

Handelsname: 4055463005952 Kemmler MSO5 Markierungsspray leuchtorange

Produkt-Nr.: 4055463005952

Aktuelle Version: 4.1.0, erstellt am: 08.09.2025

Ersetzte Version: 4.0.0, erstellt am: 30.07.2024

Region: DE

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

1.1 Produktidentifikator

Handelsname

4055463005952 Kemmler MSO5 Markierungsspray leuchtorange

UFI:

ATH8-SKJE-RC09-JCKU

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

Relevante identifizierte Verwendungen

Endverbraucher Verwendung

Gewerbliche Verwendungen

Beschichtungen und Farben, Verdünner, Farbfärber

Lack

Verwendungen, von denen abgeraten wird

Keine Angaben verfügbar.

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Adresse

Kemmler Baustoffe GmbH

Reutlinger Straße 63

72072 Tübingen

Telefon-Nr. +49 (0)7071 151-0

Fax-Nr. +49 (0)7071 151-118

Auskunftgebender Bereich / Telefon

Kemmler Webshop: +49 (7071) 151 151

Auskünfte zum Sicherheitsdatenblatt

sdb_info@umco.de

1.4 Notrufnummer

Für medizinische Auskünfte (in deutscher und englischer Sprache):

+49 (0)551 192 40 (Giftinformationszentrum Nord)

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

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

Aerosol 1; H222 - H229

Aquatic Chronic 3; H412

Skin Irrit. 2; H315

STOT SE 3; H336

Hinweise zur Einstufung

Die Einstufung des Produkts wurde auf Basis der folgenden Verfahren gemäß Artikel 9 und den Kriterien der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 ermittelt:

Physikalische Gefahren: Bewertung von Prüfdaten gem. Anhang I, Teil 2

Gesundheits- und Umweltgefahren: Berechnungsverfahren gem. Anhang I, Teil 3, 4 und 5.

2.2 Kennzeichnungselemente

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

Gefahrenpiktogramme



GHS02



GHS07

Signalwort

Handelsname: 4055463005952 Kemmler MSO5 Markierungsspray leuchtorange

Produkt-Nr.: 4055463005952

Aktuelle Version: 4.1.0, erstellt am: 08.09.2025

Ersetzte Version: 4.0.0, erstellt am: 30.07.2024

Region: DE

Gefahr

Gefahrenbestimmende Komponente(n) zur Etikettierung:

Kohlenwasserstoffe, C6-C7, n-Alkane, Isoalkane, Cyclene, <5% n-Hexan

Ethylacetat

Kohlenwasserstoffe, C9-C10, n-Alkane, Isoalkane, Cycloalkane, <2% Aromaten

Kohlenwasserstoffe, C9-C11, Isoalkane, Cycloalkane, <2% Aromaten

Gefahrenhinweise

H222

Extrem entzündbares Aerosol.

H229

Behälter steht unter Druck: Kann bei Erwärmung bersten.

H315

Verursacht Hautreizungen.

H336

Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

H412

Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Gefahrenhinweise (EU)

EUH211

Achtung! Beim Sprühen können gefährliche lungengängige Tröpfchen entstehen. Aerosol oder Nebel nicht einatmen.

Sicherheitshinweise

P101

Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten.

P102

Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.

P210

Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.

P211

Nicht gegen offene Flamme oder andere Zündquelle sprühen.

P251

Nicht durchstechen oder verbrennen, auch nicht nach Gebrauch.

P260

Aerosol nicht einatmen.

P410+P412

Vor Sonnenbestrahlung schützen. Nicht Temperaturen über 50 °C/122 °F aussetzen.

P501

Inhalt/Behälter gemäß lokalen und nationalen Vorschriften der Entsorgung zuführen.

UFI:

ATH8-SKJE-RC09-JCKU

2.3 Sonstige Gefahren

Ohne ausreichende Lüftung Bildung explosionsfähiger Gemische möglich. Feststellung indokriner Eigenschaften:

2-Hydroxy-4-methoxybenzophenon (CAS: 131-57-7), Liste II

Butanon (CAS: 78-93-3), Liste II

PBT-Beurteilung

Nicht anwendbar.

vPvB-Beurteilung

Nicht anwendbar.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1 Stoffe

Nicht zutreffend. Das Produkt ist kein Stoff.

