



SPIROX

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878
SDB-Referenz-Nummer: REG-DE-053
Ausgabedatum: 08.06.2011 Datum der Revision: 03.11.2025 Ersetzt Version vom: 12.09.2023 Version: 4.8

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

1.1. Produktidentifikator

Produktform : Gemisch
Name : SPIROXAMINE(500)EC
Handelsname : SPIROX

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

1.2.1. Relevante identifizierte Verwendungen

Hauptverwendungskategorie : Gewerbliche Nutzung
Spezifikation für den industriellen/professionellen Gebrauch : Pflanzenschutzmittel
Verwendung des Stoffs/des Gemischs : Fungizid

1.2.2. Verwendungen, von denen abgeraten wird

Keine weiteren Informationen verfügbar

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Lieferant

Arysta LifeScience Benelux Srl
Rue de Renory 26/1
B-4102 Ougrée
Belgien
T +32 (0)4 385 97 11
EUR-SDS.info@upl-ltd.com, <http://www.upl-ltd.com/be>

Händler

UPL Deutschland GmbH
An der Hasenkaule 10
50354 Hürth
Deutschland
T +49 (0) 22 32 – 701 25 – 00, F +49 (0) 22 32 – 701 25 – 89
EUR-SDS.info@upl-ltd.com, <https://de.upl-ltd.com/>

1.4. Notrufnummer

Notrufnummer : Rest der Welt (English): +44 1865 407333
Europa (English): +44(0)1235 239670
112 (European Emergency Number)
Deutschland: +49 89 220 61012 (Deutsch)
Deutschland: 0800 000 7801 (toll-free, access from Germany only)

Land/Region	Organisation/Firma	Anschrift	Notrufnummer	Anmerkung
Deutschland	Giftnotruf Berlin	12203 Berlin	+49 (0) 30 30686 700	(24 h erreichbar, Beratung in Deutsch und Englisch)

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

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

Akute Toxizität (oral), Kategorie 4 H302
Akute Toxizität (inhalativ: Staub, Nebel), Kategorie 4 H332
Verätzung/Reizung der Haut, Kategorie 2 H315
Schwere Augenschädigung/Augenreizung, Kategorie 1 H318
Sensibilisierung der Haut, Kategorie 1 H317
Reproduktionstoxizität, Kategorie 2 H361d
Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition), Kategorie 2 H373
Akut gewässergefährdend, Kategorie 1 H400
Chronisch gewässergefährdend, Kategorie 1 H410
Volltext der H- und EUH-Erklärungen: siehe Abschnitt 16

SPIROX

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Schädliche physikalisch-chemische, gesundheitliche und Umwelt-Wirkungen

Gesundheitsschädlich bei Einatmen. Gesundheitsschädlich bei Verschlucken. Verursacht Hautreizungen. Verursacht schwere Augenschäden. Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung. Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen. Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition. Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

2.2. Kennzeichnungselemente

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

Gefahrenpiktogramme (CLP)



Signalwort (CLP)

: Gefahr

Enthält

: Benzenesulfonic acid, mono-C10-13-alkyl derivs., compds. with ethanolamine; Spiroxamine; Benzylalkohol

Gefahrenhinweise (CLP)

: H302+H332 - Gesundheitsschädlich bei Verschlucken oder Einatmen.
H315 - Verursacht Hautreizungen.
H317 - Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H318 - Verursacht schwere Augenschäden.
H361d - Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.
H373 - Kann die Organe schädigen (Augen) bei längerer oder wiederholter Exposition.
H410 - Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

Sicherheitshinweise (CLP)

: P101 - Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten.
P102 - Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
P260 - Staub, Rauch, Gas, Nebel, Aerosol, Dampf nicht einatmen.
P264 - Nach Gebrauch die Hände, Unterarme und das Gesicht gründlich waschen.
P270 - Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen.
P271 - Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden.
P280 - Schutzhandschuhe, Schutzkleidung, Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
P302+P352 - BEI KONTAKT MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife waschen.
P305+P351+P338 - BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
P308+P310 - BEI Exposition oder falls betroffen: GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt.
P362+P364 - Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.
P391 - Verschüttete Mengen aufnehmen.
P405 - Unter Verschluss aufbewahren.
P501 - Inhalt/Behälter einer Sammelstelle für gefährliche Abfälle und Sondermüll gemäß lokalen, regionalen, nationalen und/oder internationalen Vorschriften zuführen.

