

Fluralaner / Diethyltoluamide Liquid Formulation

Version 13.3 Überarbeitet am: 02.10.2025 SDB-Nummer: 462533-00031 Datum der letzten Ausgabe: 14.04.2025
Datum der ersten Ausgabe: 15.01.2016

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

1.1 Produktidentifikator

Handelsname : Fluralaner / Diethyltoluamide Liquid Formulation
Andere Bezeichnungen : BRAVECTO SPOT-ON (A011261)
BRAVECTO 1000 MG FLURALANER SPOT-ON SOLUTION FOR LARGE DOGS (82794)
BRAVECTO 112.5 MG FLURALANER SPOT-ON SOLUTION FOR SMALL CATS (82807)
BRAVECTO 112.5 MG FLURALANER SPOT-ON SOLUTION FOR VERY SMALL DOGS (82798)
BRAVECTO 1400 MG FLURALANER SPOT-ON SOLUTION FOR VERY LARGE DOGS (82795)
BRAVECTO 250 MG FLURALANER SPOT-ON SOLUTION FOR MEDIUM CATS (82806)
BRAVECTO 250 MG FLURALANER SPOT-ON SOLUTION FOR SMALL DOGS (82797)
BRAVECTO 500 MG FLURALANER SPOT-ON SOLUTION FOR LARGE CATS (82804)
BRAVECTO 500 MG FLURALANER SPOT-ON SOLUTION FOR MEDIUM DOGS (82796)

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

Verwendung des Stoffs/des Gemisches : Veterinärprodukt
Empfohlene Einschränkungen der Anwendung : Nicht anwendbar

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firma : MSD
Industrie Nord 1
6105 Schachen - Switzerland
Telefon : +41 41 499 97 97
E-Mailadresse der für SDB verantwortlichen Person : EHSDATASTEWARD@msd.com

1.4 Notrufnummer

+1-908-423-6000

Fluralaner / Diethyltoluamide Liquid Formulation

Version 13.3 Überarbeitet am: 02.10.2025 SDB-Nummer: 462533-00031 Datum der letzten Ausgabe: 14.04.2025
Datum der ersten Ausgabe: 15.01.2016

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)

Entzündbare Flüssigkeiten, Kategorie 2
Reproduktionstoxizität, Kategorie 1B
Langfristig (chronisch)
gewässergefährdend, Kategorie 1

H225: Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
H360D: Kann das Kind im Mutterleib schädigen.
H410: Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

2.2 Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)

Gefahrenpiktogramme	:	
Signalwort	:	Gefahr
Gefahrenhinweise	:	H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar. H360D Kann das Kind im Mutterleib schädigen. H410 Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
Sicherheitshinweise	:	<p>Prävention:</p> <p>P201 Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen. P210 Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen. P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden. P280 Schutzhandschuhe/ Schutzkleidung/ Augenschutz/ Gesichtsschutz tragen.</p> <p>Reaktion:</p> <p>P308 + P313 BEI Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen/ ärztliche Hilfe hinzuziehen. P391 Verschüttete Mengen aufnehmen.</p>

Gefahrenbestimmende Komponente(n) zur Etikettierung:

N,N-Dimethylacetamid

Zusätzliche Kennzeichnung

Nur für gewerbliche Anwender

2.3 Sonstige Gefahren

Dieser Stoff/diese Mischung enthält keine Komponenten in Konzentrationen von 0,1 % oder höher, die entweder als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) eingestuft sind.

Umweltbezogene Angaben: Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der

Fluralaner / Diethyltoluamide Liquid Formulation

Version Überarbeitet am: SDB-Nummer: Datum der letzten Ausgabe: 14.04.2025
13.3 02.10.2025 462533-00031 Datum der ersten Ausgabe: 15.01.2016

delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

Toxikologische Angaben: Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

Dämpfe können mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.2 Gemische

Inhaltsstoffe

Chemische Bezeichnung	CAS-Nr. EG-Nr. INDEX-Nr. Registrierungsnummer	Einstufung	Konzentration (% w/w)
N,N-Dimethylacetamid	127-19-5 204-826-4 616-011-00-4	Acute Tox. 4; H332 Acute Tox. 4; H312 Eye Irrit. 2; H319 Repr. 1B; H360D Schätzwert Akuter Toxizität Akute inhalative Toxizität (Staub/Nebel): 2,2 mg/l Akute dermale Toxizität: 1.100 mg/kg	>= 30 - < 50
Fluralaner	864731-61-3	Repr. 2; H361d Aquatic Chronic 1; H410 M-Faktor (Chronische aquatische Toxizität): 1.000	>= 25 - < 30
Poly-(oxy-1,2-ethanediyl), α -[(Tetrahydro-2-furanyl)-methyl]- ω -hydroxy-	31692-85-0	Eye Irrit. 2; H319	>= 10 - < 20
N,N-Diethyl-m-toluamid	134-62-3 205-149-7 616-018-00-2	Acute Tox. 4; H302 Skin Irrit. 2; H315 Eye Irrit. 2; H319	>= 10 - < 20

Fluralaner / Diethyltoluamide Liquid Formulation

Version 13.3 Überarbeitet am: 02.10.2025 SDB-Nummer: 462533-00031 Datum der letzten Ausgabe: 14.04.2025
Datum der ersten Ausgabe: 15.01.2016

		Schätzwert Akuter Toxizität	
		Akute orale Toxizität: 1.892 mg/kg	
Aceton	67-64-1 200-662-2 606-001-00-8	Flam. Liq. 2; H225 Eye Irrit. 2; H319 STOT SE 3; H336 EUH066	>= 10 - < 20

Die Erklärung der Abkürzungen finden Sie unter Abschnitt 16.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

- Allgemeine Hinweise : Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt zuziehen.
Wenn die Symptome anhalten oder falls irgendein Zweifel besteht, ärztlichen Rat einholen.
- Schutz der Ersthelfer : Erstversorger sollten auf Selbstschutz achten und die empfohlene persönliche Schutzkleidung verwenden, wenn ein Expositionsrisko besteht (siehe Abschnitt 8).
- Nach Einatmen : Bei Inhalation, an die frische Luft bringen.
Arzt hinzuziehen.
- Nach Hautkontakt : Bei Kontakt, Haut sofort mit viel Wasser und Seife ausspülen.
Verunreinigte Kleidung und Schuhe ausziehen.
Arzt hinzuziehen.
Beschmutzte Kleidung vor Wiedergebrauch waschen.
Schuhe vor der Wiederverwendung gründlich reinigen.
- Nach Augenkontakt : Augen vorsorglich mit Wasser ausspülen.
Bei Auftreten einer andauernden Reizung, ärztliche Betreuung aufsuchen.
- Nach Verschlucken : Bei Verschlucken, KEIN Erbrechen hervorrufen.
Wenn es zum Erbrechen kommt, betroffene Person nach vorne beugen lassen.
Sofort einen Arzt oder ein Behandlungszentrum für Vergiftungsfälle verständigen.
Mund gründlich mit Wasser ausspülen.
Nie einer ohnmächtigen Person etwas durch den Mund einflößen.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

- Risiken : Kann das Kind im Mutterleib schädigen.

Fluralaner / Diethyltoluamide Liquid Formulation

Version 13.3 Überarbeitet am: 02.10.2025 SDB-Nummer: 462533-00031 Datum der letzten Ausgabe: 14.04.2025
Datum der ersten Ausgabe: 15.01.2016

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Behandlung : Symptomatisch und unterstützend behandeln.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel : Wassernebel
Alkoholbeständiger Schaum
Kohlendioxid (CO₂)
Trockenlöschmittel

Ungeeignete Löschmittel : Wasservollstrahl

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Besondere Gefahren bei der Brandbekämpfung : Keinen Wasservollstrahl verwenden, um eine Zerstreuung und Ausbreitung des Feuers zu unterdrücken.
Rückzündung auf große Entfernung möglich.
Dämpfe können mit Luft explosionsfähige Gemische bilden.
Kontakt mit Verbrennungsprodukten kann gesundheitsgefährdend sein.