3.2 Gemische

Gefährliche Inhaltsstoffe

Nr.	Name des Stoffs		Zusätzliche Hinweise	
	CAS / EG / Index / REACH Nr.	Einstufung (EG) 1272/2008 (CLP)	Konzentration	%
1	Propan			
	74-98-6 200-827-9 601-003-00-5 01-2119486944-21	Flam. Gas 1A; H220 Press. Gas compr.; H280	20,00 - < 25,00	Gew%
2	Kohlenwasserstoffe, C6-C7, n-Alkane, Isoalkane, Cyclene, <5% n-Hexan			
	64742-49-0 921-024-6 649-328-00-1 01-2119475514-35	Aquatic Chronic 2; H411 Flam. Liq. 2; H225 Skin Irrit. 2; H315 STOT SE 3; H336 Asp. Tox. 1; H304	12,50 - < 20,00	Gew%

Handelsname: 4055463005952 Kemmler MSO5 Markierungsspray leuchtorange**Produkt-Nr.:** 4055463005952**Aktuelle Version:** 4.1.0, erstellt am: 08.09.2025**Ersetzte Version:** 4.0.0, erstellt am: 30.07.2024**Region:** DE

3	Butan			
	106-97-8 203-448-7 601-004-00-0 01-2119474691-32	Flam. Gas 1A; H220 Press. Gas compr.; H280	12,50 - < 20,00	Gew%
4	Isobutan			
	75-28-5 200-857-2 601-004-00-0 01-2119485395-27	Flam. Gas 1A; H220 Press. Gas compr.; H280	5,00 - < 10,00	Gew%
5	Ethylacetat			
	141-78-6 205-500-4 607-022-00-5 01-2119475103-46	EUH066 Eye Irrit. 2; H319 Flam. Liq. 2; H225 STOT SE 3; H336	5,00 - < 10,00	Gew%
6	Kohlenwasserstoffe, C9-C10, n-Alkane, Isoalkane, Cycloalkane, <2% Aromaten			
	- 927-241-2 - 01-2119471843-32	Aquatic Chronic 3; H412 Asp. Tox. 1; H304 Flam. Liq. 3; H226 STOT SE 3; H336 EUH066	5,00 - < 10,00	Gew%
7	n-Butylacetat			
	123-86-4 204-658-1 607-025-00-1 01-2119485493-29	EUH066 Flam. Liq. 3; H226 STOT SE 3; H336	2,50 - < 5,00	Gew%
8	Kohlenwasserstoffe, C9-C11, Isoalkane, Cycloalkane, <2% Aromaten			
	- 920-134-1 - 01-2119480153-44	Aquatic Chronic 2; H411 Asp. Tox. 1; H304 Flam. Liq. 3; H226 STOT SE 3; H336 EUH066	2,50 - < 5,00	Gew%
9	Titandioxid			
	13463-67-7 236-675-5 - 01-2119489379-17	Carc. 2; H351i	< 2,50	Gew%
10	3,6-BIS(ETHYLAMINO)-9-[2-(METHOXYCARBONYL)PHENYL]-2,7-DIMETHYLXANTHILUMCHLORID C.I. Basic Red. 1:1			
	3068-39-1 221-326-1 - -	Acute Tox. 4; H302 Acute Tox. 2; H330 Skin Sens. 1B; H317 Eye Dam. 1; H318 Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410	<= 0,05	Gew%

Vollständiger Wortlaut der H- und EUH-Sätze, sofern nicht bereits in Abschnitt 2.2 genannt: siehe Abschnitt 16.

Nr.	Anmerkung	Spezifische Konzentrationsgrenzwerte	M-Faktor (akut)	M-Faktor (chronisch)
2	P	-	-	-
10	-	-	M = 10	-

Vollständiger Wortlaut der Anmerkungen: Siehe Abschnitt 16, „Anmerkungen zur Identifizierung, Einstufung und Kennzeichnung von Stoffen (EG) Nr. 1272/2008, Anhang VI“.

Nr.	Aufnahmeweg, Zielorgan, konkrete Wirkung
9	H351i inhalativ; -; -

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

Handelsname: 4055463005952 Kemmler MSO5 Markierungsspray leuchtorange

Produkt-Nr.: 4055463005952

Aktuelle Version: 4.1.0, erstellt am: 08.09.2025

Ersetzte Version: 4.0.0, erstellt am: 30.07.2024

Region: DE

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise

Bei Gefahr der Bewusstlosigkeit, Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage. Kontaminierte Kleidung und Schuhe sofort ausziehen und vor Wiederverwendung gründlich reinigen.