EUH Sätze

: EUH401 - Zur Vermeidung von Risiken für Mensch und Umwelt die Gebrauchsanleitung einhalten.
EUH208 - Enthält Spiroxamine. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

Zusätzliche Sätze

:

2.3. Sonstige Gefahren

Enthält keine PBT und/oder vPvB-Stoffe $\geq 0,1\%$, bewertet gemäß REACH Anhang XIII

Komponente	
Stoffe, die die PBT-Kriterien gemäß REACH Anhang XIII nicht erfüllen	Benzenesulfonic acid, mono-C10-13-alkyl derivs., compds. with ethanolamine (85480-55-3), poly(oxy-1,2-ethanediyl), -[2,4,6-tris(1-phenylethyl)phenyl]- -hydroxy- (70559-25-0), Spiroxamine (118134-30-8), Benzylalkohol (100-51-6)
Stoffe, die die vPvB-Kriterien gemäß REACH Anhang XIII nicht erfüllen	Benzenesulfonic acid, mono-C10-13-alkyl derivs., compds. with ethanolamine (85480-55-3), poly(oxy-1,2-ethanediyl), -[2,4,6-tris(1-phenylethyl)phenyl]- -hydroxy- (70559-25-0), Spiroxamine (118134-30-8), Benzylalkohol (100-51-6)

Das Gemisch enthält keine Stoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften (gemäß REACH Artikel 59 Absatz 1 oder Verordnung 2017/2100 oder Verordnung 2018/605) in einer Konzentration von $\geq 0,1\%$

SPIROX

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Komponente	
Stoffe sind nicht aufgrund endokrin wirkender Eigenschaften gemäß REACH Artikel 59 Absatz 1 in der Liste enthalten, oder es wurde gemäß den Kriterien der Delegierten-Verordnung (EU) 2017/2100 oder der Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission festgestellt, dass er keine endokrin wirkende Eigenschaften aufweist.	Spiroxamine (118134-30-8), Benzylalkohol (100-51-6), poly(oxy-1,2-ethanediyl), -[2,4,6-tris(1-phenylethyl)phenyl]- -hydroxy- (70559-25-0), Benzenesulfonic acid, mono-C10-13-alkyl derivs., compds. with ethanolamine (85480-55-3)

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.2. Gemische

Name	Produktidentifikator	%	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Spiroxamine	CAS-Nr.: 118134-30-8 EG Index-Nr.: 612-150-00-X	40 - 60	Repr. 2, H361d Acute Tox. 4 (Inhalativ), H332 (ATE=2 mg/l/4h) Acute Tox. 4 (Dermal), H312 (ATE=1068 mg/kg Körpergewicht) Acute Tox. 4 (Oral), H302 (ATE=500 mg/kg Körpergewicht) STOT RE 2, H373 Skin Irrit. 2, H315 Skin Sens. 1, H317 Aquatic Acute 1, H400 (M=100) Aquatic Chronic 1, H410 (M=100)
Benzylalkohol	CAS-Nr.: 100-51-6 EG-Nr.: 202-859-9 EG Index-Nr.: 603-057-00-5	25 – 50	Acute Tox. 4 (Inhalativ: Staub, Nebel), H332 (ATE=4,178 mg/l/4h) Eye Irrit. 2, H319 Skin Sens. 1B, H317
poly(oxy-1,2-ethanediyl), -[2,4,6-tris(1-phenylethyl)phenyl]- -hydroxy-	CAS-Nr.: 70559-25-0 EG-Nr.: 615-124-6	10 - 20	Aquatic Chronic 3, H412
Benzenesulfonic acid, mono-C10-13-alkyl derivs., compds. with ethanolamine	CAS-Nr.: 85480-55-3 EG-Nr.: 287-335-8 REACH-Nr.: 01-2119905842-39	10 - 15	Acute Tox. 4 (Oral), H302 (ATE=1080 mg/kg Körpergewicht) Skin Irrit. 2, H315 Eye Dam. 1, H318 Aquatic Chronic 3, H412

Volltext der H- und EUH-Erklärungen: siehe Abschnitt 16

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Erste-Hilfe-Maßnahmen allgemein	: Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt hinzuziehen (wenn möglich, dieses Etikett vorzeigen). Betroffene aus dem Gefahrenbereich bringen. Opfer nicht unbeaufsichtigt lassen.
Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Einatmen	: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen. Bei Unwohlsein Giftinformationszentrum oder Arzt anrufen.
Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Hautkontakt	: Sämtliche verunreinigten Kleidungsstücke und Schuhe ausziehen. Haut mit viel Wasser abwaschen. Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen und vor erneutem Tragen waschen. Bei Hautreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Augenkontakt	: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen. Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Verschlucken	: Mund ausspülen. Bei Unwohlsein Giftinformationszentrum oder Arzt anrufen.

SPIROX

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

- Symptome/Wirkungen nach Hautkontakt : Reizung. Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
Symptome/Wirkungen nach Augenkontakt : Schwere Augenschäden.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Symptomatisch behandeln.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

- Geeignete Löschmittel : Wassersprühstrahl. Trockenlöschpulver. Schaum. Kohlendioxid.
Ungeeignete Löschmittel : Keinen Wasservollstrahl verwenden, um eine Zerstreung und Ausbreitung des Feuers zu vermeiden.

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

- Gefährliche Zerfallsprodukte im Brandfall : Feuer kann reizende und/oder giftige Dämpfe, Nebel oder andere Verbrennungsprodukte erzeugen.

