4	DNEL	20,9 mg/kg KG/Tag	Mensch, dermal	Arbeitnehmer (Industrie)	chronisch - systemische Wirkungen
Zinksulfat-Hexahydrat	13986-24-8	DNEL	1 mg/m³	Mensch, inhalativ	Arbeitnehmer (Industrie)	chronisch - systemische Wirkungen
Zinksulfat-Hexahydrat	13986-24-8	DNEL	8,3 mg/kg KG/Tag	Mensch, dermal	Arbeitnehmer (Industrie)	chronisch - systemische Wirkungen

Für die Umwelt maßgebliche Werte

Relevante PNEC von Bestandteilen				
Stoffname	CAS-Nr.	Endpunkt	Schwellenwert	Umweltkompartiment
Propionsäure	79-09-4	PNEC	0,5 mg/l	Süßwasser
Propionsäure	79-09-4	PNEC	0,05 mg/l	Meerwasser
Propionsäure	79-09-4	PNEC	5 mg/l	Kläranlage (STP)
Propionsäure	79-09-4	PNEC	1,86 mg/kg	Süßwassersediment
Propionsäure	79-09-4	PNEC	0,186 mg/kg	Meeressediment
Propionsäure	79-09-4	PNEC	0,126 mg/kg	Boden
Zinksulfat-Hexahydrat	13986-24-8	PNEC	20,6 µg/l	Süßwasser
Zinksulfat-Hexahydrat	13986-24-8	PNEC	6,1 µg/l	Meerwasser
Zinksulfat-Hexahydrat	13986-24-8	PNEC	100 µg/l	Kläranlage (STP)
Zinksulfat-Hexahydrat	13986-24-8	PNEC	117,8 mg/kg	Süßwassersediment
Zinksulfat-Hexahydrat	13986-24-8	PNEC	56,5 mg/kg	Meeressediment
Zinksulfat-Hexahydrat	13986-24-8	PNEC	35,6 mg/kg	Boden

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Verwendung einer örtlichen und generellen Lüftung.

Individuelle Schutzmaßnahmen (persönliche Schutzausrüstung)

Augen-/Gesichtsschutz

Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen. (EN 166)

Handschutz

Schutzhandschuhe		
Material	Materialstärke	Durchbruchzeit des Handschuhmaterials
PE: Polyethylen	≥ 0,1 mm	>480 Minuten (Permeationslevel: 6)

Geeignete Schutzhandschuhe tragen.

Geeignet ist ein nach EN 374 geprüfter Chemikalienschutzhandschuh.

Vor Gebrauch auf Dichtheit/Undurchlässigkeit überprüfen.

Es wird empfohlen, die Chemikalienbeständigkeit der oben genannten Schutzhandschuhe für spezielle Anwendungen mit dem Handschuhhersteller abzuklären.

Körperschutz

Schutzkleidung gegen flüssige Chemikalien.

(EN 13832, EN 340, EN 13034, EN 14605).

Atemschutz

Bei unzureichender Belüftung Atemschutz tragen.

Typ: A (gegen organische Gase und Dämpfe mit Siedepunkt > 65 °C, Kennfarbe: Braun).
(EN 136, EN 140, EN 14387, EN 143, EN 149).

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Zur Vermeidung einer Kontamination der Umwelt geeigneten Behälter verwenden.
Das Eindringen in die Kanalisation oder in Oberflächen- und Grundwasser verhindern.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aggregatzustand	flüssig
Farbe	blau
Geruch	es liegen keine Daten vor
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt	nicht bestimmt
Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich	106 °C
Entzündbarkeit	dieses Material ist brennbar, aber nicht leicht entzündbar
Untere und obere Explosionsgrenze	nicht bestimmt
Flammpunkt	>65 °C
Zündtemperatur	421 °C
Zersetzungstemperatur	nicht relevant
pH-Wert	~3 (in wässriger Lösung: 10 % (w/w))
Kinematische Viskosität	12,11 mm ² /s bei 20 °C
Dynamische Viskosität	14,49 mPa s bei 20 °C
Löslichkeit(en)	
Wasserlöslichkeit	nicht bestimmt
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert)	nicht bestimmt
Dampfdruck	2.788 Pa bei 20 °C 12,85 kPa bei 50 °C
Dichte und/oder relative Dichte	
Dichte	1.197 kg/m ³ bei 20 °C
Relative Dampfdichte	zu dieser Eigenschaft liegen keine Informationen vor
Relative Dichte	1,197 bei 20 °C (Wasser = 1)

Partikeleigenschaften

nicht relevant
(flüssig)

9.2 Sonstige Angaben**Angaben über physikalische Gefahrenklassen**

Gefahrenklassen gemäß GHS (physikalische Gefahren):
nicht relevant

Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen

Temperaturklasse (EU gem. ATEX)

T2
(maximal zulässige Oberflächentemperatur der Betriebsmittel: 300°C)

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität

Dieses Material ist unter normalen Umgebungsbedingungen nicht reaktiv.

10.2 Chemische Stabilität

Das Material ist unter normalen Umgebungsbedingungen und unter den bei Lagerung und Handhabung zu erwartenden Temperatur- und Druckbedingungen stabil.
Siehe unten "Zu vermeidende Bedingungen".

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Gefährlich/gefährliche Reaktionen mit: Oxidationsmittel, Laugen.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.
Hohe Temperaturen.
Vor Sonnenbestrahlung schützen.

10.5 Unverträgliche Materialien

Säuren, Basen, Oxidationsmittel, Metall

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Kohlenmonoxid (CO).
Kohlendioxid (CO₂).
Organische Verbindungen.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

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

Soweit nichts anderes angegeben ist, basiert die Einstufung auf:
Gemischbestandteile (Additivitätsformel).