Nach Einatmen

Betroffene Person aus der Gefahrenzone bringen. Für Frischluft sorgen. Bei anhaltenden Beschwerden Arzt hinzuziehen.

Nach Hautkontakt

Bei Berührung mit der Haut sofort mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen. Bei andauernder Hautreizung Arzt aufsuchen.

Nach Augenkontakt

Kontaktlinsen entfernen. Auge unter Schutz des unverletzten Auges 10-15 Minuten unter fließendem Wasser bei weitgespreizten Lidern spülen. Augenärztliche Behandlung.

Nach Verschlucken

Mund gründlich mit Wasser spülen. Kein Erbrechen einleiten. Bewusstlosen Personen darf nichts eingeflößt werden. Sofort Arzt hinzuziehen.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Keine Angaben verfügbar.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Symptomatisch behandeln.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel

Alkoholbeständiger Schaum; Löschpulver; Kohlendioxid; Wassersprühstrahl

Ungeeignete Löschmittel

Wasservollstrahl

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Brandgefahr: Extrem entzündbares Aerosol; Bei Brand kann freigesetzt werden: Kohlenmonoxid und Kohlendioxid; Durch Hitzeeinwirkung besteht Berstgefahr der Aerosolpackungen.

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden. Vollschutzanzug tragen. Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen. Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den örtlichen behördlichen Vorschriften entsorgt werden.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Nicht für Notfälle geschultes Personal

Ungeschützte Mitarbeiter aus dem Gefahrenbereich entfernen. Zündquellen fernhalten. Für ausreichende Lüftung sorgen. Persönliche Schutzkleidung verwenden. Schutzvorschriften beachten (siehe Abschnitt 7 und 8).

Einsatzkräfte

Keine Angaben verfügbar. Persönliche Schutzausrüstung – siehe Abschnitt 8.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen. Nicht in den Untergrund/Erdreich gelangen lassen.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Mit flüssigkeitsbindendem Material (z.B. Sand, Kieselgur, Universalbinder) aufnehmen. Das aufgenommene Material gemäß Abschnitt "Entsorgung" behandeln.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Handelsname: 4055463005952 Kemmler MSO5 Markierungsspray leuchtorange**Produkt-Nr.:** 4055463005952**Aktuelle Version:** 4.1.0, erstellt am: 08.09.2025**Ersetzte Version:** 4.0.0, erstellt am: 30.07.2024**Region:** DE

Informationen zur sicheren Handhabung, siehe Abschnitt 7. Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung, siehe Abschnitt 8. Informationen zur Entsorgung, siehe Abschnitt 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Hinweise zum sicheren Umgang

Das Risiko beim Umgang mit dem Produkt ist durch Anwendung von Schutz- und Vorbeugungsmaßnahmen auf ein Mindestmaß zu verringern. Das Arbeitsverfahren sollte, sofern nach dem Stand der Technik möglich, so gestaltet werden, dass gefährliche Stoffe nicht frei werden oder ein Hautkontakt ausgeschlossen werden kann. Für gute Raumbelüftung auch im Bodenbereich sorgen (Dämpfe sind schwerer als Luft).

Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen

Bei der Arbeit nicht rauchen, essen oder trinken. Von Getränken, Nahrungs- und Futtermitteln fernhalten. Nach der Arbeit und vor Pausen Hände und Gesicht reinigen. Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Augenspülvorrichtung bereithalten. Notdusche bereithalten.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz

Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen (Erdung beim Umfüllen). Dämpfe können mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Technische Maßnahmen und Lagerungsbedingungen

Kühl lagern, Erhitzen führt zu Druckerhöhungen und Berstgefahr. Vor Hitze und direkter Sonneneinstrahlung schützen. Behälter trocken und dicht geschlossen halten. Für gute Raumbelüftung sorgen, gegebenenfalls Absaugung am Arbeitsplatz.

Anforderung an Lagerräume und Behälter

Geöffnete Behälter sorgfältig verschließen und aufrecht lagern, um jegliches Austreten zu verhindern. Die behördlichen Vorschriften für das Lagern von Druckgaspackungen sind zu beachten. Nur im Originalbehälter aufbewahren.

Zusammenlagerungshinweise

Zu vermeidende Substanzen, siehe Abschnitt 10.