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

- Schutz bei der Brandbekämpfung : Nicht versuchen ohne geeignete Schutzausrüstung tätig zu werden. Umgebungsluft-unabhängiges Atemschutzgerät und Chemieschutzanzug tragen. (Siehe Abschnitt 8).
Sonstige Angaben : Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen gemäß den örtlichen Vorschriften entsorgt werden.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

6.1.1. Nicht für Notfälle geschultes Personal

- Schutzausrüstung : Weitere Angaben: siehe Abschnitt 8 "Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung".
Notfallmaßnahmen : Unbeteiligte Personen evakuieren. Verunreinigten Bereich lüften. Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Nur qualifiziertes Personal in geeigneter Schutzausrüstung darf eingreifen. Weitere Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung finden Sie in Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts.

6.1.2. Einsatzkräfte

- Schutzausrüstung : Reinigungspersonal mit geeignetem Schutz ausstatten. Nicht versuchen ohne geeignete Schutzausrüstung tätig zu werden. Weitere Angaben: siehe Abschnitt 8 "Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung".

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Eindringen in Kanalisation und öffentliche Gewässer verhindern. Falls das Produkt in die Kanalisation oder öffentliche Gewässer gelangt, sind die Behörden zu benachrichtigen. Nach Verschütten auf öffentlichen Straßen: Auf die Gefahr hinweisen und zuständige Behörden (Polizei, Feuerwehr) verständigen.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

- Zur Rückhaltung : Verschüttete Mengen aufnehmen.
Reinigungsverfahren : Kleine Mengen verschütteter Flüssigkeit: in nicht brennbarem absorbierendem Material aufnehmen und in Entsorgungsbehälter geben. Größere Mengen verschüttetes Produkt durch Abpumpen zurückgewinnen (explosionsgeschützte Pumpe oder Handpumpe verwenden).

SPIROX

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Sonstige Angaben : Stoffe oder Restmengen in fester Form einer zugelassenen Anlage zuführen. Zur Entsorgung in geeigneten, verschlossenen Behältern aufbewahren. Verunreinigtes Washwasser auffangen und ordnungsgemäß entsorgen. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen; dieses Produkt und seinen Behälter der Problemabfallentsorgung zuführen. Nicht in die Kanalisation oder in Flüsse ableiten. Inhalt/Behälter gemäß den Sortieranweisungen des zugelassenen Entsorgers entsorgen. Entsprechend den örtlichen Vorschriften entsorgen. Die Einleitung in Flüsse oder Kanalisation ist verboten.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Persönliche Schutzkleidung verwenden, siehe Abschnitt 8. Für die Beseitigung der Reinigungsabfälle siehe Abschnitt 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung : Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen. Vor Gebrauch alle Sicherheitshinweise lesen und verstehen. Persönliche Schutzausrüstung tragen. Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden. Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Nicht in Oberflächengewässer oder die Abwasserleitung fließen lassen.

Verwendungstemperatur : -10 – 35 °C

Hygienemaßnahmen : Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen. Handhabung unter Beachtung guter Arbeitshygiene und Arbeitsschutzpraxis. Nach Handhabung des Produkts immer die Hände waschen. Arbeitskleidung von der normalen Kleidung trennen. Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Technische Maßnahmen : Geltende Vorschriften über die Entsorgung beachten. Siehe Abschnitt 15.1.2.: Nationale Vorschriften.

Lagerbedingungen : Nur im Originalbehälter aufbewahren. Behälter verschlossen halten, wenn dieser nicht in Gebrauch ist. Kühl halten. Vor Sonnenbestrahlung schützen. Von Zündquellen fernhalten. Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.

Unverträgliche Materialien : Zündquellen. Direkte Sonnenbestrahlung.

Maximale Lagerdauer : 2 Jahr

Lagertemperatur : -10 – 35 °C

Deutschland

Lagerklasse (LGK, TRGS 510) : LGK 10 - Brennbare Flüssigkeiten

7.3. Spezifische Endanwendungen

siehe Etikett.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

8.1.1 Nationale Grenzwerte für die berufsbedingte Exposition und biologische Grenzwerte

Keine weiteren Informationen verfügbar

8.1.2. Empfohlene Überwachungsverfahren

Keine weiteren Informationen verfügbar

8.1.3. Freigesetzte Luftverunreinigungen

Keine weiteren Informationen verfügbar

8.1.4. DNEL- und PNEC-Werte

Keine weiteren Informationen verfügbar

8.1.5. Control banding

Keine weiteren Informationen verfügbar

SPIROX

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

8.2.1. Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Geeignete technische Steuerungseinrichtungen:

Für eine gute Belüftung des Arbeitsplatzes sorgen.

8.2.2. Persönliche Schutzausrüstung

Persönliche Schutzausrüstung:

Empfohlene Personenschutz-ausrüstung tragen.

Persönliche Schutzausrüstung - Symbol(e):



8.2.2.1. Augen- und Gesichtsschutz

Augenschutz:

Sicherheitsbrille. (EN ISO 16321-1:2022)

8.2.2.2. Hautschutz

Haut- und Körperschutz:

Standard-Overall und Schutzanzug Kategorie 3 Typ 4 tragen (EN 13688 + EN 14605:2005 + A1:2009).