Gefährliche Verbrennungsprodukte : Kohlenstoffoxide
Chlorverbindungen
Fluorverbindungen
Stickoxide (NO_x)

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung : Im Brandfall umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen. Persönliche Schutzausrüstung verwenden.

Spezifische Löschenmethoden : Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.
Zur Kühlung geschlossener Behälter Wassersprühstrahl einsetzen.
Entfernen Sie unbeschädigte Behälter aus dem Brandbereich, wenn dies sicher ist.
Umgebung räumen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen : Alle Zündquellen entfernen.
Den Bereich belüften.
Persönliche Schutzausrüstung verwenden.
Empfehlungen zur sicheren Handhabung (siehe Abschnitt 7) und zur persönlichen Schutzausrüstung befolgen (siehe Abschnitt 8).

Fluralaner / Diethyltoluamide Liquid Formulation

Version Überarbeitet am: SDB-Nummer: Datum der letzten Ausgabe: 14.04.2025
13.3 02.10.2025 462533-00031 Datum der ersten Ausgabe: 15.01.2016

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

- Umweltschutzmaßnahmen :
- Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
Weiteres Auslaufen oder Verschütten verhindern, wenn dies ohne Gefahr möglich ist.
 - Ausbreitung über große Flächen verhindern (z.B. durch Eindämmen oder Olsperren).
 - Verunreinigtes Waschwasser zurückhalten und entsorgen.
Wenn größere Mengen verschütteten Materials nicht eingedämmt werden können, sollen die lokalen Behörden benachrichtigt werden.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

- Reinigungsverfahren :
- Funkensichere Werkzeuge verwenden.
Mit inertem Aufsaugmittel aufnehmen.
Gase/Dämpfe/Nebel mit Wassersprühstrahl niederschlagen.
Bei großflächiger Verschmutzung, mit Gräben oder anderen Eindämmungsmaßnahmen weitere Verbreitung des Stoffes verhindern. Wenn Material aus den Gräben abgepumpt werden kann, dieses Material in geeigneten Behältern lagern.
Restliches Material aus der verschmutzten Zone mit geeignetem Bindemittel beseitigen.
 - Lokale oder nationale Richtlinien können für Freisetzung und Entsorgung des Stoffes gelten, ebenso für die bei der Beseitigung von freigesetztem Material verwendeten Stoffe und Gegenstände. Man muss ermitteln, welche dieser Richtlinien anzuwenden sind.
 - Abschnitt 13 und 15 dieses SDBs liefern Informationen bezüglich bestimmter lokaler oder nationaler Vorschriften.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Siehe Abschnitte: 7, 8, 11, 12 und 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

- Technische Maßnahmen :
- Siehe technische Maßnahmen im Abschnitt "Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen".
- Lokale Belüftung / Volllüftung :
- Bei Nichtverfügbarkeit einer ausreichenden Entlüftung ist eine lokale Entlüftung zu verwenden.
Explosionsgeschützte elektrische, Lüftungs- und Beleuchtungsgeräte verwenden.
- Hinweise zum sicheren Umgang :
- Nicht auf die Haut oder die Kleidung gelangen lassen.
Dämpfe und Sprühnebel nicht einatmen.
Nicht verschlucken.
Berührung mit den Augen vermeiden.
Basierend auf den Ergebnissen der Bewertung der Exposition am Arbeitsplatz gemäß den üblichen industriellen Hygiene- und Sicherheitspraktiken handhaben

Fluralaner / Diethyltoluamide Liquid Formulation

Version Überarbeitet am: SDB-Nummer: Datum der letzten Ausgabe: 14.04.2025
13.3 02.10.2025 462533-00031 Datum der ersten Ausgabe: 15.01.2016

	Funkensichere Werkzeuge verwenden. Behälter dicht verschlossen halten. Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen. Massnahmen zu Vermeidung von Abfällen/unkontrolliertem Eintrag in die Umwelt sollten getroffen werden.
Hygienemaßnahmen	: Wenn eine Exposition gegenüber Chemikalien während des normalen Gebrauchs wahrscheinlich ist, sind Augen- und Notduschen nahe dem Arbeitsplatz vorzusehen. Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen. Beschmutzte Kleidung vor Wiedergebrauch waschen. Der effektive Betrieb einer Anlage sollte die Überprüfung der technischen Steuereinrichtungen, der ordnungsgemäßen Schutzausrüstung, der ordnungsgemäßen Entkleidungs- und Dekontaminationsverfahren, die Überwachung der Arbeitshygiene, die medizinische Überwachung und die Nutzung administrativer Kontrollen umfassen.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Anforderungen an Lagerräume und Behälter	: In korrekt beschrifteten Behältern aufbewahren. Unter Verschluss aufbewahren. Dicht verschlossen halten. Kühl an einem gut belüfteten Ort aufbewahren. In Übereinstimmung mit den besonderen nationalen gesetzlichen Vorschriften lagern. Von Hitze- und Zündquellen fernhalten.
--	--

Zusammenlagerungshinweise	: Nicht mit den folgenden Produktarten lagern: Starke Oxidationsmittel Selbstzersetzliche Stoffe und Gemische Organische Peroxide Entzündbare Feststoffe Pyrophore Flüssigkeiten Pyrophore Feststoffe Selbsterhitzungsfähige Stoffe und Gemische Stoffe und Gemische, die in Berührung mit Wasser entzündbare Gase entwickeln Sprengstoffe Gase Stark akut toxische Substanzen und Mischungen
---------------------------	--

7.3 Spezifische Endanwendungen

Bestimmte Verwendung(en)	: Keine Daten verfügbar
--------------------------	-------------------------

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1 Zu überwachende Parameter

Arbeitsplatzgrenzwerte

Inhaltsstoffe	CAS-Nr.	Werttyp (Art der)	Zu überwachende	Grundlage
---------------	---------	-------------------	-----------------	-----------

Fluralaner / Diethyltoluamide Liquid Formulation

Version 13.3 Überarbeitet am: 02.10.2025 SDB-Nummer: 462533-00031 Datum der letzten Ausgabe: 14.04.2025
Datum der ersten Ausgabe: 15.01.2016

		Exposition)	Parameter	
N,N-Dimethylacetamid	127-19-5	MAK-Wert	10 ppm 35 mg/m ³	CH SUVA
Weitere Information: Stoffe, die wahrscheinlich reproductionstoxisch sind, Vergiftung durch Hautresorption möglich; Bei Stoffen, welche die Haut leicht zu durchdringen vermögen, kann durch die zusätzliche Hautresorption die innere Belastung wesentlich höher werden als bei alleiniger Aufnahme durch die Atemwege., Nationales Institut für Arbeitssicherheit und Gesundheit, Nationales Institut für Forschung und Sicherheit zur Prävention von Arbeitsunfällen und Berufskrankheiten, Eine Schädigung der Leibesfrucht braucht bei Einhaltung des MAK-Wertes nicht befürchtet zu werden.				
		KZGW	20 ppm 70 mg/m ³	CH SUVA
Weitere Information: Stoffe, die wahrscheinlich reproductionstoxisch sind, Vergiftung durch Hautresorption möglich; Bei Stoffen, welche die Haut leicht zu durchdringen vermögen, kann durch die zusätzliche Hautresorption die innere Belastung wesentlich höher werden als bei alleiniger Aufnahme durch die Atemwege., Nationales Institut für Arbeitssicherheit und Gesundheit, Nationales Institut für Forschung und Sicherheit zur Prävention von Arbeitsunfällen und Berufskrankheiten, Eine Schädigung der Leibesfrucht braucht bei Einhaltung des MAK-Wertes nicht befürchtet zu werden.				
		TWA	10 ppm 36 mg/m ³	2000/39/EC
Weitere Information: Zeigt die Möglichkeit an, dass größere Mengen des Stoffs durch die Haut aufgenommen werden, Indikativ				
		STEL	20 ppm 72 mg/m ³	2000/39/EC
Weitere Information: Zeigt die Möglichkeit an, dass größere Mengen des Stoffs durch die Haut aufgenommen werden, Indikativ				
		TWA	10 ppm 36 mg/m ³	2004/37/EC
Weitere Information: Haut, Karzinogene oder Mutagene				
		STEL	20 ppm 72 mg/m ³	2004/37/EC
Weitere Information: Haut, Karzinogene oder Mutagene				
Fluralaner	864731-61-3	TWA	100 µg/m ³ (OEB 2)	Intern
Weitere Information: Haut				
		Wischtestgrenzwert	1000 µg/100 cm ²	Intern
Aceton	67-64-1	MAK-Wert	500 ppm 1.200 mg/m ³	CH SUVA
Weitere Information: Nationales Institut für Arbeitssicherheit und Gesundheit				
		KZGW	1.000 ppm 2.400 mg/m ³	CH SUVA
Weitere Information: Nationales Institut für Arbeitssicherheit und Gesundheit				
		TWA	500 ppm 1.210 mg/m ³	2000/39/EC
Weitere Information: Indikativ				