Lagerklasse gemäß TRGS 510

2B Aerosolpackungen und Feuerzeuge

7.3 Spezifische Endanwendungen

Keine Angaben verfügbar.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1 Zu überwachende Parameter

Arbeitsplatzgrenzwerte

Nr.	Name des Stoffs	CAS-Nr.	EG-Nr.
1	Propan	74-98-6	200-827-9
	TRGS 900		
	Propan		
	Wert	1800 mg/m ³	1000 ml/m ³
	Spitzenbegrenzung	4(II)	
2	Butan	106-97-8	203-448-7
	TRGS 900		
	Butan		
	Wert	2400 mg/m ³	1000 ml/m ³
	Spitzenbegrenzung	4(II)	
3	Isobutan	75-28-5	200-857-2
	TRGS 900		
	Isobutan		
	Wert	2400 mg/m ³	1000 ml/m ³
	Spitzenbegrenzung	4(II)	
4	Ethylacetat	141-78-6	205-500-4
	2017/164/EU		

Handelsname: 4055463005952 Kemmler MSO5 Markierungsspray leuchtorange

Produkt-Nr.: 4055463005952

Aktuelle Version: 4.1.0, erstellt am: 08.09.2025

Ersetzte Version: 4.0.0, erstellt am: 30.07.2024

Region: DE

	Ethyl acetate				
	Kurzzeitwert	1468	mg/m³	400	ppm
	Wert	734	mg/m³	200	ppm
	TRGS 900				
	Ethylacetat				
	Wert	730	mg/m³	200	ml/m³
	Spitzenbegrenzung	2(I)			
	Bemerkungen	Y			
5	Kohlenwasserstoffe, C9-C10, n-Alkane, Isoalkane, Cycloalkane, <2% Aromaten			927-241-2	
	TRGS 900				
	Kohlenwasserstoffgemische, Verwendung als Lösemittel (Lösemittelkohlenwasserstoffe), additiv-frei: C9-C15 Aliphaten				
	Wert	600	mg/m³		
	Spitzenbegrenzung	2 (II)			
6	n-Butylacetat	123-86-4		204-658-1	
	TRGS 900				
	n-Butylacetat				
	Wert	300	mg/m³	62	ml/m³
	Spitzenbegrenzung	2(I)			
	Bemerkungen	Y			
	EU 2019/1831				
	n-Butyl acetate				
	Kurzzeitwert	723	mg/m³	150	ppm
	Wert	241	mg/m³	50	ppm

DNEL, DMEL und PNEC Werte

DNEL Werte (Arbeitnehmer)

Nr.	Name des Stoffs			CAS / EG Nr.	
	Aufnahmeweg	Einwirkungsdauer	Wirkung	Wert	
1	Kohlenwasserstoffe, C6-C7, n-Alkane, Isoalkane, Cyclene, <5% n-Hexan			64742-49-0 921-024-6	
	dermal	Langzeit (chronisch)	systemisch	773	mg/kg/Tag
	inhalativ	Langzeit (chronisch)	systemisch	2035	mg/m³
2	Ethylacetat			141-78-6 205-500-4	
	dermal	Langzeit (chronisch)	systemisch	63	mg/kg/Tag
	inhalativ	Langzeit (chronisch)	systemisch	734	mg/m³
	inhalativ	Kurzzeit (akut)	systemisch	1468	mg/m³
	inhalativ	Langzeit (chronisch)	lokal	734	mg/m³
	inhalativ	Kurzzeit (akut)	lokal	1468	mg/m³
3	Kohlenwasserstoffe, C9-C10, n-Alkane, Isoalkane, Cycloalkane, <2% Aromaten			- 927-241-2	
	dermal	Langzeit (chronisch)	systemisch	77	mg/kg/Tag
	inhalativ	Langzeit (chronisch)	systemisch	871	mg/m³
4	n-Butylacetat			123-86-4 204-658-1	
	dermal	Langzeit (chronisch)	systemisch	11	mg/kg/Tag
	dermal	Kurzzeit (akut)	systemisch	11	mg/kg/Tag
	inhalativ	Langzeit (chronisch)	systemisch	300	mg/m³
	inhalativ	Kurzzeit (akut)	systemisch	600	mg/m³
	inhalativ	Langzeit (chronisch)	lokal	300	mg/m³
	inhalativ	Kurzzeit (akut)	lokal	600	mg/m³
5	Kohlenwasserstoffe, C9-C11, Isoalkane, Cycloalkane, <2% Aromaten			- 920-134-1	
	dermal	Langzeit (chronisch)	systemisch	208	mg/kg/Tag
	inhalativ	Langzeit (chronisch)	systemisch	871	mg/m³