Bei dem Risiko einer signifikanten Exposition ist ein höherwertiger Schutzanzug in Betracht zu ziehen.

Möglichst zwei Schichten Kleidung tragen: Unter einem Chemieschutzanzug sollte ein Overall aus Polyester/Baumwolle oder reiner Baumwolle getragen werden. Overalls regelmäßig professionell reinigen lassen. Im Falle einer signifikanten Kontamination des Schutzanzuges durch Spritzer die Verunreinigung soweit wie möglich entfernen und den Anzug sorgfältig gemäß Anweisung des Herstellers entsorgen.

Handschutz:

Schutzhandschuhe. (ISO 374-1:2016/Typ A)

Handschutz					
Typ	Material	Permeation	Dicke (mm)	Durchdringung	Norm
Einweghandschuhe	Nitrilkautschuk (NBR)	6 (> 480 Minuten)	> 0.4	3 (> 0.65)	EN ISO 374-1/A1

8.2.2.3. Atemschutz

Atemschutz:

[Bei unzureichender Belüftung] Atemschutz tragen. Halbmaske (EN 405)

Atemschutz			
Gerät	Filtertyp	Bedingung	Norm
Halbmaske	ABEK	Schutz gegen Dämpfe	EN 140, EN 149

8.2.2.4. Thermische Gefahren

Keine weiteren Informationen verfügbar

8.2.3. Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition:

Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aggregatzustand	: Flüssig
Farbe	: Gelb-braun.
Geruch	: Aromatisch.
Geruchsschwelle	: Nicht anwendbar
	: Nicht anwendbar
Schmelzpunkt	: Nicht anwendbar

SPIROX

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Gefrierpunkt	: Nicht anwendbar
Siedepunkt	: Nicht anwendbar
Entzündbarkeit	: Nicht anwendbar
Explosive Eigenschaften	: Aufgrund der chemischen Struktur gibt es keine Hinweise auf explosive Eigenschaften.
Brandfördernde Eigenschaften	: Nicht brandfördernd. Die Aussage ist von den Eigenschaften der Einzelkomponenten abgeleitet.
Untere Explosionsgrenze	: Nicht verfügbar
Obere Explosionsgrenze	: Nicht verfügbar
Flammpunkt	: > 100 °C EEC A.9; Nicht leicht entzündlich
Zündtemperatur	: > 290 °C EEC A.15
Zersetzungstemperatur	: Nicht anwendbar
pH-Wert	: 10,08 CIPAC MT 75; 20°C; (unverdünnt)
pH Lösung	: 9,54 CIPAC MT 75; 20°C; 1% Wässrige Lösung
Viskosität, kinematisch	: 23,6 mm ² /s
Viskosität, dynamisch	: 23,6 mPa·s OECD 114; 20°C
Löslichkeit	: Wasser: Emulsion
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (Log Kow)	: Nicht verfügbar
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (Log Pow)	: Nicht anwendbar
Dampfdruck	: Nicht anwendbar
Dampfdruck bei 50°C	: Nicht verfügbar
Dichte	: ~ 1 g/ml EEC A.3; (20°C)
Relative Dichte	: Nicht verfügbar
Relative Dampfdichte bei 20°C	: Nicht verfügbar
Partikeleigenschaften	: Nicht anwendbar

9.2. Sonstige Angaben

9.2.1. Angaben über physikalische Gefahrenklassen

Keine weiteren Informationen verfügbar

9.2.2. Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen

Relative Verdampfungsgeschwindigkeit (Butylacetat=1)	: Nicht anwendbar
Relative Verdampfungsgeschwindigkeit (Ether=1)	: Nicht anwendbar
Schüttdichte	: Nicht anwendbar

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität

Das Produkt ist nicht reaktiv unter normalen Gebrauchs-, Lagerungs- und Transportbedingungen.

10.2. Chemische Stabilität

Stabil unter normalen Bedingungen.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Unter normalen Verwendungsbedingungen sind keine gefährlichen Reaktionen bekannt.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Keine unter den empfohlenen Lagerungs- und Handhabungsbedingungen (siehe Abschnitt 7).

10.5. Unverträgliche Materialien

Keine weiteren Informationen verfügbar

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Unter normalen Lager- und Anwendungsbedingungen sollten keine gefährlichen Zersetzungsprodukte gebildet werden.

SPIROX

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

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

Akute Toxizität (Oral) : Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
Akute Toxizität (Dermal) : Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)
Akute Toxizität (inhalativ) : Einatmen: Staub, Nebel: Gesundheitsschädlich bei Einatmen.