Einstufung gemäß GHS (1272/2008/EG, CLP)**Akute Toxizität**

Miravit L-cid Spuraplus

Nummer der Fassung: 1.0

Erste Fassung: 01.09.2025

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Akute Toxizität von Bestandteilen

Schätzwert akuter Toxizität (ATE) von Bestandteilen			
Stoffname	CAS-Nr.	Expositionsweg	ATE
Ameisensäure	64-18-6	oral	730 mg/kg
Ameisensäure	64-18-6	inhalativ: Dampf	7,85 mg/l/4h
Propionsäure	79-09-4	inhalativ: Dampf	>20 mg/l/4h
Cuprate(1-), diaqua(glycinato-κO)[sulfato(2-)-κO], hydrogen	536974-53-5	oral	500 mg/kg
Zinksulfat-Hexahydrat	13986-24-8	oral	1.710 mg/kg

Akute Toxizität von Bestandteilen							
Stoffname	CAS-Nr.	Expositionsweg	Endpunkt	Wert	Spezies	Methode	Quelle
Ameisensäure	64-18-6	oral	LD50	730 mg/kg	Ratte	OECD Guideline 401	ECHA
Ameisensäure	64-18-6	inhalativ: Dampf	LC50	7,85 mg/l/4h	Ratte	OECD Guideline 403	ECHA
Propionsäure	79-09-4	inhalativ: Dampf	LC50	>20 mg/l/4h	Ratte	OECD Guideline 403	ECHA
Propionsäure	79-09-4	oral	LD50	3.455 mg/kg	Ratte	OECD Guideline 401	ECHA
Propionsäure	79-09-4	dermal	LD50	3.235 mg/kg	Ratte, weiblich	OECD Guideline 402	ECHA
L(+)-Milchsäure	79-33-4	oral	LD50	3.543 mg/kg	Ratte, weiblich	EPA OPP 81-1	ECHA
L(+)-Milchsäure	79-33-4	oral	LD50	4.936 mg/kg	Ratte, männlich	EPA OPP 81-1	ECHA
L(+)-Milchsäure	79-33-4	inhalativ: Staub/Nebel	LC50	>7,94 mg/l/4h	Ratte	OECD Guideline 403	ECHA
L(+)-Milchsäure	79-33-4	dermal	LD0	>2.000 mg/kg	Kaninchen	EPA OPP 81-2	ECHA
Zinksulfat-Hexahydrat	13986-24-8	oral	LD50	1.710 mg/kg	Ratte	OECD Guideline 401	ECHA
Zinksulfat-Hexahydrat	13986-24-8	dermal	LD50	>2.000 mg/kg	Ratte	-	ECHA

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Verursacht schwere Verätzungen.

Schwere Augenschädigung/Augenreizung

Verursacht schwere Augenschäden.

Sensibilisierung der Atemwege oder der Haut

Sensibilisierung der Haut

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Sensibilisierung der Atemwege

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Keimzellmutagenität

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Karzinogenität

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Reproduktionstoxizität

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Kann die Atemwege reizen.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Aspirationsgefahr

Ist nicht als aspirationsgefährlich einzustufen.

Sonstige Angaben

Wirkt ätzend auf die Atemwege.

11.2 Angaben über sonstige Gefahren

Endokrinschädliche Eigenschaften

Enthält keinen endokrinen Disruptor (ED) in einer Konzentration von $\geq 0,1\%$.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

(Akute) aquatische Toxizität

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

(Akute) aquatische Toxizität von Bestandteilen

Stoffname	CAS-Nr.	Endpunkt	Expositions-dauer	Wert	Spezies	Methode	Quelle
Ameisensäure	64-18-6	EC50	48 h	365 mg/l	Daphnia magna	OECD Guideline 202	ECHA Chem
Ameisensäure	64-18-6	LC50	96 h	130 mg/l	Zebrafisch (Danio rerio)	OECD Guideline 203	ECHA Chem

Miravit L-cid Spuraplus

Nummer der Fassung: 1.0

Erste Fassung: 01.09.2025

Stoffname	CAS-Nr.	Endpunkt	Exposi- tions- dauer	Wert	Spezies	Methode	Quelle
Ameisensäure	64-18-6	LC50	96 h	1.308 mg/l	Nordseegarne- le (Crangon crangon)	-	ECHA
Ameisensäure	64-18-6	ErC50	72 h	1.240 mg/l	Alge (Raphido- celis subcapita- ta)	OECD Gui- deline 201	ECHA
Propionsäure	79-09-4	LC50	96 h	>10.000 mg/ l	Goldorfe (Leu- ciscus idus)	DIN 38412	ECHA
Propionsäure	79-09-4	EC50	48 h	>500 mg/l	Daphnia ma- gna	EU method C.2	ECHA
Propionsäure	79-09-4	EbC50	48 h	>500 mg/l	Alge (Desmo- desmus subspi- catus)	OECD Gui- deline 201	ECHA
L(+)-Milchsäure	79-33-4	EC50	48 h	130 mg/l	Daphnia ma- gna	OECD Gui- deline 202	ECHA
L(+)-Milchsäure	79-33-4	ErC50	72 h	3,5 g/l	Alge (Raphido- celis subcapita- ta)	OECD Gui- deline 201	ECHA
L(+)-Milchsäure	79-33-4	EbC50	72 h	>2,8 g/l	Alge (Raphido- celis subcapita- ta)	OECD Gui- deline 201	ECHA
Zinksulfat-He- xahydrat	13986-24-8	LC50	96 h	780 µg/l	amerikanische Elritze (Pime- phales prome- las)	-	ECHA
Zinksulfat-He- xahydrat	13986-24-8	EC50	48 h	1,4 mg/l	Daphnia ma- gna	-	ECHA