Handelsname: 4055463005952 Kemmler MSO5 Markierungsspray leuchtorange

Produkt-Nr.: 4055463005952

Aktuelle Version: 4.1.0, erstellt am: 08.09.2025

Ersetzte Version: 4.0.0, erstellt am: 30.07.2024

Region: DE

6	Titandioxid			13463-67-7 236-675-5
	inhalativ	Langzeit (chronisch)	lokal	1,25 mg/m ³

DNEL Werte (Verbraucher)

DN22 Werte (Vergleichswert)

Nr.	Name des Stoffs			CAS / EG Nr.	
	Aufnahmeweg	Einwirkungs-dauer	Wirkung	Wert	
1	Kohlenwasserstoffe, C6-C7, n-Alkane, Isoalkane, Cyclene, <5% n-Hexan			64742-49-0 921-024-6	
	oral	Langzeit (chronisch)	systemisch	699	mg/kg/Tag
	dermal	Langzeit (chronisch)	systemisch	699	mg/kg/Tag
	inhalativ	Langzeit (chronisch)	systemisch	608	mg/m³
2	Ethylacetat			141-78-6 205-500-4	
	oral	Langzeit (chronisch)	systemisch	4,5	mg/kg/Tag
	dermal	Langzeit (chronisch)	systemisch	37	mg/kg/Tag
	inhalativ	Langzeit (chronisch)	systemisch	367	mg/m³
	inhalativ	Kurzzeit (akut)	systemisch	734	mg/m³
	inhalativ	Langzeit (chronisch)	lokal	367	mg/m³
	inhalativ	Kurzzeit (akut)	lokal	734	mg/m³
3	Kohlenwasserstoffe, C9-C10, n-Alkane, Isoalkane, Cycloalkane,<2% Aromaten			- 927-241-2	
	oral	Langzeit (chronisch)	systemisch	46	mg/kg/Tag
	dermal	Langzeit (chronisch)	systemisch	46	mg/kg/Tag
	inhalativ	Langzeit (chronisch)	systemisch	185	mg/m³
4	n-Butylacetat			123-86-4 204-658-1	
	oral	Langzeit (chronisch)	systemisch	2	mg/kg/Tag
	oral	Kurzzeit (akut)	systemisch	2	mg/kg/Tag
	dermal	Langzeit (chronisch)	systemisch	6	mg/kg/Tag
	dermal	Kurzzeit (akut)	systemisch	6	mg/kg/Tag
	inhalativ	Langzeit (chronisch)	systemisch	35,7	mg/m³
	inhalativ	Kurzzeit (akut)	systemisch	300	mg/m³
	inhalativ	Langzeit (chronisch)	lokal	35,7	mg/m³
	inhalativ	Kurzzeit (akut)	lokal	300	mg/m³
5	Kohlenwasserstoffe, C9-C11, Isoalkane, Cycloalkane, <2% Aromaten			- 920-134-1	
	oral	Langzeit (chronisch)	systemisch	125	mg/kg/Tag
	dermal	Langzeit (chronisch)	systemisch	125	mg/kg/Tag
	inhalativ	Langzeit (chronisch)	systemisch	185	mg/m³
6	Titandioxid			13463-67-7 236-675-5	
	inhalativ	Langzeit (chronisch)	lokal	210	µg/m³

PNEC Werte

Name des Stoffs			CAS / EG Nr.	
Nr.	Umweltkompartiment	Art	Wert	
1	Ethylacetat		141-78-6 205-500-4	
	Wasser	Süßwasser	0,24	mg/L
	Wasser	Meerwasser	0,024	mg/L
	Wasser	Süßwasser Sediment	1,15	mg/kg Trockengewicht
	Wasser	Meerwasser Sediment	0,115	mg/kg Trockengewicht
	Boden	-	0,148	mg/kg Trockengewicht
	Kläranlage (STP)	-	650	mg/L
	Sekundärvergiftung	-	0,2	g/kg
	bezogen auf: Nahrung			

Handelsname: 4055463005952 Kemmler MSO5 Markierungsspray leuchtorange**Produkt-Nr.:** 4055463005952**Aktuelle Version:** 4.1.0, erstellt am: 08.09.2025**Ersetzte Version:** 4.0.0, erstellt am: 30.07.2024**Region:** DE

2	n-Butylacetat		123-86-4 204-658-1	
	Wasser	Süßwasser	0,18	mg/L
	Wasser	Meerwasser	0,018	mg/L
	Wasser	Süßwasser Sediment	0,981	mg/kg Trockengewicht
	Wasser	Meerwasser Sediment	0,098	mg/kg Trockengewicht
	Boden	-	0,09	mg/kg
	Kläranlage (STP)	-	35,6	mg/L

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Für gute Raumbelüftung sorgen, gegebenenfalls Absaugung am Arbeitsplatz.