SPIROX	
LD50 (oral, Ratte)	500 – 1000 mg/kg
LD50 (dermal, Ratte)	> 2000 mg/kg
LC50 inhalativ - Ratte	2,3 mg/l/4h
ATE CLP (Dampf)	2,3 mg/l/4h
ATE CLP (Staub, Nebel)	2,3 mg/l/4h

Benzenesulfonic acid, mono-C10-13-alkyl derivs., compds. with ethanolamine (85480-55-3)	
LD50 (oral, Ratte)	1080 mg/kg (OECD-Methode 401)

poly(oxy-1,2-ethanediyl), -[2,4,6-tris(1-phenylethyl)phenyl]- -hydroxy- (70559-25-0)	
LD50 (oral, Ratte)	> 2000 mg/kg

Spiroxamine (118134-30-8)	
LD50 (oral, Ratte)	≈ 500 mg/kg
LD50 (dermal, Ratte)	1068 mg/kg
LC50 inhalativ - Ratte	2 mg/l/4h

Benzylalkohol (100-51-6)	
LD50 oral	1200 mg/kg
LD50 dermal	2000 mg/kg
LC50 inhalativ - Ratte (Staub/Nebel)	4,178 mg/l/4h

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut : Verursacht Hautreizungen.
pH-Wert: 10,08 CIPAC MT 75; 20°C; (unverdünnt)

Spiroxamine (118134-30-8)	
pH-Wert	9,9 (@ 20g/L)

Schwere Augenschädigung/-reizung : Verursacht schwere Augenschäden.
pH-Wert: 10,08 CIPAC MT 75; 20°C; (unverdünnt)

Spiroxamine (118134-30-8)	
pH-Wert	9,9 (@ 20g/L)

Sensibilisierung der Atemwege/Haut : Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

Zusätzliche Hinweise : (OECD-Methode 429)
(LLNA)

Keimzellmutagenität : Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)

Karzinogenität : Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)

Reproduktionstoxizität : Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition : Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition : Kann die Organe schädigen (Augen) bei längerer oder wiederholter Exposition.

Spiroxamine (118134-30-8)	
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition	Kann die Organe schädigen (Augen) bei längerer oder wiederholter Exposition.

SPIROX

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Aspirationsgefahr : Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)

SPIROX	
Viskosität, kinematisch	23,6 mm ² /s
Spiroxamine (118134-30-8)	
Viskosität, kinematisch	38,602 mm ² /s
Benzylalkohol (100-51-6)	
Viskosität, kinematisch	5,562 – 6,317 mm ² /s

11.2. Angaben über sonstige Gefahren

11.2.1. Endokrinschädliche Eigenschaften

Keine weiteren Informationen verfügbar

11.2.2. Sonstige Angaben

Keine weiteren Informationen verfügbar

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität

Gewässergefährdend, kurzfristige (akut) : Sehr giftig für Wasserorganismen.
Gewässergefährdend, langfristige (chronisch) : Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

SPIROX	
LC50 - Fisch	11,5 mg/l (96h Salmo gairdneri)
EC50 - Krebstiere	10,3 mg/l (48h Daphnia magna)
ErC50 Algen	0,029 mg/l (72h Desmodesmus subspicatus)
Benzenesulfonic acid, mono-C10-13-alkyl derivs., compds. with ethanolamine (85480-55-3)	
LC50 - Fisch	2,2 mg/l (96h Pimephales promelas) (OECD-Methode 203)
EC50 - Krebstiere	7,01 mg/l (48h Daphnia magna) (OECD-Methode 202)
NOEC chronisch Fische	0,23 mg/l Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle) ; 72 Tage
poly(oxy-1,2-ethanediyl), -[2,4,6-tris(1-phenylethyl)phenyl]- -hydroxy- (70559-25-0)	
LC50 - Fisch	21 – 31,6 mg/l (96h Brachydanio rerio)
ErC50 Algen	> 10000 mg/l (Pseudomonas Fluorescence)
Spiroxamine (118134-30-8)	
NOEC chronisch Fische	0,002 mg/l (230d Danio Rerio)
Benzylalkohol (100-51-6)	
LC50 - Fisch	10 mg/l
EC50 72h - Alge	770 mg/l
NOEC chronisch Krustentier	51 mg/l

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

SPIROX	
Persistenz und Abbaubarkeit	Schnell abbaubar

SPIROX

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Benzenesulfonic acid, mono-C10-13-alkyl derivs., compds. with ethanolamine (85480-55-3)	
Persistenz und Abbaubarkeit	Schnell abbaubar
Biologischer Abbau	> 90 % (OECD 301B)
poly(oxy-1,2-ethanediyl), -[2,4,6-tris(1-phenylethyl)phenyl]- -hydroxy- (70559-25-0)	
Persistenz und Abbaubarkeit	Schnell abbaubar
Biologischer Abbau	2 % (OECD 301D)
Spiroxamine (118134-30-8)	
Persistenz und Abbaubarkeit	Schnell abbaubar
Benzylalkohol (100-51-6)	
Persistenz und Abbaubarkeit	Leicht biologisch abbaubar.
Biologischer Abbau	77 %

12.3. Bioakkumulationspotenzial

SPIROX	
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (Log Pow)	Nicht anwendbar
Spiroxamine (118134-30-8)	
Biokonzentrationsfaktor (BCF REACH)	87
Benzylalkohol (100-51-6)	
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (Log Pow)	1,1
Bioakkumulationspotenzial	Es tritt keine Bioakkumulation ein.