(Chronische) aquatische Toxizität

Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

(Chronische) aquatische Toxizität von Bestandteilen

Stoffname	CAS-Nr.	Endpunkt	Exposi- tions- dauer	Wert	Spezies	Methode	Quelle
Ameisensäure	64-18-6	NOEC	72 h	<76,8 mg/l	Alge (Raphido- celis subcapita- ta)	OECD Gui- deline 201	ECHA
Ameisensäure	64-18-6	NOEC	21 d	≥100 mg/l	Daphnia ma- gna	OECD Gui- deline 211	ECHA Chem
Ameisensäure	64-18-6	LOEC	72 h	76,8 mg/l	Alge (Raphido- celis subcapita- ta)	OECD Gui- deline 201	ECHA

Miravit L-cid Spuraplus

Nummer der Fassung: 1.0

Erste Fassung: 01.09.2025

Stoffname	CAS-Nr.	Endpunkt	Expositionsdauer	Wert	Spezies	Methode	Quelle
Ameisensäure	64-18-6	LOEC	21 d	>100 mg/l	Daphnia magna	OECD Guideline 211	ECHA Chem
Ameisensäure	64-18-6	Wachstumsrate (ErCx) 10%	72 h	295 mg/l	Alge (Raphidocelis subcapitata)	OECD Guideline 201	ECHA
Ameisensäure	64-18-6	Wachstumsrate (ErCx) 10%	3 h	>500 mg/l	Belebtschlamm eines überwiegend kommunalen Abwassers	OECD Guideline 209	ECHA Chem
Propionsäure	79-09-4	Wachstum (EbCx) 20%	72 h	>500 mg/l	Alge (Desmodesmus subspicatus)	OECD Guideline 201	ECHA
Propionsäure	79-09-4	Wachstum (EbCx) 20%	30 min	500 – 1.040 mg/l	Belebtschlamm, Haushaltsabwasser	DIN EN ISO 8192	ECHA
L(+)-Milchsäure	79-33-4	EC50	3 h	>88,2 mg/l	Belebtschlamm eines überwiegend kommunalen Abwassers	OECD Guideline 209	ECHA
L(+)-Milchsäure	79-33-4	NOEC	72 h	1,9 mg/l	Alge (Raphidocelis subcapitata)	OECD Guideline 201	ECHA
Zinksulfat-Hexahydrat	13986-24-8	LC50	95 h	330 µg/l	Fisch	-	ECHA
Zinksulfat-Hexahydrat	13986-24-8	NOEC	27 d	25 µg/l	Regenbogenforelle (Oncorhynchus mykiss)	-	ECHA
Zinksulfat-Hexahydrat	13986-24-8	LOEC	27 d	50 µg/l	Hering (Clupea harengus)	-	ECHA
Zinksulfat-Hexahydrat	13986-24-8	Wachstum (EbCx) 10%	23 d	80 µg/l	wirbellose Wasserlebewesen	-	ECHA

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Biologische Abbaubarkeit

Es liegen keine Prüfdaten für das komplette Gemisch vor.

Miravit L-cid Spuraplus

Nummer der Fassung: 1.0

Erste Fassung: 01.09.2025

Abbaubarkeit von Bestandteilen

Stoffname	CAS-Nr.	Prozess	Abbaurrate	Zeit	Methode	Quelle
Ameisensäure	64-18-6	Sauerstoffverbrauch	92 %	28 d	OECD Guideline 301 D	ECHA Chem
Ameisensäure	64-18-6	DOC-Abnahme	98 %	14 d	EU method C.4-B	ECHA
L(+)-Milchsäure	79-33-4	Kohlendioxidbildung	75,5 %	28 d	OECD Guideline 301 B	ECHA

Persistenz

Es liegen keine Daten vor.

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Bioakkumulationspotenzial von Bestandteilen

Stoffname	CAS-Nr.	BCF	Log KOW
Ameisensäure	64-18-6	-	-0,54 (25 °C)
L(+)-Milchsäure	79-33-4	-	-0,54 (pH-Wert: 7, 25 °C)
Zinksulfat-Hexahydrat	13986-24-8	4,98	-

12.4 Mobilität im Boden

Es liegen keine Daten vor.

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Enthält keinen PBT-/vPvB-Stoff in einer Konzentration von $\geq 0,1\%$.

12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften

Enthält keinen endokrinen Disruptor (ED) in einer Konzentration von $\geq 0,1\%$.

12.7 Andere schädliche Wirkungen

Schadwirkung auf Fische, Plankton und festsitzende Organismen durch pH-Verschiebung möglich.

Anmerkungen

Wassergefährdungsklasse, WGK: 1.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Dieses Produkt und sein Behälter sind als gefährlicher Abfall zu entsorgen.

Für die Entsorgung über Abwasser relevante Angaben

Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

Abfallbehandlung von Behältern/Verpackungen

Vollständig entleerte Verpackungen können einer Verwertung zugeführt werden.
Kontaminierte Verpackungen sind wie der Stoff zu behandeln.