Fluralaner / Diethyltoluamide Liquid Formulation

Version 13.3 Überarbeitet am: 02.10.2025 SDB-Nummer: 462533-00031 Datum der letzten Ausgabe: 14.04.2025
Datum der ersten Ausgabe: 15.01.2016

Biologischer Arbeitsplatzgrenzwert

Stoffname	CAS-Nr.	Zu überwachende Parameter	Probennahmezeitpunkt	Grundlage
N,N-Dimethylacetamid	127-19-5	N-Methylacetamid: 30 mg/g Kreatinin (Urin)	Expositionsende, bzw. Schichtende, bei Langzeitexposition: nach mehreren vorangegangenen Schichten	CH BAT
		N-Methylacetamid: 46.4 µmol/mmol Kreatinin (Urin)	Expositionsende, bzw. Schichtende, bei Langzeitexposition: nach mehreren vorangegangenen Schichten	CH BAT
Aceton	67-64-1	Aceton: 0.86 mmol/l (Urin)	Expositionsende, bzw. Schichtende	CH BAT
		Aceton: 50 mg/l (Urin)	Expositionsende, bzw. Schichtende	CH BAT

Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (DNEL) gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Stoffname	Anwendungsbereich	Expositionsweise	Mögliche Gesundheitsschäden	Wert
N,N-Dimethylacetamid	Arbeitnehmer	Einatmung	Langzeit - systemische Effekte	36 mg/m³
	Arbeitnehmer	Einatmung	Akut - systemische Effekte	36 mg/m³
	Arbeitnehmer	Hautkontakt	Akut - systemische Effekte	13,6 mg/kg Körpergewicht /Tag
	Verbraucher	Einatmung	Langzeit - lokale Effekte	7 mg/m³
	Verbraucher	Hautkontakt	Langzeit - systemische Effekte	2,7 mg/kg Körpergewicht /Tag
	Verbraucher	Verschlucken	Langzeit - systemische Effekte	1 mg/kg Körpergewicht /Tag
Aceton	Arbeitnehmer	Einatmung	Langzeit - systemische Effekte	1210 mg/m³
	Arbeitnehmer	Einatmung	Akut - lokale Effekte	2420 mg/m³
	Arbeitnehmer	Hautkontakt	Langzeit - systemische Effekte	186 mg/kg Körpergewicht /Tag
	Verbraucher	Einatmung	Langzeit - systemische Effekte	200 mg/m³
	Verbraucher	Hautkontakt	Langzeit - systemische Effekte	62 mg/kg Körpergewicht

Fluralaner / Diethyltoluamide Liquid Formulation

Version 13.3 Überarbeitet am: 02.10.2025 SDB-Nummer: 462533-00031 Datum der letzten Ausgabe: 14.04.2025
Datum der ersten Ausgabe: 15.01.2016

	Verbraucher	Verschlucken	Langzeit - systemische Effekte	/Tag
			62 mg/kg Körpergewicht /Tag	

Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC) gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Stoffname	Umweltkompartiment	Wert
Fluralaner	Wasser	7 ng/l
N,N-Dimethylacetamid	Süßwasser	0,5 mg/l
	Meerwasser	0,0966 mg/l
	Zeitweise Verwendung/Freisetzung	5 mg/l
	Abwasserkläranlage	485 mg/l
	Süßwassersediment	2,27 mg/kg
	Boden	0,15 mg/kg
Aceton	Süßwasser	10,6 mg/l
	Meerwasser	1,06 mg/l
	Zeitweise Verwendung/Freisetzung	21 mg/l
	Abwasserkläranlage	100 mg/l
	Süßwassersediment	30,4 mg/kg Trockengewicht (TW)
	Meeressediment	3,04 mg/kg Trockengewicht (TW)
	Boden	29,5 mg/kg Trockengewicht (TW)

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Technische Schutzmaßnahmen

Verwenden Sie angemessene technische Kontrollen und Produktionstechnologien zur Kontrolle von Luftkonzentrationen (z.B. tropffreie schnelle Anschlüsse).

Es sollten im Rahmen der Anlagenplanung sämtliche technischen Steuereinrichtungen umgesetzt und gemäß den GMP-Grundsätzen betrieben werden, um Produkte, Arbeiter und die Umwelt zu schützen.

Für den Laborbetrieb ist kein spezielles Containment erforderlich.

Explosionsgeschützte elektrische, Lüftungs- und Beleuchtungsgeräte verwenden.

Persönliche Schutzausrüstung

Augen-/Gesichtsschutz : Tragen Sie eine Sicherheitsbrille mit seitlicher Abschirmung oder eine Schutzbrille.
Wenn in der Arbeitsumgebung Staub, Nebel oder Aerosole vorhanden sind, tragen Sie eine angemessene Schutzbrille. Tragen Sie einen Gesichts- oder anderen Vollschutz, wenn ein Potential für direkten Gesichtskontakt mit Stäuben, Nebeln oder Aerosolen besteht.

Handschutz

Material : Chemikalienbeständige Handschuhe

Anmerkungen : Beachten Sie, dass das Produkt brennbar ist, was die Auswahl des Handschutzes beeinflussen könnte.

Fluralaner / Diethyltoluamide Liquid Formulation

Version Überarbeitet am: SDB-Nummer: Datum der letzten Ausgabe: 14.04.2025
13.3 02.10.2025 462533-00031 Datum der ersten Ausgabe: 15.01.2016

Haut- und Körperschutz	:	Arbeitskleidung oder Laborkittel.
Atemschutz	:	Bei Nichtverfügbarkeit einer lokalen Entlüftung oder wenn die Expositionsbewertung Expositionen außerhalb der empfohlenen Richtlinien ergibt, ist ein Atemschutz zu verwenden. Die Ausrüstung sollte SN EN 137 entsprechen
Filtertyp	:	Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aggregatzustand	:	flüssig
Form	:	flüssig
Farbe	:	gelb
Geruch	:	Keine Daten verfügbar
Geruchsschwelle	:	Keine Daten verfügbar
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt	:	Keine Daten verfügbar
Siedebeginn und Siedebereich	:	103 °C
Entzündbarkeit (fest, gasförmig)	:	Nicht anwendbar
Entzündbarkeit (Flüssigkeiten)	:	Nicht anwendbar
Obere Explosionsgrenze / Obere Entzündbarkeitsgrenze	:	Keine Daten verfügbar
Untere Explosionsgrenze / Untere Entzündbarkeitsgrenze	:	Keine Daten verfügbar
Flammpunkt	:	7 °C
Zündtemperatur	:	Keine Daten verfügbar
Zersetzungstemperatur	:	Keine Daten verfügbar
pH-Wert	:	Keine Daten verfügbar
Viskosität Viskosität, kinematisch	:	Keine Daten verfügbar
Löslichkeit(en) Wasserlöslichkeit	:	Keine Daten verfügbar

Fluralaner / Diethyltoluamide Liquid Formulation

Version 13.3 Überarbeitet am: 02.10.2025 SDB-Nummer: 462533-00031 Datum der letzten Ausgabe: 14.04.2025
Datum der ersten Ausgabe: 15.01.2016

Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser	:	Nicht anwendbar
Dampfdruck	:	67 hPa (20 °C)
Relative Dichte	:	Keine Daten verfügbar
Dichte	:	1,059 g/cm³
Relative Dampfdichte	:	Keine Daten verfügbar
Partikeleigenschaften Partikelgröße	:	Nicht anwendbar

9.2 Sonstige Angaben

Explosive Stoffe/Gemische	:	Nicht explosiv
Oxidierende Eigenschaften	:	Der Stoff oder das Gemisch ist nicht eingestuft als oxidierend.
Verdampfungsgeschwindigkeit	:	Keine Daten verfügbar
Molekulargewicht	:	Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität

Nicht als reaktionsgefährlich eingestuft.