12.4. Mobilität im Boden

SPIROX	
Oberflächenspannung	35,149 mN/m EEC A.5; 25°C
Spiroxamine (118134-30-8)	
Mobilität im Boden	Leicht
Benzylalkohol (100-51-6)	
Oberflächenspannung	39 mN/m (20°C)

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Komponente	
Stoffe, die die PBT-Kriterien gemäß REACH Anhang XIII nicht erfüllen	Benzenesulfonic acid, mono-C10-13-alkyl derivs., compds. with ethanolamine (85480-55-3), poly(oxy-1,2-ethanediyl), -[2,4,6-tris(1-phenylethyl)phenyl]- -hydroxy- (70559-25-0), Spiroxamine (118134-30-8), Benzylalkohol (100-51-6)
Stoffe, die die vPvB-Kriterien gemäß REACH Anhang XIII nicht erfüllen	Benzenesulfonic acid, mono-C10-13-alkyl derivs., compds. with ethanolamine (85480-55-3), poly(oxy-1,2-ethanediyl), -[2,4,6-tris(1-phenylethyl)phenyl]- -hydroxy- (70559-25-0), Spiroxamine (118134-30-8), Benzylalkohol (100-51-6)

12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften

Keine weiteren Informationen verfügbar

12.7. Andere schädliche Wirkungen

Keine weiteren Informationen verfügbar

SPIROX

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878



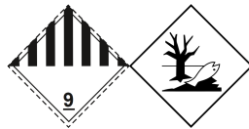
ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Verfahren der Abfallbehandlung	: Entsprechend den lokalen Vorschriften entsorgen. Nicht in die Kanalisation entleeren; diesen Stoff und seinen Behälter auf entsprechend genehmigter Sondermülldeponie entsorgen. Inhalt/Behälter gemäß den Sortieranweisungen des zugelassenen Entsorgers entsorgen. Die Einleitung in Flüsse oder Kanalisation ist verboten.
Empfehlungen für die Produkt-/Verpackung-Abfallentsorgung	: Auf sichere Weise gemäß den lokalen/ nationalen Vorschriften entsorgen. Verpackungen restentleeren. Leere Behälter sollten wiederverwendet, rekonditioniert oder unter Beachtung der lokalen Vorschriften entsorgt werden. Nicht restentleerte Behälter einer entsprechend genehmigten Sondermüllsammelstelle zuführen.
Zusätzliche Hinweise	: Gewässer nicht durch Produkt oder dessen Behälter kontaminieren. Ausbringungsgeräte nicht in der Nähe von Oberflächengewässern reinigen. Recycling oder Entsorgung gemäß den gültigen gesetzlichen Bestimmungen.
Ökologische Angaben zu Abfällen Europäisches Abfallverzeichnis (LoW, EG 2000/532)	: Freisetzung in die Umwelt vermeiden. : 02 01 08* - Abfälle von Chemikalien für die Landwirtschaft, die gefährliche Stoffe enthalten

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

Gemäß ADR / IMDG / IATA

ADR	IMDG	IATA
14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer		
UN 3082	UN 3082	UN 3082
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung		
UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FLÜSSIG, N.A.G. (Spiroxamine)	UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FLÜSSIG, N.A.G. (Spiroxamine)	Environmentally hazardous substance, liquid, n.o.s. (Spiroxamine)
Eintragung in das Beförderungspapier		
UN 3082 UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FLÜSSIG, N.A.G. (Spiroxamine), 9, III, (-)	UN 3082 UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FLÜSSIG, N.A.G. (Spiroxamine), 9, III, MEERESSCHADSTOFF	UN 3082 Environmentally hazardous substance, liquid, n.o.s. (Spiroxamine), 9, III
14.3. Transportgefahrenklassen		
9	9	9
		
14.4. Verpackungsgruppe		
III	III	III
14.5. Umweltgefahren		
Umweltgefährlich: Ja	Umweltgefährlich: Ja Meeresschadstoff: Ja EmS-Nr. (Brand): F-A EmS-Nr. (Unbeabsichtigte Freisetzung): S-F	Umweltgefährlich: Ja
Keine zusätzlichen Informationen verfügbar		

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Landtransport

Klassifizierungscode (ADR)	: M6
Sondervorschriften (ADR)	: 274, 335, 375, 601
Begrenzte Mengen (ADR)	: 5L

SPIROX

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Freigestellte Mengen (ADR)	: E1
Verpackungsanweisungen (ADR)	: P001, IBC03, LP01, R001
Sondervorschriften für die Verpackung (ADR)	: PP1
Sondervorschriften für die Zusammenpackung (ADR)	: MP19
Anweisungen für ortsbewegliche Tanks und Schüttgut-Container (ADR)	: T4
Sondervorschriften für ortsbewegliche Tanks und Schüttgut-Container (ADR)	: TP1, TP29
Tankcodierung (ADR)	: LGBV
Fahrzeug für die Beförderung in Tanks	: AT
Beförderungskategorie (ADR)	: 3
Sondervorschriften für die Beförderung - Versandstücke (ADR)	: V12
Sondervorschriften für die Beförderung - Be- und Entladung, Handhabung (ADR)	: CV13
Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr (Kemler-Zahl)	: 90
Orangefarbene Tafeln	:



Tunnelbeschränkungscode : -

Seeschifftransport

Sonderbestimmung (IMDG)	: 274, 335, 969
Begrenzte Mengen (IMDG)	: 5 L
Freigestellte Mengen (IMDG)	: E1
Verpackungsanweisungen (IMDG)	: LP01, P001
Sondervorschriften für die Verpackung (IMDG)	: PP1
IBC-Verpackungsanweisungen (IMDG)	: IBC03
Tankanweisungen (IMDG)	: T4
Besondere Bestimmungen für Tanks (IMDG)	: TP1, TP29
Staukategorie (IMDG)	: A

Lufttransport

PCA freigestellte Mengen (IATA)	: E1
PCA begrenzte Mengen (IATA)	: Y964
PCA begrenzte max. Nettomenge (IATA)	: 30kgG
PCA Verpackungsvorschriften (IATA)	: 964
PCA Max. Nettomenge (IATA)	: 450L
CAO Verpackungsvorschriften (IATA)	: 964
CAO Max. Nettomenge (IATA)	: 450L
Sondervorschriften (IATA)	: A97, A158, A197, A215
ERG-Code (IATA)	: 9L

14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Nicht anwendbar

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

15.1.1. EU-Verordnungen

REACH Anhang XVII (Beschränkungsliste)

Enthält keine Stoffe, die im REACH-Anhang XVII (Beschränkungsbedingungen) gelistet sind

REACH Anhang XIV (Zulassungsliste)

Enthält keine Stoffe, die in REACH Anhang XIV gelistet sind

SPIROX

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

REACH Kandidatenliste (SVHC)

Enthält keine Stoffe, die auf der REACH-Kandidatenliste gelistet sind

PIC-Verordnung (Vorherige Zustimmung nach Inkenntnissetzung)

Enthält keine Stoffe, die in der PIC-Verordnung gelistet sind (EU 649/2012, Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien)

POP-Verordnung (Persistente Organische Schadstoffe)

Enthält keine Stoffe, die in der POP-Verordnung gelistet sind (EU 2019/1021, Persistente Organische Schadstoffe)

Ozon-Verordnung (2024/590)

Enthält keine Stoffe, die in der Ozon-Abbau-Liste gelistet sind (Verordnung EU 2024/590, Stoffe die zum Abbau der Ozonschicht führen)

Verordnung zu Gütern mit doppeltem Verwendungszweck (Dual-Use-Verordnung)

Enthält keine Stoffe, die in der Dual-Use-Verordnung gelistet sind

Seveso-Richtlinie (Katastrophenrisikominderung)

Seveso Zusätzliche Hinweise : Richtlinie 2012/18/EU (SEVESO III): E1 Gewässergefährdend, Gefahrenkategorie Akut 1 oder Chronisch 1

Explosivstoff-Ausgangsstoff-Verordnung (EU 2019/1148)

Enthält keine Stoffe, die in der Explosivstoff-Ausgangsstoff-Verordnung gelistet sind (EU 2019/1148)

Drogen-Ausgangsstoff-Verordnung (EG 273/2004)

Enthält keine Stoffe, die in der Drogen-Ausgangsstoff-Verordnung gelistet sind (EG 273/2004, Stoffe die bei der unerlaubten Herstellung von Suchtstoffen und psychotropen Substanzen verwendet werden)

15.1.2. Nationale Vorschriften

Frankreich

Deutschland

Wassergefährdungsklasse (WGK) : WGK 3, Stark wassergefährdend (Pflanzenschutzmittel sind als wassergefährdende, z. T. sogar als stark wassergefährdende Stoffe eingestuft. Aufgrund einer Empfehlung des Industrieverbands Agrar (IVA) sind alle Pflanzenschutzmittel so zu lagern, als wären sie in Wassergefährdungsklasse 3 (WGK 3) eingestuft).