Anmerkungen

Miravit L-cid Spuraplust

Nummer der Fassung: 1.0

Erste Fassung: 01.09.2025

Bitte beachten Sie die einschlägigen nationalen oder regionalen Bestimmungen.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer

ADR/RID/ADN	UN1760
IMDG-Code	UN1760
ICAO-TI	UN1760

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ADR/RID/ADN	ÄTZENDER FLÜSSIGER STOFF, N.A.G.
IMDG-Code	CORROSIVE LIQUID, N.O.S.
ICAO-TI	Corrosive liquid, n.o.s.
Technische Benennung (gefährliche Bestandteile)	Ameisensäure, Propionsäure

14.3 Transportgefahrenklassen

ADR/RID/ADN	8
IMDG-Code	8
ICAO-TI	8

14.4 Verpackungsgruppe

ADR/RID/ADN	II
IMDG-Code	II
ICAO-TI	II

14.5 Umweltgefahren

umweltgefährdend (ADN)

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

-

14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

-

14.8 Angaben nach den einzelnen UN-Modellvorschriften

Beförderung gefährlicher Güter auf Straße, Schiene oder Binnenwasserstraßen (ADR/RID/ADN) Zusätzliche Angaben

Vermerke im Beförderungspapier	UN1760, ÄTZENDER FLÜSSIGER STOFF, N.A.G., (Ameisensäure, Propionsäure), 8, II, (E)
Klassifizierungscode	C9
Gefahrzettel	8



Sondervorschriften (SV)	274
Freigestellte Mengen (EQ)	E2
Begrenzte Mengen (LQ)	1 L
Beförderungskategorie (BK)	2
Tunnelbeschränkungscode (TBC)	E
Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr	80

Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstraßen (ADN) Zusätzliche Angaben

Anzahl der Kegel/blauen Lichter	0
---------------------------------	---

Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen (IMDG) Zusätzliche Angaben

Meeresschadstoff (Marine Pollutant)	-
Gefahrzettel	8



Sondervorschriften (SV)	274
Freigestellte Mengen (EQ)	E2
Begrenzte Mengen (LQ)	1 L
EmS	F-A, S-B
Staukategorie (stowage category)	B

Internationale Zivilluftfahrt-Organisation (ICAO-IATA/DGR) Zusätzliche Angaben

Gefahrzettel	8
--------------	---



Sondervorschriften (SV)	A3
Freigestellte Mengen (EQ)	E2
Begrenzte Mengen (LQ)	0,5 L

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

Einschlägige Bestimmungen der Europäischen Union (EU)

Beschränkungen gemäß REACH, Anhang XVII

Name	Name lt. Verzeichnis	CAS-Nr.	Beschränkung
Miravit L-cid Spuraplus	dieses Produkt erfüllt die Kriterien für die Einstufung gemäß der Verordnung Nr. 1272/2008/EG	-	R3
L(+)-Milchsäure	Stoffe in Tätowierfarben und Permanent Make-up	-	R75
Ameisensäure	entzündbar / selbstentzündlich (pyrophor)	-	R40
Ameisensäure	Stoffe in Tätowierfarben und Permanent Make-up	-	R75
Propionsäure	entzündbar / selbstentzündlich (pyrophor)	-	R40
Propionsäure	Stoffe in Tätowierfarben und Permanent Make-up	-	R75

Legende

- R3**
- Dürfen nicht verwendet werden
 - in Dekorationsgegenständen, die zur Erzeugung von Licht- oder Farbeffekten (durch Phasenwechsel), z.B. in Stimmungslampen und Aschenbechern, bestimmt sind;
 - in Scherzspielen;
 - in Spielen für einen oder mehrere Teilnehmer oder in Erzeugnissen, die zur Verwendung als solche, auch zur Dekoration, bestimmt sind.
 - Erzeugnisse, die die Anforderungen von Absatz 1 nicht erfüllen, dürfen nicht in Verkehr gebracht werden.
 - Dürfen nicht in Verkehr gebracht werden, wenn sie einen Farbstoff — außer aus steuerlichen Gründen — und/oder ein Parfüm enthalten, sofern
 - sie als für die Abgabe an die breite Öffentlichkeit bestimmter Brennstoff in dekorativen Öllampen verwendet werden können und
 - deren Aspiration als gefährlich eingestuft ist und die mit H304 gekennzeichnet sind.
 - Für die Abgabe an die breite Öffentlichkeit bestimmte dekorative Öllampen dürfen nicht in Verkehr gebracht werden, es sei denn, sie erfüllen die vom Europäischen Komitee für Normung (CEN) verabschiedete europäische Norm für dekorative Öllampen (EN 14059).
 - Unbeschadet der Durchführung anderer Unionsbestimmungen über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen stellen die Lieferanten vor dem Inverkehrbringen sicher, dass folgende Anforderungen erfüllt sind:
 - Mit H304 gekennzeichnete und für die Abgabe an die breite Öffentlichkeit bestimmte Lampenöle tragen gut sichtbar, leserlich und unverwischbar folgende Aufschriften: „Mit dieser Flüssigkeit gefüllte Lampen sind für Kinder unzugänglich aufzubewahren“; sowie ab dem 1. Dezember 2010: „Bereits ein kleiner Schluck Lampenöl — oder auch nur das Saugen an einem Lampendocht — kann zu einer lebensbedrohlichen Schädigung der Lunge führen“;
 - flüssige Grillanzünder, die mit H304 gekennzeichnet und für die Abgabe an die breite Öffentlichkeit bestimmt sind, tragen ab dem 1. Dezember 2010 leserlich und unverwischbar folgende Aufschriften: „Bereits ein kleiner Schluck flüssiger Grillanzünder kann zu einer lebensbedrohlichen Schädigung der Lunge führen“;
 - Mit H304 gekennzeichnete und für die Abgabe an die breite Öffentlichkeit bestimmte Lampenöle und Grillanzünder werden ab dem 1. Dezember 2010 in schwarzen undurchsichtigen Behältern mit höchstens 1 Liter Füllmenge abgepackt.
- R40**
- Dürfen weder als Stoff noch als Gemisch in Aerosolpackungen verwendet werden, die dazu bestimmt sind, für Unterhaltungs- und Dekorationszwecke an die breite Öffentlichkeit abgegeben zu werden, wie z. B. für
 - Dekorationen mit metallischen Glanzeffekten, insbesondere für Festlichkeiten,