10.2 Chemische Stabilität

Stabil unter normalen Bedingungen.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Gefährliche Reaktionen : Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
Dämpfe können mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden.
Reaktionsfähig mit starken Oxidationsmitteln.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Zu vermeidende Bedingungen : Hitze, Flammen und Funken.

10.5 Unverträgliche Materialien

Zu vermeidende Stoffe : Oxidationsmittel

10.6 Gefährliche Zersetzungprodukte

Es sind keine gefährlichen Zersetzungprodukte bekannt.

Fluralaner / Diethyltoluamide Liquid Formulation

Version 13.3 Überarbeitet am: 02.10.2025 SDB-Nummer: 462533-00031 Datum der letzten Ausgabe: 14.04.2025
Datum der ersten Ausgabe: 15.01.2016

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

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

Angaben zu wahrscheinlichen Expositionswegen : Einatmung
Hautkontakt
Verschlucken
Augenkontakt

Akute Toxizität

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Produkt:

Akute orale Toxizität : LD50 (Ratte): > 2.000 mg/kg
Anmerkungen: Bei dieser Dosierung wurde keine Mortalität festgestellt.

Akute inhalative Toxizität : Schätzwert Akuter Toxizität: > 5 mg/l
Expositionszeit: 4 h
Testatmosphäre: Staub/Nebel
Methode: Rechenmethode

Akute dermale Toxizität : LD50 (Ratte): > 2.000 mg/kg
Symptome: Hautrötung

Inhaltsstoffe:

N,N-Dimethylacetamid:

Akute orale Toxizität : LD50 (Ratte): 4.800 mg/kg

Akute inhalative Toxizität : LC50 (Ratte): 2,2 mg/l
Expositionszeit: 4 h
Testatmosphäre: Staub/Nebel

Akute dermale Toxizität : Schätzwert Akuter Toxizität: 1.100 mg/kg
Methode: Fachmännische Beurteilung
Anmerkungen: Aufgrund nationaler oder regionaler Vorschriften.

Fluralaner:

Akute orale Toxizität : LD50 (Ratte): > 2.000 mg/kg
Anmerkungen: Bei dieser Dosierung wurde keine Mortalität festgestellt.
Es wurden keine schwerwiegenden Nebenwirkungen festgestellt

Akute dermale Toxizität : LD50 (Ratte): > 2.000 mg/kg
Anmerkungen: Es wurden keine schwerwiegenden Nebenwirkungen festgestellt

Poly-(oxy-1,2-ethanediyl), α -[(Tetrahydro-2-furanyl)-methyl]- ω -hydroxy-:

Fluralaner / Diethyltoluamide Liquid Formulation

Version 13.3 Überarbeitet am: 02.10.2025 SDB-Nummer: 462533-00031 Datum der letzten Ausgabe: 14.04.2025
Datum der ersten Ausgabe: 15.01.2016

Akute orale Toxizität : LD50 (Ratte, weiblich): > 2.000 mg/kg
Methode: OECD Prüfrichtlinie 423
Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

N,N-Diethyl-m-toluamid:

Akute orale Toxizität : LD50 (Ratte): 1.892 mg/kg
Akute inhalative Toxizität : LC50 (Ratte): 5,95 mg/l
Expositionszeit: 4 h
Testatmosphäre: Staub/Nebel
Akute dermale Toxizität : LD50 (Ratte): 5.000 mg/kg

Aceton:

Akute orale Toxizität : LD50 (Ratte): 5.800 mg/kg
Akute inhalative Toxizität : LC50 (Ratte): 76 mg/l
Expositionszeit: 4 h
Testatmosphäre: Dampf
Akute dermale Toxizität : LD50 (Kaninchen): 7.426 mg/kg

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Produkt:

Spezies : Kaninchen
Ergebnis : Keine Hautreizung

Inhaltsstoffe:

N,N-Dimethylacetamid:

Spezies : Kaninchen
Ergebnis : Keine Hautreizung

Fluralaner:

Spezies : Kaninchen
Ergebnis : Keine Hautreizung

Poly-(oxy-1,2-ethanediyl), α -[(Tetrahydro-2-furanyl)-methyl]- ω -hydroxy-:

Spezies : rekonstruierte menschliche Epidermis
Methode : OECD Prüfrichtlinie 439
Anmerkungen : Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

Ergebnis : Keine Hautreizung

N,N-Diethyl-m-toluamid:

Fluralaner / Diethyltoluamide Liquid Formulation

Version Überarbeitet am: SDB-Nummer: Datum der letzten Ausgabe: 14.04.2025
13.3 02.10.2025 462533-00031 Datum der ersten Ausgabe: 15.01.2016

Spezies : Kaninchen
Ergebnis : Hautreizung
Anmerkungen : Aufgrund nationaler oder regionaler Vorschriften.

Aceton:

Bewertung : Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.

Schwere Augenschädigung/-reizung

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Produkt:

Spezies : Kaninchen
Ergebnis : Keine Augenreizung

Inhaltsstoffe:

N,N-Dimethylacetamid:

Spezies : Kaninchen
Ergebnis : Augenreizend, reversibel innerhalb 21 Tagen

Fluralaner:

Spezies : Kaninchen
Ergebnis : Schwache Augenreizung

Poly-(oxy-1,2-ethanediyl), α -[(Tetrahydro-2-furanyl)-methyl]- ω -hydroxy-:

Spezies : Gewebskultur
Methode : OECD Prüfrichtlinie 492
Anmerkungen : Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

Spezies : Rinderhornhaut
Methode : OECD Prüfrichtlinie 437
Anmerkungen : Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

Ergebnis : Augenreizend, reversibel innerhalb 21 Tagen

N,N-Diethyl-m-toluamid:

Spezies : Kaninchen
Ergebnis : Augenreizend, reversibel innerhalb 21 Tagen
Anmerkungen : Aufgrund nationaler oder regionaler Vorschriften.

Aceton:

Spezies : Kaninchen
Methode : OECD Prüfrichtlinie 405
Ergebnis : Augenreizend, reversibel innerhalb 21 Tagen

Fluralaner / Diethyltoluamide Liquid Formulation

Version Überarbeitet am: SDB-Nummer: Datum der letzten Ausgabe: 14.04.2025
13.3 02.10.2025 462533-00031 Datum der ersten Ausgabe: 15.01.2016

Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Sensibilisierung durch Hautkontakt

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Sensibilisierung durch Einatmen

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Produkt:

Art des Testes	:	Maximierungstest
Expositionswege	:	Haut
Spezies	:	Meerschweinchen
Bewertung	:	Verursacht keine Hautsensibilisierung.
Ergebnis	:	negativ

Inhaltsstoffe:

N,N-Dimethylacetamid:

Expositionswege	:	Hautkontakt
Spezies	:	Meerschweinchen
Ergebnis	:	negativ

Fluralaner:

Art des Testes	:	Maximierungstest
Expositionswege	:	Haut
Spezies	:	Meerschweinchen
Ergebnis	:	Kein Hautsensibilisator.