Persönliche Schutzausrüstung

Atemschutz

Bei Überschreiten der Arbeitsplatzgrenzwerte muss ein geeignetes Atemschutzgerät getragen werden. Sind keine Arbeitsplatzgrenzwerte vorhanden, sind bei Bildung von Aerosolen und Nebeln ausreichende Atemschutzmaßnahmen zu treffen. Vollmaske mit Kombinationsfilter A2/P3.

Augen-/Gesichtsschutz

Schutzbrille mit Seitenschutz (DIN EN 166)

Handschutz

Bei möglichem Hautkontakt mit dem Produkt bietet die Verwendung von Handschuhen, geprüft nach z.B. EN 374, ausreichenden Schutz. Der Schutzhandschuh sollte in jedem Fall auf seine arbeitsplatzspezifische Eignung (z.B. mechanische Beständigkeit, Produktverträglichkeit, Antistatik) geprüft werden. Anweisungen und Informationen des Handschuhherstellers zur Anwendung, Lagerung, Pflege und zum Austausch der Handschuhe befolgen. Die Schutzhandschuhe sollten bei Beschädigung oder ersten Abnutzungserscheinungen sofort ersetzt werden. Arbeitsvorgänge so gestalten, dass nicht dauernd Handschuhe getragen werden müssen.

Geeignetes Material

Butylkautschuk

Materialstärke

0,4

mm

Durchdringungszeit

42

- 480

min

Sonstige Schutzmaßnahmen

Chemikalienbeständige Arbeitskleidung.

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Nicht in die Kanalisation oder fließende Gewässer gelangen lassen.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aggregatzustand	
flüssig	
Form	
Aerosol	
Farbe	
orange	
Geruch	
charakteristisch	
pH-Wert	
Nicht anwendbar	
Quelle	Lieferant
Bemerkung	Produkt ist wasserunlöslich.
Siedepunkt / Siedebereich	
Keine Daten vorhanden	
Schmelzpunkt / Gefrierpunkt	

Handelsname: 4055463005952 Kemmler MSO5 Markierungsspray leuchtorange**Produkt-Nr.:** 4055463005952**Aktuelle Version:** 4.1.0, erstellt am: 08.09.2025**Ersetzte Version:** 4.0.0, erstellt am: 30.07.2024**Region:** DE

Keine Daten vorhanden

Zersetzungstemperatur

Keine Daten vorhanden

Flammpunkt

Nicht anwendbar

Quelle Lieferant

Zündtemperatur

Wert	365	°C
Bezugsstoff	Butan	
Quelle	Lieferant	

Selbstentzündungstemperatur

Quelle	Lieferant
Bemerkung	Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.

Oxidierende Eigenschaften

Nicht anwendbar

Explosive Eigenschaften

Das Produkt ist nicht explosionsfähig. Durch Gebrauch Bildung explosionsfähiger/leichtentzündlicher Dampf-Luft-Gemische möglich.

Entzündbarkeit

Keine Daten vorhanden

Untere Explosionsgrenze

Wert	1,5	Vol-%
Bezugsstoff	Butan	
Quelle	Lieferant	

Obere Explosionsgrenze

Wert	10,9	Vol-%
Bezugsstoff	Propan	
Quelle	Lieferant	

Dampfdruck

Wert	8300	hPa
Bezugstemperatur	20	°C
Bezugsstoff	Propan	
Quelle	Lieferant	

Relative Dampfdichte

Keine Daten vorhanden

Relative Dichte

Keine Daten vorhanden

Dichte

Wert	0,7	g/cm ³
Bezugstemperatur	20	°C
Quelle	Lieferant	
Wert		g/cm ³
Bezugstemperatur	20	°C

Wasserlöslichkeit

Quelle	Lieferant
Bemerkung	unlöslich

Löslichkeit

Keine Daten vorhanden

Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert)