Legende

- künstlichen Schnee und Reif,
 - unanständige Geräusche,
 - Luftschlangen,
 - Scherzexkremente,
 - Horntöne für Vergnügungen,
 - Schäume und Flocken zu Dekorationszwecken,
 - künstliche Spinnweben,
 - Stinkbomben.
2. Unbeschadet der Anwendung sonstiger gemeinschaftlicher Vorschriften auf dem Gebiet der Einstufung, Verpackung und Etikettierung von Stoffen muss der Lieferant vor dem Inverkehrbringen gewährleisten, dass die Verpackung der oben genannten Aerosolpackungen gut sichtbar, leserlich und unverwischbar mit folgender Aufschrift versehen ist:
„Nur für gewerbliche Anwender“.
3. Abweichend davon gelten die Absätze 1 und 2 nicht für die in Artikel 8 Absatz 1 a der Richtlinie 75/324/EWG des Rates (2) genannten Aerosolpackungen.
4. Die in Absatz 1 und 2 genannten Aerosolpackungen dürfen nur in Verkehr gebracht werden, wenn sie den dort aufgeführten Anforderungen entsprechen.
- R75 1. Dürfen nicht in Gemischen zur Verwendung für Tätowierungszwecke in Verkehr gebracht werden, und Gemische, die solche Stoffe enthalten, dürfen nach dem 4. Januar 2022 nicht für Tätowierungszwecke verwendet werden, wenn der fragliche Stoff oder die fraglichen Stoffe unter folgenden Umständen vorhanden sind:
- a) bei Stoffen, die in Anhang VI Teil 3 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 als karzinogene Stoffe der Kategorie 1A, 1B oder 2 oder als keimzellmutagene Stoffe der Kategorie 1A, 1B oder 2 eingestuft sind, wenn die Konzentration des Stoffs im Gemisch mindestens 0,00005 Gewichtsprozent beträgt;
 - b) bei Stoffen, die in Anhang VI Teil 3 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 als reproduktionstoxische Stoffe der Kategorie 1A, 1B oder 2 eingestuft sind, wenn die Konzentration des Stoffs im Gemisch mindestens 0,001 Gewichtsprozent beträgt;
 - c) bei Stoffen, die in Anhang VI Teil 3 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 als hautsensibilisierend der Kategorie 1, 1A oder 1B eingestuft sind, wenn die Konzentration des Stoffs im Gemisch mindestens 0,001 Gewichtsprozent beträgt;
 - d) bei Stoffen, die in Anhang VI Teil 3 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 als hautätzende Stoffe der Kategorie 1A, 1B oder 1C, als hautreizende Stoffe der Kategorie 2, als schwer augenschädigende Stoffe der Kategorie 1 oder als augenreizende Stoffe der Kategorie 2 eingestuft sind, wenn die Konzentration des Stoffs im Gemisch
 - i) bei einer Verwendung ausschließlich als pH-Regulator mindestens 0,1 Gewichtsprozent und
 - ii) in allen anderen Fällen mindestens 0,01 Gewichtsprozent beträgt;
 - e) bei Stoffen, die in Anhang II der Verordnung (EG) Nr. 1223/2009 (*1) aufgeführt sind, wenn die Konzentration des Stoffs im Gemisch mindestens 0,00005 Gewichtsprozent beträgt;
 - f) bei Stoffen, für die in der Verordnung (EG) Nr. 1223/2009 Anhang IV Spalte g (Art des Mittels, Körperteile) der Tabelle mindestens eine der folgenden Bedingungen angegeben ist:
 - i) ‚abzuspülende Mittel‘,
 - ii) ‚Nicht in Mitteln verwenden, die auf Schleimhäute aufgetragen werden‘,
 - iii) ‚Nicht in Augenmitteln verwenden‘, wenn die Konzentration des Stoffs im Gemisch mindestens 0,00005 Gewichtsprozent beträgt;
 - g) bei Stoffen, für die in der Verordnung (EG) Nr. 1223/2009 Anhang IV Spalte h (Höchstkonzentration in der gebrauchsfertigen Zubereitung) oder Spalte i (Sonstige) der Tabelle eine Bedingung angegeben ist, wenn der Stoff in einer Konzentration oder auf eine sonstige Weise im Gemisch vorhanden ist, die nicht der in der betreffenden Spalte angegebenen Bedingung entspricht;
 - h) bei Stoffen, die in der Anlage 13 dieses Anhangs aufgeführt sind, wenn der Stoff im Gemisch in mindestens der Konzentration vorhanden ist, die in der genannten Anlage für diesen Stoff als Grenzwert festgelegt ist.
2. Für die Zwecke dieses Eintrags bedeutet die Verwendung eines Gemisches ‚für Tätowierungszwecke‘ das Injizieren oder Einbringen des Gemisches in die Haut, die Schleimhaut oder den Augapfel eines Menschen mittels eines beliebigen Verfahrens (einschließlich Verfahren, die gemeinhin als Permanent-Make-up, kosmetisches Tätowieren, Mikroblanding und Mikropigmentierung bezeichnet werden), mit dem Ziel, eine Markierung oder ein Motiv auf dem Körper der Person zu erzeugen.
3. Treffen auf einen in Anlage 13 nicht aufgeführten Stoff mehrere der in Absatz 1 Buchstaben a bis g genannten Punkte zu, gilt für diesen Stoff der strengste Konzentrationsgrenzwert, der unter den betreffenden Buchstaben festgelegt ist. Trifft auf einen in Anlage 13 aufgeführten Stoff auch mindestens einer der in Absatz 1 Buchstaben

Legende

a bis g genannten Punkte zu, gilt für diesen Stoff der in Absatz 1 Buchstabe h festgelegte Konzentrationsgrenzwert.