Poly-(oxy-1,2-ethanediyl), α -[(Tetrahydro-2-furanyl)-methyl]- ω -hydroxy-:

Art des Testes	:	KeratinoSens-Test
Methode	:	OECD Prüfrichtlinie 442D
Ergebnis	:	negativ
Anmerkungen	:	Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

Art des Testes	:	Direkter Peptid-Reaktivitäts-Test (DPRA)
Methode	:	OECD Prüfrichtlinie 442C
Ergebnis	:	positiv
Anmerkungen	:	Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

Art des Testes	:	Aktivierungstest dendritischer Zellen
Methode	:	OECD Prüfrichtlinie 442E
Ergebnis	:	negativ
Anmerkungen	:	Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

Aceton:

Art des Testes	:	Maximierungstest
Expositionswege	:	Hautkontakt
Spezies	:	Meerschweinchen
Ergebnis	:	negativ

Fluralaner / Diethyltoluamide Liquid Formulation

Version 13.3 Überarbeitet am: 02.10.2025 SDB-Nummer: 462533-00031 Datum der letzten Ausgabe: 14.04.2025
Datum der ersten Ausgabe: 15.01.2016

Keimzell-Mutagenität

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Inhaltsstoffe:

N,N-Dimethylacetamid:

- Gentoxizität in vitro : Art des Testes: Bakterieller Rückmutationstest (AMES)
Ergebnis: negativ
- Gentoxizität in vivo : Art des Testes: Dominant-Letal-Test an Nagetieren (Fortpflanzungszellen) (in vivo)
Spezies: Ratte
Applikationsweg: Einatmung
Methode: OECD Prüfrichtlinie 478
Ergebnis: negativ

Fluralaner:

- Gentoxizität in vitro : Art des Testes: Bakterieller Rückmutationstest (AMES)
Ergebnis: negativ
- Art des Testes: Maus-Lymphom
Ergebnis: negativ
- Art des Testes: Chromosomenaberration
Ergebnis: negativ
- Gentoxizität in vivo : Art des Testes: Mikronukleus-Test
Spezies: Maus
Zelltyp: Knochenmark
Applikationsweg: Oral
Ergebnis: negativ

Poly-(oxy-1,2-ethanediyl), α -[(Tetrahydro-2-furanyl)-methyl]- ω -hydroxy-:

- Gentoxizität in vitro : Art des Testes: Bakterieller Rückmutationstest (AMES)
Methode: OECD Prüfrichtlinie 471
Ergebnis: negativ
Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

N,N-Diethyl-m-toluamid:

- Gentoxizität in vitro : Art des Testes: Bakterieller Rückmutationstest (AMES)
Ergebnis: negativ

Aceton:

- Gentoxizität in vitro : Art des Testes: In-Vitro-Genmutationstest an Säugetierzellen
Ergebnis: negativ
- Art des Testes: Bakterieller Rückmutationstest (AMES)
Ergebnis: negativ

Fluralaner / Diethyltoluamide Liquid Formulation

Version 13.3 Überarbeitet am: 02.10.2025 SDB-Nummer: 462533-00031 Datum der letzten Ausgabe: 14.04.2025
Datum der ersten Ausgabe: 15.01.2016

Art des Testes: Chromosomenaberrationstest in vitro
Ergebnis: negativ

Gentoxizität in vivo : Art des Testes: Erythrozyten-Mikrokerntest bei Säugern (In-vitro-Zytogenetiktest)
Spezies: Maus
Applikationsweg: Verschlucken
Ergebnis: negativ

Karzinogenität

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Inhaltsstoffe:

N,N-Dimethylacetamid:

Spezies : Ratte
Applikationsweg : Inhalation (Dampf)
Expositionszeit : 18 Monat(e)
Ergebnis : negativ

Fluralaner:

Karzinogenität - Bewertung : Keine Daten verfügbar

N,N-Diethyl-m-toluamid:

Spezies : Ratte
Applikationsweg : Verschlucken
Expositionszeit : 104 Wochen
Ergebnis : negativ

Aceton:

Spezies : Maus
Applikationsweg : Hautkontakt
Expositionszeit : 424 Tage
Ergebnis : negativ

Reproduktionstoxizität

Kann das Kind im Mutterleib schädigen.

Inhaltsstoffe:

N,N-Dimethylacetamid:

Wirkung auf die Fruchtbarkeit : Art des Testes: Ein-Generationen-Studie zur Reproduktionstoxizität
Spezies: Ratte
Applikationsweg: Einatmung
Ergebnis: negativ

Effekte auf die Fötusentwicklung : Art des Testes: Embryo-fötale Entwicklung
Spezies: Ratte

Fluralaner / Diethyltoluamide Liquid Formulation

Version 13.3 Überarbeitet am: 02.10.2025 SDB-Nummer: 462533-00031 Datum der letzten Ausgabe: 14.04.2025
Datum der ersten Ausgabe: 15.01.2016

Applikationsweg: Einatmung
Ergebnis: positiv

Reproduktionstoxizität -
Bewertung : Klare Beweise für schädliche Effekte auf das Wachstum in
Tierexperimenten.

Fluralaner:

Wirkung auf die Fruchtbarkeit : Art des Testes: Zwei-Generationen-Studie
Spezies: Ratte
Applikationsweg: Oral
Allgemeine Toxizität Eltern: NOAEL: 50 mg/kg Körpergewicht
Allgemeine Toxizität F1: LOAEL: 100 mg/kg Körpergewicht
Ergebnis: Keine Effekte auf die Fruchtbarkeit.,
Postimplantationsverlust., Negative neonatale Auswirkungen.

Effekte auf die
Fötusentwicklung : Art des Testes: Entwicklung
Spezies: Ratte
Applikationsweg: Oral
Entwicklungsschädigung: NOAEL: 100 mg/kg Körpergewicht
Ergebnis: Embryotoxische Wirkung und nachteilige Wirkung
auf die Nachkommen wurden nur bei hohen, für die Mutter
toxischen Dosen festgestellt, Keine erbgutschädigenden
Effekte.

Art des Testes: Entwicklung
Spezies: Kaninchen
Applikationsweg: Oral
Entwicklungsschädigung: NOAEL: 10 mg/kg Körpergewicht
Ergebnis: Skelettale Missbildungen., Missbildungen der
inneren Organe.
Anmerkungen: Maternale Toxizität beobachtet.

Art des Testes: Entwicklung
Spezies: Kaninchen
Applikationsweg: Haut
Entwicklungsschädigung: NOAEL: 100 mg/kg Körpergewicht
Ergebnis: Skelettale Missbildungen.

Reproduktionstoxizität -
Bewertung : Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.

N,N-Diethyl-m-toluamid:

Effekte auf die
Fötusentwicklung : Art des Testes: Embryo-fötale Entwicklung
Spezies: Ratte
Applikationsweg: Verschlucken
Ergebnis: negativ

Aceton:

Wirkung auf die Fruchtbarkeit : Art des Testes: Ein-Generationen-Studie zur
Reproduktionstoxizität
Spezies: Ratte

Fluralaner / Diethyltoluamide Liquid Formulation

Version 13.3 Überarbeitet am: 02.10.2025 SDB-Nummer: 462533-00031 Datum der letzten Ausgabe: 14.04.2025
Datum der ersten Ausgabe: 15.01.2016

Applikationsweg: Verschlucken
Ergebnis: negativ

Effekte auf die Fötusentwicklung : Art des Testes: Embryo-fötale Entwicklung
Spezies: Ratte
Applikationsweg: Inhalation (Dampf)
Ergebnis: negativ

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Inhaltsstoffe:

Aceton:

Bewertung : Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Toxizität bei wiederholter Verabreichung

Inhaltsstoffe:

N,N-Dimethylacetamid:

Spezies : Ratte
NOAEL : 90 mg/m³
LOAEL : 360 mg/m³
Applikationsweg : Inhalation (Dampf)
Expositionszeit : 24 Monate

Fluralaner:

Spezies : Hund
NOAEL : 1 mg/kg
Applikationsweg : Oral
Expositionszeit : 52 Wochen
Zielorgane : Leber
Anmerkungen : Es wurden keine schwerwiegenden Nebenwirkungen festgestellt

Spezies : Ratte
LOAEL : 400 mg/kg
Applikationsweg : Oral
Expositionszeit : 90 Tage
Zielorgane : Leber, Thymusdrüse

Spezies : Ratte
NOAEL : 500 mg/kg
Applikationsweg : Haut
Expositionszeit : 90 Tage
Zielorgane : Leber
Anmerkungen : Es wurden keine schwerwiegenden Nebenwirkungen festgestellt

Fluralaner / Diethyltoluamide Liquid Formulation

Version Überarbeitet am: SDB-Nummer: Datum der letzten Ausgabe: 14.04.2025
13.3 02.10.2025 462533-00031 Datum der ersten Ausgabe: 15.01.2016

Aceton:

Spezies	:	Ratte
NOAEL	:	900 mg/kg
LOAEL	:	1.700 mg/kg
Applikationsweg	:	Verschlucken
Expositionszeit	:	90 Tage
Spezies	:	Ratte
NOAEL	:	45 mg/l
Applikationsweg	:	Inhalation (Dampf)
Expositionszeit	:	8 Wochen

Aspirationstoxizität

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Inhaltsstoffe:

Fluralaner:

Nicht anwendbar

Aceton:

Der Stoff oder das Gemisch verursacht Bedenken wegen der angenommenen Aspirationstoxizität beim Menschen.