Störfall-Verordnung (12. BImSchV) : Ist in der Störfall-Verordnung (12. BImSchV) gelistet

Störfall-Verordnung (12. BImSchV)				
Nummer	Code	Titel	Untere Klasse	Obere Klasse
1.3.1	E1	Gewässergefährdend, Kategorie Akut 1 oder Chronisch 1	100.000 kg	200.000 kg

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Änderungshinweise		
Abschnitt	Geändertes Element	Anmerkungen
	Überarbeitungsdatum	Geändert
	Ersetzt	Geändert
	SDB Ref.	Geändert
	Respiratory or skin sensitisation - comment	Entfernt
4.1	Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Verschlucken	Geändert
4.1	Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Hautkontakt	Geändert
4.1	Erste-Hilfe-Maßnahmen allgemein	Geändert
5.1	Ungeeignete Löschmittel	Hinzugefügt

SPIROX

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Änderungshinweise		
Abschnitt	Geändertes Element	Anmerkungen
5.2	Gefährliche Zerfallsprodukte im Brandfall	Geändert
5.3	Sonstige Angaben	Hinzugefügt
5.3	Schutz bei der Brandbekämpfung	Geändert
6.1	Schutzausrüstung	Hinzugefügt
6.1	Schutzausrüstung	Geändert
6.1	Notfallmaßnahmen	Geändert
6.2	Umweltschutzmaßnahmen	Geändert
6.3	Reinigungsverfahren	Geändert
6.3	Sonstige Angaben	Geändert
6.4	Verweis auf andere Abschnitte (8, 13)	Geändert
7.1	Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung	Geändert
7.1	Hygienemaßnahmen	Geändert
7.2	Unverträgliche Materialien	Hinzugefügt
7.2	Technische Maßnahmen	Hinzugefügt
7.2	Lagerbedingungen	Geändert
7.3	Spezifische Endanwendungen	Hinzugefügt
8.2	Augenschutz	Geändert
8.2	Haut- und Körperschutz	Geändert
8.2	Handschutz	Geändert
8.2	Atemschutz	Geändert
8.2	Persönliche Schutzausrüstung	Hinzugefügt
11.1	Zusätzliche Hinweise	Hinzugefügt
13.1	Örtliche Vorschriften (Abfall)	Hinzugefügt
13.1	Empfehlungen für die Abfallentsorgung	Hinzugefügt
13.1	Zusätzliche Hinweise	Hinzugefügt
13.1	Ökologie - Abfallstoffe	Hinzugefügt
13.1	Europäisches Abfallverzeichnis (LoW, EG 2000/532)	Geändert
13.1	Verfahren der Abfallbehandlung	Geändert
15.1	REACH Anhang XVII	Hinzugefügt

Vollständiger Wortlaut der H- und EUH-Sätze:	
Acute Tox. 4 (Dermal)	Akute Toxizität (dermal), Kategorie 4
Acute Tox. 4 (Inhalativ)	Akute Toxizität (inhalativ), Kategorie 4
Acute Tox. 4 (Inhalativ: Staub, Nebel)	Akute Toxizität (inhalativ: Staub, Nebel), Kategorie 4
Acute Tox. 4 (Oral)	Akute Toxizität (oral), Kategorie 4
Aquatic Acute 1	Akut gewässergefährdend, Kategorie 1
Aquatic Chronic 1	Chronisch gewässergefährdend, Kategorie 1

SPIROX

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Vollständiger Wortlaut der H- und EUH-Sätze:	
Aquatic Chronic 3	Chronisch gewässergefährdend, Kategorie 3
Eye Dam. 1	Schwere Augenschädigung/Augenreizung, Kategorie 1
Eye Irrit. 2	Schwere Augenschädigung/Augenreizung, Kategorie 2
Repr. 2	Reproduktionstoxizität, Kategorie 2
Skin Irrit. 2	Verätzung/Reizung der Haut, Kategorie 2
Skin Sens. 1	Sensibilisierung der Haut, Kategorie 1
Skin Sens. 1B	Sensibilisierung der Haut, Kategorie 1B
STOT RE 2	Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition), Kategorie 2
H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H312	Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.
H315	Verursacht Hautreizungen.
H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H318	Verursacht schwere Augenschäden.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H332	Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
H361d	Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.
H373	Kann die Organe schädigen (Augen) bei längerer oder wiederholter Exposition.
H400	Sehr giftig für Wasserorganismen.
H410	Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.
H412	Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
	EUH208 - Enthält Spiroxamine. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.
EUH401	Zur Vermeidung von Risiken für Mensch und Umwelt die Gebrauchsanleitung einhalten.

Verwendete Einstufung und Verfahren für die Erstellung der Einstufung von Gemischen gemäß Verordnung (EG) 1272/2008 [CLP]:		
Acute Tox. 4 (Oral)	H302	Auf der Basis von Prüfdaten
Acute Tox. 4 (Inhalativ: Staub, Nebel)	H332	Auf der Basis von Prüfdaten
Skin Irrit. 2	H315	Berechnungsmethoden
Eye Dam. 1	H318	Berechnungsmethoden
Skin Sens. 1	H317	Berechnungsmethoden
Repr. 2	H361d	Expertenurteil
STOT RE 2	H373	Berechnungsmethoden
Aquatic Acute 1	H400	Auf der Basis von Prüfdaten
Aquatic Chronic 1	H410	Berechnungsmethoden

Sicherheitsdatenblatt (SDB), EU

Diese Informationen basieren auf unserem aktuellen Wissen und sollen das Produkt nur im Hinblick auf Gesundheit, Sicherheit und Umweltbedingungen beschreiben. Sie dürfen also nicht als Garantie für spezifische Eigenschaften des Produktes ausgelegt werden.