4. Abweichend davon gilt Absatz 1 bis zum 4. Januar 2023 nicht für folgende Stoffe:

a) Pigment Blue 15:3 (CI 74160, EC-Nr. 205-685-1, CAS-Nr. 147-14-8);

b) Pigment Green 7 (CI 74260, EG-Nr. 215-524-7, CAS-Nr. 1328-53-6).

5. Wird Anhang VI Teil 3 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 nach dem 4. Januar 2021 durch Einstufung oder Neueinstufung eines Stoffs so geändert, dass der Stoff damit unter Absatz 1 Buchstabe a, b, c oder d dieses Eintrags fällt oder er unter einen anderen dieser Buchstaben fällt als vorher, und liegt der Geltungsbeginn dieser ersten Einstufung oder Neueinstufung nach dem je nach Lage des Falls in Absatz 1 oder Absatz 4 dieses Eintrags genannten Datum, wird diese Änderung für die Zwecke der Anwendung dieses Eintrags auf den betreffenden Stoff so behandelt, als würde sie am Geltungsbeginn der Ersteinstufung oder der Neueinstufung wirksam.

6. Wird Anhang II oder Anhang IV der Verordnung (EG) Nr. 1223/2009 nach dem 4. Januar 2021 durch Aufnahme eines Stoffs oder durch Änderung des Eintrags zum betreffenden Stoff so geändert, dass der Stoff unter Absatz 1 Buchstabe e, f oder g dieses Eintrags fällt oder er dann unter einen anderen dieser Buchstaben fällt als vorher, und wird die Änderung nach dem je nach Lage des Falls in Absatz 1 oder Absatz 4 dieses Eintrags genannten Datum wirksam, wird diese Änderung für die Zwecke der Anwendung dieses Eintrags auf den betreffenden Stoff so behandelt, als würde sie 18 Monate nach Inkrafttreten des Rechtsakts wirksam, durch den die Änderung vorgenommen wurde.

7. Lieferanten, die ein Gemisch zur Verwendung für Tätowierzwecke in Verkehr bringen, stellen sicher, dass es nach dem 4. Januar 2022 mit einer Kennzeichnung versehen ist, die folgende Informationen enthält:

a) die Angabe ‚Gemisch zur Verwendung in Tätowierungen oder Permanent-Make-up‘;

b) eine Referenznummer zur eindeutigen Identifizierung der Charge;

c) das Verzeichnis der Bestandteile entsprechend der im Glossar der gemeinsamen Bezeichnungen von Bestandteilen nach Artikel 33 der Verordnung (EG) Nr. 1223/2009 eingeführten Nomenklatur oder, falls keine gemeinsame Bestandteilsbezeichnung vorhanden ist, die IUPAC-Bezeichnung. Falls keine gemeinsame Bestandteilsbezeichnung und keine IUPAC-Bezeichnung vorhanden ist, die CAS- und EG-Nummer. Die Bestandteile sind in absteigender Reihenfolge nach Gewicht oder Volumen der Bestandteile zum Zeitpunkt der Formulierung aufzuführen. ‚Bestandteil‘ bezeichnet jeden Stoff, der während der Formulierung hinzugefügt wurde und in dem Gemisch zur Verwendung für Tätowierzwecke vorhanden ist. Verunreinigungen gelten nicht als Bestandteile. Muss die Bezeichnung eines als Bestandteil im Sinne dieses Eintrags verwendeten Stoffs nach der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 bereits auf dem Etikett angegeben werden, muss dieser Bestandteil nicht gemäß der vorliegenden Verordnung ausgewiesen werden;

d) den zusätzlichen Hinweis „pH-Regulator“ für Stoffe, auf die Absatz 1 Buchstabe d Ziffer i zutrifft;

e) den Hinweis ‚Enthält Nickel. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.‘, wenn das Gemisch Nickel unterhalb des Konzentrationsgrenzwertes nach Anlage 13 enthält;

f) den Hinweis ‚Enthält Chrom (VI). Kann allergische Reaktionen hervorrufen.‘, wenn das Gemisch Chrom (VI) unterhalb des Konzentrationsgrenzwertes nach Anlage 13 enthält;

g) Sicherheitshinweise für die Verwendung, soweit sie nicht bereits nach der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 auf dem Etikett angegeben werden müssen. Die Informationen müssen deutlich sichtbar, gut lesbar und dauerhaft angebracht sein. Die Informationen müssen in den Amtssprachen der Mitgliedstaaten, in denen das Gemisch in Verkehr gebracht wird, verfasst sein, sofern die betroffenen Mitgliedstaaten nicht etwas anderes bestimmen. Falls dies aufgrund der Größe der Verpackung erforderlich ist, sind die in Unterabsatz 1 außer Buchstabe a genannten Angaben stattdessen in die Gebrauchsanweisung aufzunehmen.

Vor der Verwendung eines Gemisches zu Tätowierzwecken hat die Person, die das Gemisch verwendet, der Person, die sich dem Verfahren unterzieht, die gemäß diesem Absatz auf der Verpackung oder in der Gebrauchsanweisung vermerkten Informationen zur Verfügung zu stellen.

8. Gemische, die nicht die Angabe ‚Gemisch zur Verwendung in Tätowierungen oder Permanent-Make-up‘ tragen, dürfen nicht zu Tätowierzwecken verwendet werden.