11.2 Angaben über sonstige Gefahren

Endokrinschädliche Eigenschaften

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Produkt:

Bewertung	:	Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.
-----------	---	---

Erfahrungen mit der Exposition von Menschen

Produkt:

Hautkontakt	:	Anmerkungen: Kann die Haut reizen.
Augenkontakt	:	Anmerkungen: Kann eine Augenreizung verursachen.

Inhaltsstoffe:

Fluralaner:

Hautkontakt	:	Anmerkungen: Kann die Haut reizen.
Augenkontakt	:	Anmerkungen: Kann eine Augenreizung verursachen.

Fluralaner / Diethyltoluamide Liquid Formulation

Version 13.3 Überarbeitet am: 02.10.2025 SDB-Nummer: 462533-00031 Datum der letzten Ausgabe: 14.04.2025
Datum der ersten Ausgabe: 15.01.2016

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

Inhaltsstoffe:

N,N-Dimethylacetamid:

- Toxizität gegenüber Fischen : LC50 (Leuciscus idus (Goldorfe)): > 500 mg/l
Expositionszeit: 96 h
- Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren : EC50 (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)): > 500 mg/l
Expositionszeit: 48 h
Methode: Richtlinie 67/548/EWG, Anhang V, C.2.
- Toxizität gegenüber Algen/Wasserpflanzen : EC50 (Desmodesmus subspicatus (Grünalge)): > 500 mg/l
Expositionszeit: 72 h

EC10 (Desmodesmus subspicatus (Grünalge)): > 500 mg/l
Expositionszeit: 72 h
- Toxizität bei Mikroorganismen : EC10 : > 1.995 mg/l
Expositionszeit: 30 min

Fluralaner:

- Toxizität gegenüber Fischen : LC50 (Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle)): > 0,0488 mg/l
Expositionszeit: 96 h
Methode: OECD Prüfrichtlinie 203
Anmerkungen: Keine Toxizität an der Löslichkeitsgrenze
- Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren : EC50 (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)): > 0,015 mg/l
Expositionszeit: 48 h
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 202
Anmerkungen: Keine Toxizität an der Löslichkeitsgrenze
- Toxizität gegenüber Algen/Wasserpflanzen : NOEC (Pseudokirchneriella subcapitata (Grünalge)): >= 0,08 mg/l
Expositionszeit: 72 h
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 201
Anmerkungen: Keine Toxizität an der Löslichkeitsgrenze
- Toxizität gegenüber Fischen (Chronische Toxizität) : NOEC: >= 0,049 mg/l
Expositionszeit: 21 d
Spezies: Zebrabärbling
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 204
Anmerkungen: Keine Toxizität an der Löslichkeitsgrenze
- Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren (Chronische Toxizität) : NOEC: 0,0736 µg/l
Expositionszeit: 21 d
Spezies: Daphnia magna (Großer Wasserfloh)
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 211

Fluralaner / Diethyltoluamide Liquid Formulation

Version 13.3 Überarbeitet am: 02.10.2025 SDB-Nummer: 462533-00031 Datum der letzten Ausgabe: 14.04.2025
Datum der ersten Ausgabe: 15.01.2016

M-Faktor (Chronische aquatische Toxizität) : 1.000

Poly-(oxy-1,2-ethanediyl), α -[(Tetrahydro-2-furanyl)-methyl]- ω -hydroxy-:
Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren : EC50 (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)): > 100 mg/l
Expositionszeit: 48 h
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 202
Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

Toxizität gegenüber Algen/Wasserpflanzen : EC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (Grünalge)): > 100 mg/l
Expositionszeit: 72 h
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 201
Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

EC10 (Pseudokirchneriella subcapitata (Grünalge)): > 100 mg/l
Expositionszeit: 72 h
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 201
Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

N,N-Diethyl-m-toluamid:

Toxizität gegenüber Fischen : LC50 (Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle)): 97 mg/l
Expositionszeit: 96 h
Methode: OECD Prüfrichtlinie 203

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren : EC50 (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)): 75 mg/l
Expositionszeit: 48 h

Toxizität gegenüber Algen/Wasserpflanzen : ErC50 (Selenastrum capricornutum (Grünalge)): 41 mg/l
Expositionszeit: 72 h
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 201

NOEC (Selenastrum capricornutum (Grünalge)): 7,6 mg/l
Expositionszeit: 72 h
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 201

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren (Chronische Toxizität) : NOEC: 3,7 mg/l
Expositionszeit: 21 d
Spezies: Daphnia magna (Großer Wasserfloh)

Aceton:

Toxizität gegenüber Fischen : LC50 (Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle)): 5.540 mg/l
Expositionszeit: 96 h

Toxizität gegenüber : EC50 (Daphnia pulex (Wasserfloh)): 8.800 mg/l

Fluralaner / Diethyltoluamide Liquid Formulation

Version 13.3 Überarbeitet am: 02.10.2025 SDB-Nummer: 462533-00031 Datum der letzten Ausgabe: 14.04.2025
Datum der ersten Ausgabe: 15.01.2016

Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren	Expositionszeit: 48 h
Toxizität gegenüber Algen/Wasserpflanzen	: NOEC (Pseudokirchneriella subcapitata (Grünalge)): 7.000 mg/l Expositionszeit: 96 h
Toxizität bei Mikroorganismen	: EC50 : 61.150 mg/l Expositionszeit: 30 min Methode: ISO 8192
Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren (Chronische Toxizität)	: NOEC: >= 79 mg/l Expositionszeit: 21 d Spezies: Daphnia magna (Großer Wasserfloh) Methode: OECD- Prüfrichtlinie 211

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Inhaltsstoffe:

N,N-Dimethylacetamid:

Biologische Abbaubarkeit : Ergebnis: Leicht biologisch abbaubar.
Biologischer Abbau: 70 %
Expositionszeit: 28 d
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 301 C
Anmerkungen: Die Prüfung erfolgte gemäß oder ähnlich der Richtlinie

Poly-(oxy-1,2-ethanediyl), α -[(Tetrahydro-2-furanyl)-methyl]- ω -hydroxy-:

Biologische Abbaubarkeit : Ergebnis: Nicht leicht biologisch abbaubar.
Methode: OECD Prüfrichtlinie 301F
Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

N,N-Diethyl-m-toluamid:

Biologische Abbaubarkeit : Ergebnis: Leicht biologisch abbaubar.
Biologischer Abbau: 83,8 %
Expositionszeit: 28 d
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 301 B

Aceton:

Biologische Abbaubarkeit : Ergebnis: Leicht biologisch abbaubar.
Biologischer Abbau: 91 %
Expositionszeit: 28 d

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Inhaltsstoffe:

Fluralaner:

Bioakkumulation : Spezies: Zebrabärbling

Fluralaner / Diethyltoluamide Liquid Formulation

Version Überarbeitet am: SDB-Nummer: Datum der letzten Ausgabe: 14.04.2025
13.3 02.10.2025 462533-00031 Datum der ersten Ausgabe: 15.01.2016

Biokonzentrationsfaktor (BCF): 79,4
Methode: OECD Prüfrichtlinie 305

Verteilungskoeffizient: n-
Octanol/Wasser : log Pow: 4,5

Poly-(oxy-1,2-ethanediyl), α -[(Tetrahydro-2-furanyl)-methyl]- ω -hydroxy-:

Verteilungskoeffizient: n-
Octanol/Wasser : log Pow: < 4
Anmerkungen: Berechnung

N,N-Diethyl-m-toluamid:

Verteilungskoeffizient: n-
Octanol/Wasser : log Pow: 2,02

Aceton:

Verteilungskoeffizient: n-
Octanol/Wasser : log Pow: -0,27 - -0,23

12.4 Mobilität im Boden

Inhaltsstoffe:

Fluralaner:

Bewertung : log Koc: 4,1

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Produkt:

Bewertung : Dieser Stoff/diese Mischung enthält keine Komponenten in Konzentrationen von 0,1 % oder höher, die entweder als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) eingestuft sind.