Nr.	Name des Stoffs	CAS-Nr.	EG-Nr.
1	Propan	74-98-6	200-827-9

Handelsname: 4055463005952 Kemmler MSO5 Markierungsspray leuchtorange**Produkt-Nr.:** 4055463005952**Aktuelle Version:** 4.1.0, erstellt am: 08.09.2025**Ersetzte Version:** 4.0.0, erstellt am: 30.07.2024**Region:** DE

log Pow	ca.	1,8	
Bezugstemperatur		20	°C
bezogen auf	pH 7		
Methode	QSAR		
Quelle	ECHA		
2	Isobutan	75-28-5	200-857-2
log Pow		2,80	
Bezugstemperatur		20	°C
bezogen auf	pH 7		
Quelle	ECHA		
3	Ethylacetat	141-78-6	205-500-4
log Pow		0,68	
Bezugstemperatur		25	°C
bezogen auf	pH 7		
Methode	EPA OPPTS 830.7560		
Quelle	ECHA		
4	n-Butylacetat	123-86-4	204-658-1
log Pow		2,3	
Bezugstemperatur		25	°C
Methode	OECD 117		
Quelle	ECHA		
5	Titandioxid	13463-67-7	236-675-5
Nicht anwendbar			
Quelle	ECHA		

Kinematische Viskosität

Keine Daten vorhanden

Festkörpergehalt

Wert	10,1	%
------	------	---

Partikeleigenschaften

Keine Daten vorhanden

9.2 Sonstige Angaben**Sonstige Angaben**

VOC (EU): 89,0 %; 624,0 g/l

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität**10.1 Reaktivität**

Keine Angaben verfügbar.

10.2 Chemische Stabilität

Bei Anwendung der empfohlenen Vorschriften zur Lagerung und Handhabung stabil (siehe Abschnitt 7).

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Bei bestimmungsgemäßer Verwendung sind keine gefährlichen Reaktionen zu erwarten.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Exposition gegenüber Hitze, Zündquellen. Vor Sonneneinstrahlung schützen.

10.5 Unverträgliche Materialien

Keine Angaben verfügbar.

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Keine bei bestimmungsgemäßer Lagerung, Handhabung, Beförderung. Bei Brand: siehe Abschnitt 5.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**11.1 Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008****Akute orale Toxizität**

Nr.	Name des Stoffs	CAS-Nr.	EG-Nr.
-----	-----------------	---------	--------

Handelsname: 4055463005952 Kemmler MSO5 Markierungsspray leuchtorange**Produkt-Nr.:** 4055463005952**Aktuelle Version:** 4.1.0, erstellt am: 08.09.2025**Ersetzte Version:** 4.0.0, erstellt am: 30.07.2024**Region:** DE

1	Ethylacetat	141-78-6	205-500-4
LD50	>	5600	mg/kg Körpergewicht
Spezies	Ratte		
Quelle	ECHA		
2	n-Butylacetat	123-86-4	204-658-1
LD50	>	10760	mg/kg Körpergewicht
Spezies	Ratte		
Methode	OECD 423		
Quelle	ECHA		
3	Kohlenwasserstoffe, C9-C11, Isoalkane, Cycloalkane, <2% Aromaten	-	920-134-1
LD50	>	15000	mg/kg Körpergewicht
Spezies	Ratte		
Quelle	ECHA		
Bewertung/Einstufung	Auf Grundlage der verfügbaren Informationen sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.		
4	Titandioxid	13463-67-7	236-675-5
LD50	>	2000	mg/kg Körpergewicht
Spezies	Ratte		
Methode	OECD 401		
Quelle	ECHA		
Bewertung/Einstufung	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.		

Akute dermale Toxizität			
Nr.	Name des Stoffs	CAS-Nr.	EG-Nr.
1	Ethylacetat	141-78-6	205-500-4
LD50	>	20000	mg/kg Körpergewicht
Spezies	Kaninchen		
Quelle	ECHA		
2	n-Butylacetat	123-86-4	204-658-1
LD50	>	14112	mg/kg Körpergewicht
Spezies	Kaninchen		
Methode	OECD 402		
Quelle	ECHA		
3	Kohlenwasserstoffe, C9-C11, Isoalkane, Cycloalkane, <2% Aromaten	-	920-134-1
LD50	>	5000	mg/kg Körpergewicht
Spezies	Kaninchen		
Methode	OECD 402		
Quelle	ECHA		
Bewertung/Einstufung	Auf Grundlage der verfügbaren Informationen sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.		