9. Dieser Eintrag gilt nicht für Stoffe, die bei einer Temperatur von 20 °C und einem Druck von 101,3 kPa gasförmig sind oder bei einer Temperatur von 50 °C einen Dampfdruck über 300 kPa erzeugen, mit Ausnahme von Formaldehyd (CAS-Nr. 50-00-0, EG-Nr. 200-001-8).

10. Dieser Eintrag gilt nicht für das Inverkehrbringen eines Gemisches zur Verwendung für Tätowierzwecke oder für die Verwendung eines Gemisches für Tätowierzwecke, wenn es ausschließlich als Medizinprodukt oder Zubehör eines Medizinprodukts im Sinne der Verordnung (EU) 2017/745 in Verkehr gebracht oder ausschließlich als Medizinprodukt oder Zubehör eines Medizinprodukts im selben Sinne verwendet wird. Wenn das Gemisch möglicherweise nicht ausschließlich als Medizinprodukt oder Zubehör eines Medizinprodukts in Ver-

Legende

kehr gebracht oder verwendet wird, gelten die Anforderungen der Verordnung (EU) 2017/745 und die der vorliegenden Verordnung kumulativ.

Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe (REACH, Anhang XIV) / SVHC - Kandidatenliste

Kein Bestandteil ist gelistet.

Seveso Richtlinie

Nicht zugeordnet.

Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS)

Kein Bestandteil ist gelistet.

Verordnung über die Vermarktung und Verwendung von Ausgangsstoffen für Explosivstoffe

Kein Bestandteil ist gelistet.

Verordnung betreffend Drogenausgangsstoffe

Kein Bestandteil ist gelistet.

Verordnung über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen (ODS)

Kein Bestandteil ist gelistet.

Verordnung über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien (PIC)

Kein Bestandteil ist gelistet.

Verordnung über persistente organische Schadstoffe (POP)

Kein Bestandteil ist gelistet.

Nationale Vorschriften (Deutschland)

Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV)

Wassergefährdungsklasse (WGK) 1
- Einstufung nach Anhang 1 (AwSV)

Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (Deutschland)

Num-mer	Stoffgruppe	Klasse	Konz.	Massen-strom	Massenkonzentration	Hinweis
5.2.5	organische Stoffe	Klasse I	≥ 25 Gew.-%	0,1 kg/h	20 mg/m ³	3)
5.2.5	organische Stoffe	-	≥ 25 Gew.-%	0,5 kg/h	50 mg/m ³	3)

Hinweis

- 3) der Massenstrom 0,50 kg/h oder die Massenkonzentration 50 mg/m³ darf, jeweils angegeben als Gesamtkohlenstoff, insgesamt nicht überschritten werden (ausgenommen staubförmige organische Stoffe)

Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern (TRGS 510) (Deutschland)

Miravit L-cid Spuraplus

Nummer der Fassung: 1.0

Erste Fassung: 01.09.2025

Lagerklasse (LGK)

8 A

(brennbare ätzende Gefahrstoffe (außer nur metallkorrosiv))

Chemikalien-Verbotsverordnung - ChemVerbotsV

kein Bestandteil ist gelistet

Sonstige Angaben

Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche nach § 22 ArbSchG beachten.

Beschäftigungsbeschränkungen für Mütter nach §§11 und 12 MuSchG beachten!

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Für dieses Gemisch wurde vom Lieferanten keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Abkürzungen und Akronyme

Abk.	Beschreibungen der verwendeten Abkürzungen
2000/39/EG	Richtlinie der Kommission zur Festlegung einer ersten Liste von Arbeitsplatz-Richtgrenzwerten in Durchführung der Richtlinie 98/24/EG des Rates
2006/15/EG	Richtlinie der Kommission zur Festlegung einer zweiten Liste von Arbeitsplatz-Richtgrenzwerten in Durchführung der Richtlinie 98/24/EG des Rates und zur Änderung der Richtlinien 91/322/EWG und 2000/39/EG
Acute Tox.	Akute Toxizität
ADN	Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures (Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstraßen)
ADR	Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße)
ADR/RID/ADN	Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße/Schiene/Binnenwasserstraße (ADR/RID/ADN)
AGW	Arbeitsplatzgrenzwert
Aquatic Acute	Gewässergefährdend (akute aquatische Toxizität)
Aquatic Chronic	Gewässergefährdend (chronische aquatische Toxizität)
ATE	Acute Toxicity Estimate (Schätzwert akuter Toxizität)
BCF	Bioconcentration factor (Biokonzentrationsfaktor)
CAS	Chemical Abstracts Service (Datenbank von chemischen Verbindungen und deren eindeutigem Schlüssel, der CAS Registry Number)
CLP	Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung (Classification, Labelling and Packaging) von Stoffen und Gemischen
DFG	Deutsche Forschungsgemeinschaft MAK- und BAT-Werte-Liste, Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe, Wiley-VCH, Weinheim
DGR	Dangerous Goods Regulations (Gefahrgutvorschriften) Regelwerk für den Transport gefährlicher Güter, siehe IATA/DGR