Inhaltsstoffe:

Fluralaner:

Bewertung : Ist nicht persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT).

12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften

Produkt:

Bewertung : Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

12.7 Andere schädliche Wirkungen

Keine Daten verfügbar

Fluralaner / Diethyltoluamide Liquid Formulation

Version Überarbeitet am: SDB-Nummer: Datum der letzten Ausgabe: 14.04.2025
13.3 02.10.2025 462533-00031 Datum der ersten Ausgabe: 15.01.2016

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

- Produkt : Unter Beachtung der örtlichen behördlichen Bestimmungen beseitigen.
Gemäß europäischem Abfallkatalog (EAK) sind Abfallschlüsselnummern nicht produkt- sondern anwendungsbezogen.
Abfallschlüsselnummern sollen vom Verbraucher, möglichst in Absprache mit den Abfallentsorgungsbehörden, ausgestellt werden.
Abfälle nicht in den Ausguss schütten.
- Verunreinigte Verpackungen : Leere Behälter einer anerkannten Abfallentsorgungsanlage zuführen zwecks Wiedergewinnung oder Entsorgung.
Leere Behälter enthalten Produktrückstände und können gefährlich sein.
Diese Behälter nicht unter Druck setzen, schneiden, schweißen, hartlöten, weichlöten, bohren, schweißen oder Hitze, Flammen, Funken oder anderen Entzündungsquellen aussetzen. Sie können explodieren und zu Verletzungen und/oder Tod führen.
Falls nicht anders angegeben: Entsorgung als unbenutztes Produkt.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer

- ADN : UN 1090
ADR : UN 1090
RID : UN 1090
IMDG : UN 1090
IATA : UN 1090

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

- ADN : ACETON, LÖSUNG
ADR : ACETON, LÖSUNG
RID : ACETON, LÖSUNG
IMDG : ACETONE, SOLUTION
(Fluralaner)
IATA : Acetone, solution

14.3 Transportgefahrenklassen

	Klasse	Nebengefahren
ADN	: 3	

Fluralaner / Diethyltoluamide Liquid Formulation

Version Überarbeitet am: SDB-Nummer: Datum der letzten Ausgabe: 14.04.2025
13.3 02.10.2025 462533-00031 Datum der ersten Ausgabe: 15.01.2016

ADR : 3
RID : 3
IMDG : 3
IATA : 3

14.4 Verpackungsgruppe

ADN
Verpackungsgruppe : II
Klassifizierungscode : F1
Nummer zur Kennzeichnung : 33
der Gefahr
Gefahrzettel : 3
ADR
Verpackungsgruppe : II
Klassifizierungscode : F1
Nummer zur Kennzeichnung : 33
der Gefahr
Gefahrzettel : 3
Tunnelbeschränkungscode : (D/E)

RID
Verpackungsgruppe : II
Klassifizierungscode : F1
Nummer zur Kennzeichnung : 33
der Gefahr
Gefahrzettel : 3

IMDG
Verpackungsgruppe : II
Gefahrzettel : 3
EmS Kode : F-E, S-D

IATA (Fracht)
Verpackungsanweisung : 364
(Frachtflugzeug)
Verpackungsanweisung (LQ) : Y341
Verpackungsgruppe : II
Gefahrzettel : Flammable Liquids

IATA (Passagier)
Verpackungsanweisung : 353
(Passagierflugzeug)
Verpackungsanweisung (LQ) : Y341
Verpackungsgruppe : II
Gefahrzettel : Flammable Liquids

14.5 Umweltgefahren

ADN
Umweltgefährdend : ja
ADR
Umweltgefährdend : ja

Fluralaner / Diethyltoluamide Liquid Formulation

Version Überarbeitet am: SDB-Nummer: Datum der letzten Ausgabe: 14.04.2025
13.3 02.10.2025 462533-00031 Datum der ersten Ausgabe: 15.01.2016

RID

Umweltgefährdend : ja

IMDG

Meeresschadstoff : ja

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Die hierin bereitgestellte(n) Transporteinstufung(en) ist/sind nur zu informativen Zwecken gedacht und basieren lediglich auf den Eigenschaften des unverpackten Materials gemäß Beschreibung in diesem Sicherheitsdatenblatt. Transporteinstufungen können mit dem Transportmittel, der Verpackungsgröße und Abweichungen in regionalen oder Länderbestimmungen variieren.

14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Anmerkungen : Auf Produkt im Lieferzustand nicht zutreffend.

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung (ChemRRV, SR 814.81) : Die Beschränkungsbedingungen für folgende Anhänge sollten berücksichtigt werden:
Anhang 1.11 Gefährliche flüssige Stoffe
N,N-Dimethylacetamid: Anhang 1.10
Krebszeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Stoffe

Stoff(e) oder Gemisch(e) werden hier entsprechend ihrem Vorkommen in der Verordnung aufgeführt, unabhängig von ihrer Verwendung/ihrem Zweck oder den Bedingungen der Beschränkung. Bitte beachten Sie die Bedingungen in der entsprechenden Verordnung, um festzustellen, ob ein Eintrag für das Inverkehrbringen relevant ist oder nicht.

REACH - Liste der für eine Zulassung in Frage kommenden besonders besorgniserregenden Stoffe (Artikel 59). : N,N-Dimethylacetamid

Verordnung, ChemPICV (814.82) : Nicht anwendbar

Verordnung über den Schutz vor Störfällen

Mengenschwelle gemäß Störfallverordnung (StfV 814.012) : 2.000 kg

Gewässerschutzverordnung (GSchV 814.201)

Wassergefährdungsklasse : Klasse A
Anmerkungen: Selbsteinstufung

Sonstige Vorschriften:

Artikel 13 Mutterschutzverordnung (SR 822.111.52): Schwangere Frauen und stillende Mütter dürfen bei ihrer Arbeit nicht mit diesem Produkt (diesem Stoff / dieser Zubereitung) in Kontakt kommen. Steht aufgrund einer Risikobeurteilung fest, dass keine konkrete gesundheitliche Belastung für Mutter und Kind vorliegt oder diese durch geeignete Schutzmassnahmen ausgeschlossen werden kann, dürfen sie mit diesem Produkt (diesem Stoff / dieser Zubereitung) arbeiten (Art. 63 ArGV 1; SR 822.111).

Fluralaner / Diethyltoluamide Liquid Formulation

Version Überarbeitet am: SDB-Nummer: Datum der letzten Ausgabe: 14.04.2025
13.3 02.10.2025 462533-00031 Datum der ersten Ausgabe: 15.01.2016

Artikel 4 Absatz 1bis, Artikel 4 Absatz 4 der Jugendarbeitsschutzverordnung (SR 822.115); Artikel 5 und 6 der Verordnung des WBF über gefährliche Arbeiten für Jugendliche (SR 822.115.2): Jugendliche in der beruflichen Grundbildung dürfen nur mit diesem Produkt (diesem Stoff / dieser Zubereitung) arbeiten, wenn dies in der jeweiligen Bildungsverordnung zur Erreichung ihres Ausbildungsziels vorgesehen ist, die Voraussetzungen des Bildungsplans erfüllt sind und die geltenden Altersbeschränkungen eingehalten werden. Jugendliche, die keine berufliche Grundbildung absolvieren, dürfen nicht mit diesem Produkt (diesem Stoff / dieser Zubereitung) arbeiten. Jugendliche mit einem eidgenössischen Berufsattest (EBA) oder einem eidgenössischen Fähigkeitszeugnis (EFZ) dürfen im Rahmen des erlernten Berufs gefährliche Arbeiten mit diesem Produkt (diesem Stoff / dieser Zubereitung) durchführen. Als Jugendliche gelten Arbeitnehmer beider Geschlechter bis zum vollendeten 18. Altersjahr.

Das Produkt gehört zur Chemikaliengruppe 1 nach Schweizer Chemikalienverordnung (ChemV 813.11).

Die Komponenten dieses Produktes sind in folgenden Verzeichnissen aufgeführt:

- AICS : nicht bestimmt
CA. DSL : nicht bestimmt
IECSC : nicht bestimmt

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Eine Stoffsicherheitsbewertung wurde nicht durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Sonstige Angaben : Positionen, bei denen Veränderungen gegenüber der vorherigen Fassung vorgenommen wurden, sind im Textkörper durch zwei vertikale Linien hervorgehoben.

Volltext der H-Sätze

- H225 : Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
H302 : Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H312 : Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.
H315 : Verursacht Hautreizungen.
H319 : Verursacht schwere Augenreizung.
H332 : Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
H336 : Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
H360D : Kann das Kind im Mutterleib schädigen.
H361d : Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.
H410 : Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
EUH066 : Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.

Volltext anderer Abkürzungen

- Acute Tox. : Akute Toxizität
Aquatic Chronic : Langfristig (chronisch) gewässergefährdend
Eye Irrit. : Augenreizung
Flam. Liq. : Entzündbare Flüssigkeiten
Repr. : Reproduktionstoxizität

Fluralaner / Diethyltoluamide Liquid Formulation

Version 13.3	Überarbeitet am: 02.10.2025	SDB-Nummer: 462533-00031	Datum der letzten Ausgabe: 14.04.2025 Datum der ersten Ausgabe: 15.01.2016
-----------------	--------------------------------	-----------------------------	---

Skin Irrit.	:	Reizwirkung auf die Haut
STOT SE	:	Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition
2000/39/EC	:	Richtlinie 2000/39/EG der Kommission zur Festlegung einer ersten Liste von Arbeitsplatz-Richtgrenzwerten
2004/37/EC	:	Europa. Richtlinie 2004/37/EG über den Schutz der Arbeitnehmer gegen Gefährdung durch Karzinogenen, Mutagenen oder reproduktionstoxischen Stoffen bei der Arbeit - Anhang III
CH BAT	:	Schweiz. SUVA Liste der Biologischen Arbeitsstofftoleranzwerte (BAT-Werte).
CH SUVA	:	Schweiz. Grenzwerte am Arbeitsplatz
2000/39/EC / TWA	:	Grenzwerte - 8 Stunden
2000/39/EC / STEL	:	Kurzzeitgrenzwerte
2004/37/EC / STEL	:	Kurzzeitgrenzwert
2004/37/EC / TWA	:	gewichteter Mittelwert
CH SUVA / MAK-Wert	:	Maximale Arbeitsplatzkonzentrationswert
CH SUVA / KZGW	:	Kurzzeitgrenzwerte

ADN - Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstrassen; ADR - Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße; AIIC - Australisches Verzeichnis von Industriechemikalien; ASTM - Amerikanische Gesellschaft für Werkstoffprüfung; bw - Körpergewicht; CLP - Verordnung über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen, Verordnung (EG) Nr 1272/2008; CMR - Karzinogener, mutagener oder reproduktiver Giftstoff; DIN - Norm des Deutschen Instituts für Normung; DSL - Liste heimischer Substanzen (Kanada); ECHA - Europäische Chemikalienbehörde; EC-Number - Nummer der Europäischen Gemeinschaft; ECx - Konzentration verbunden mit x % Reaktion; ELx - Beladungsrate verbunden mit x % Reaktion; EmS - Notfallplan; ENCS - Vorhandene und neue chemische Substanzen (Japan); ErCx - Konzentration verbunden mit x % Wachstumsgeschwindigkeit; GHS - Global harmonisiertes System; GLP - Gute Laborpraxis; IARC - Internationale Krebsforschungsagentur; IATA - Internationale Luftverkehrs-Vereinigung; IBC - Internationaler Code für den Bau und die Ausrüstung von Schiffen zur Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut; IC50 - Halbmaximale Hemmstoffkonzentration; ICAO - Internationale Zivilluftfahrt-Organisation; IE CSC - Verzeichnis der in China vorhandenen chemischen Substanzen; IMDG - Code – Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen; IMO - Internationale Seeschiffahrtorganisation; ISHL - Gesetz- über Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz (Japan); ISO - Internationale Organisation für Normung; KECL - Verzeichnis der in Korea vorhandenen Chemikalien; LC50 - Lethale Konzentration für 50 % einer Versuchspopulation; LD50 - Lethale Dosis für 50 % einer Versuchspopulation (mittlere lethale Dosis); MARPOL - Internationales Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe; n.o.s. - nicht anderweitig genannt; NO(A)EC - Konzentration, bei der keine (schädliche) Wirkung erkennbar ist; NO(A)EL - Dosis, bei der keine (schädliche) Wirkung erkennbar ist; NOELR - Keine erkennbare Effektladung; NZIoC - Neuseeländisches Chemikalienverzeichnis; OECD - Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung; OPPTS - Büro für chemische Sicherheit und Verschmutzungsverhütung (OSCCP); PBT - Persistente, bioakkumulierbare und toxische Substanzen; PICCS - Verzeichnis der auf den Philippinen vorhandenen Chemikalien und chemischen Substanzen; (Q)SAR - (Quantitative) Struktur-Wirkungsbeziehung; REACH - Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rats bezüglich der Registrierung, Bewertung, Genehmigung und Restriktion von Chemikalien; RID - Regelung zur internationalen Beförderung gefährlicher Güter im Schienengüterverkehr; SADT - Selbstbeschleunigende Zersetzungstemperatur; SDS - Sicherheitsdatenblatt; SVHC - besonders besorgniserregender Stoff; TCSI - Verzeichnis der in Taiwan vorhandenen chemischen Substanzen; TECI - Thailand Lagerbestand Vorhandener

Fluralaner / Diethyltoluamide Liquid Formulation

Version Überarbeitet am: SDB-Nummer: Datum der letzten Ausgabe: 14.04.2025
13.3 02.10.2025 462533-00031 Datum der ersten Ausgabe: 15.01.2016

Chemikalien; TSCA - Gesetz zur Kontrolle giftiger Stoffe (Vereinigte Staaten); UN - Vereinte Nationen; UNRTDG - Empfehlungen der Vereinten Nationen über den Transport gefährlicher Güter; vPvB - Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

Weitere Information

Quellen der wichtigsten Daten, die zur Erstellung des Datenblatts verwendet wurden : Interne technische Daten, Rohstoffdaten von den SDB, Suchergebnisse des OECD eChem Portals und der Europäischen Chemikalienagentur, <http://echa.europa.eu/>

Einstufung des Gemisches:

Flam. Liq. 2	H225
Repr. 1B	H360D
Aquatic Chronic 1	H410

Einstufungsverfahren:

Basierend auf Produktdaten oder Beurteilung
Rechenmethode
Rechenmethode

Die in diesem Sicherheitsdatenblatt enthaltenen Informationen sind nach bestem Wissen und Gewissen erstellt worden und basieren auf dem Wissensstand zum Zeitpunkt der Veröffentlichung. Die Informationen dienen lediglich als Richtlinie für eine sichere Handhabung, Verwendung, Verarbeitung, Lagerung, Transport, Entsorgung und Freisetzung und stellen keine Gewährleistung oder Qualitätsspezifikation dar. Die vorliegenden Informationen beziehen sich nur auf den oben in diesem SDB bezeichneten Stoff und gelten nicht bei Verwendung des im SDB angegebenen Stoffes in Kombination mit anderen Stoffen oder in anderen Verfahren, sofern nicht anders im Text angegeben ist. Anwender des Stoffes sollten die Informationen und Empfehlungen im konkreten Einzelfall der vorgesehenen Handhabung, Verwendung, Verarbeitung und Lagerung, einschließlich gegebenenfalls einer Beurteilung der Angemessenheit des im SDB bezeichneten Stoffes im Endprodukt des Anwenders, überprüfen.

CH / DE