Miravit L-cid Spuraplus

Nummer der Fassung: 1.0

Erste Fassung: 01.09.2025

Abk.	Beschreibungen der verwendeten Abkürzungen
DNEL	Derived No-Effect Level (abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung)
EbC50	≡ EC50: bei diesem Verfahren diejenige Konzentration der Prüfsubstanz, die im Vergleich zur Kontrolle zu einer 50 %igen Abnahme entweder des Wachstums (EbC50) oder der Wachstumsrate (ErC50) führt
EC50	Effective Concentration 50 % (Wirksame Konzentration 50 %). Die EC50 entspricht der Konzentration eines geprüften Stoffes, die eine Wirkung (z.B. auf das Wachstum) in einem gegebenen Zeitraum um 50 % ändert
ED	Endokriner Disruptor
EG-Nr.	Das EG-Verzeichnis (EINECS, ELINCS und das NLP-Verzeichnis) ist die Quelle für die siebenstellige EC-Nummer als Kennzahl für Stoffe in der EU (Europäische Union)
EINECS	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (europäisches Verzeichnis der auf dem Markt vorhandenen chemischen Stoffe)
ELINCS	European List of Notified Chemical Substances (europäische Liste der angemeldeten chemischen Stoffe)
EmS	Emergency Schedule (Notfall Zeitplan)
ErC50	≡ EC50: bei diesem Verfahren diejenige Konzentration der Prüfsubstanz, die im Vergleich zur Kontrolle zu einer 50 %igen Abnahme entweder des Wachstums (EbC50) oder der Wachstumsrate (ErC50) führt
Eye Dam.	Schwer augenschädigend
Eye Irrit.	Augenreizend
Flam. Liq.	Entzündbare Flüssigkeit
GHS	"Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals" "Global harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien", das die Vereinten Nationen entwickelt haben
IATA	International Air Transport Association (Internationale Flug-Transport-Vereinigung)
IATA/DGR	Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (Regelwerk für den Transport gefährlicher Güter im Luftverkehr)
ICAO	International Civil Aviation Organization (internationale Zivilluftfahrt-Organisation)
ICAO-TI	Technical instructions for the safe transport of dangerous goods by air (Technische Anweisungen für die sichere Beförderung gefährlicher Güter im Luftverkehr)
IMDG	International Maritime Dangerous Goods Code (internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen)
IMDG-Code	International Maritime Dangerous Goods Code
Index-Nr.	Die Indexnummer ist der in Anhang VI Teil 3 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 angegebene Identifizierungs-Code
IOELV	Arbeitsplatz-Richtgrenzwert
KZW	Kurzzeitwert
LC50	Lethal Concentration 50 % (Letale Konzentration 50 %): LC50 ist die Konzentration eines geprüften Stoffes, die in einem vorgegebenen Zeitraum zu einer Letalität von 50 % führt
LD50	Lethal Dose 50 % (Letale Dosis 50 %): LD50 ist die Dosis eines geprüften Stoffes, die in einem vorgegebenen Zeitraum zu einer Letalität von 50 % führt

Miravit L-cid Spuraplus

Nummer der Fassung: 1.0

Erste Fassung: 01.09.2025

Abk.	Beschreibungen der verwendeten Abkürzungen
LGK	Lagerklasse gemäß TRGS 510, Deutschland
LOEC	Lowest Observed Effect Concentration (niedrigste Konzentration mit beobachtbarer Wirkung)
log KOW	n-Octanol/Wasser
M-Faktor	Ein Multiplikationsfaktor. Er wird auf die Konzentration eines als akut gewässergefährdend, Kategorie 1, oder als chronisch gewässergefährdend, Kategorie 1, eingestuften Stoffes angewandt und wird verwendet, damit anhand der Summierungsmethode die Einstufung eines Gemisches, in dem der Stoff vorhanden ist, vorgenommen werden kann
NLP	No-Longer Polymer (nicht-länger-Polymer)
NOEC	No Observed Effect Concentration (höchste geprüfte Konzentration ohne beobachtete schädliche Wirkung)
PBT	Persistent, Bioakkumulierbar und Toxisch
PNEC	Predicted No-Effect Concentration (abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration)
ppm	Parts per million (Teile pro Million)
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe)
RID	Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses (Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter)
Skin Corr.	Hautätzend
Skin Irrit.	Hautreizend
SMW	Schichtmittelwert
STOT SE	Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition)
SVHC	Substance of Very High Concern (besonders besorgniserregender Stoff)
TRGS	Technische Regeln für Gefahrstoffe (Deutschland)
TRGS 900	Arbeitsplatzgrenzwerte (TRGS 900)
vPvB	Very Persistent and very Bioaccumulative (sehr persistent und sehr bioakkumulierbar)

Wichtige Literatur und Datenquellen

Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung (Classification, Labelling and Packaging) von Stoffen und Gemischen, Fassung 2023/707/EU.

Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), geändert mit 2020/878/EU

Beförderung gefährlicher Güter auf Straße, Schiene oder Binnenwasserstraßen (ADR/RID/ADN).

Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen (IMDG).

Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (Regelwerk für den Transport gefährlicher Güter im Luftverkehr).

Einstufungsverfahren

Physikalische und chemische Eigenschaften.

Gesundheitsgefahren.

Umweltgefahren.

Das Verfahren zur Einstufung des Gemisches beruht auf den Gemischbestandteilen (Additivitätsformel).

Miravit L-cid Spuraplus

Nummer der Fassung: 1.0

Erste Fassung: 01.09.2025

Liste der einschlägigen Sätze (Code und Wortlaut wie in Abschnitt 2 und 3 angegeben)

Code	Text
H226	Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H315	Verursacht Hautreizungen.
H318	Verursacht schwere Augenschäden.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H331	Giftig bei Einatmen.
H335	Kann die Atemwege reizen.
H400	Sehr giftig für Wasserorganismen.
H410	Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.
H412	Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Zuständig für das Sicherheitsdatenblatt

C.S.B. GmbH
Dujardinstr. 5
47829 Krefeld
Deutschland

Telefon: +49 (0) 2151 - 652086 - 0
Telefax: +49 (0) 2151 - 652086 - 9
E-Mail: info@csb-compliance.com
Webseite: www.csb-compliance.com

Haftungsausschluss

Die vorliegenden Informationen beruhen auf unserem gegenwärtigen Kenntnisstand.
Dieses SDB wurde ausschließlich für dieses Produkt zusammengestellt und ist ausschließlich für dieses vorgesehen.