Akute inhalative Toxizität			
Nr.	Name des Stoffs	CAS-Nr.	EG-Nr.
1	Propan	74-98-6	200-827-9
LC50	>	800000	ppmV
Expositionsduer		0,25	Std.
Aggregatzustand	Gas		
Spezies	Ratte		
Quelle	ECHA		
Bewertung/Einstufung	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.		

Handelsname: 4055463005952 Kemmler MSO5 Markierungsspray leuchtorange**Produkt-Nr.:** 4055463005952**Aktuelle Version:** 4.1.0, erstellt am: 08.09.2025**Ersetzte Version:** 4.0.0, erstellt am: 30.07.2024**Region:** DE

2	Kohlenwasserstoffe, C6-C7, n-Alkane, Isoalkane, Cyclyene, <5% n-Hexan	64742-49-0	921-024-6
LC50	>	25,2	mg/l
Expositionsdauer		4	Std.
Aggregatzustand	Dampf		
Spezies	Ratte		
Quelle	ECHA		
3	Isobutan	75-28-5	200-857-2
LC50		520400	ppmV
Expositionsdauer		2	Std.
Aggregatzustand	Gas		
Spezies	Maus		
Quelle	ECHA		
Bewertung/Einstufung	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.		
4	Kohlenwasserstoffe, C9-C11, Isoalkane, Cycloalkane, <2% Aromaten	-	920-134-1
LC50	>	4,951	mg/l
Expositionsdauer		4	Std.
Aggregatzustand	Dampf		
Spezies	Ratte		
Methode	OECD 403		
Quelle	ECHA		
Bewertung/Einstufung	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt (höchste prüfbare Konzentration, keine Mortalität).		
5	Titandioxid	13463-67-7	236-675-5
LC50		5,09	mg/l
Expositionsdauer		4	Std.
Aggregatzustand	Staub		
Spezies	Ratte		
Methode	OECD 403		
Quelle	ECHA		
Bewertung/Einstufung	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.		

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut			
Nr.	Name des Stoffs	CAS-Nr.	EG-Nr.
1	Kohlenwasserstoffe, C6-C7, n-Alkane, Isoalkane, Cyclyene, <5% n-Hexan	64742-49-0	921-024-6
Spezies	Kaninchen		
Methode	OECD 404		
Quelle	ECHA		
Bewertung	reizend		
2	Ethylacetat	141-78-6	205-500-4
Spezies	Kaninchen		
Methode	OECD 404		
Quelle	ECHA		
Bewertung	schwach reizend		
Bewertung/Einstufung	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.		
3	n-Butylacetat	123-86-4	204-658-1
Spezies	Kaninchen		
Methode	OECD 404		
Quelle	ECHA		
Bewertung	nicht reizend		
4	Kohlenwasserstoffe, C9-C11, Isoalkane, Cycloalkane, <2% Aromaten	-	920-134-1
Spezies	Kaninchen		
Methode	OECD 404		
Quelle	ECHA		
Bewertung	nicht reizend		
5	Titandioxid	13463-67-7	236-675-5

Handelsname: 4055463005952 Kemmler MSO5 Markierungsspray leuchtorange**Produkt-Nr.:** 4055463005952**Aktuelle Version:** 4.1.0, erstellt am: 08.09.2025**Ersetzte Version:** 4.0.0, erstellt am: 30.07.2024**Region:** DE

Spezies	Kaninchen
Methode	OECD 404
Quelle	ECHA
Bewertung	nicht reizend
Bewertung/Einstufung	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Schwere Augenschädigung/-reizung			
Nr.	Name des Stoffs	CAS-Nr.	EG-Nr.
1	Ethylacetat	141-78-6	205-500-4
Spezies	Kaninchen		
Methode	OECD 405		
Quelle	ECHA		
Bewertung	schwach reizend		
2	n-Butylacetat	123-86-4	204-658-1
Spezies	Kaninchen		
Methode	OECD 405		
Quelle	ECHA		
Bewertung	nicht reizend		
3	Kohlenwasserstoffe, C9-C11, Isoalkane, Cycloalkane, <2% Aromaten	-	920-134-1
Spezies	Kaninchen		
Methode	OECD 405		
Quelle	ECHA		
Bewertung	nicht reizend		
4	Titandioxid	13463-67-7	236-675-5
Spezies	Kaninchen		
Methode	OECD 405		
Quelle	ECHA		
Bewertung	nicht reizend		
Bewertung/Einstufung	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.		

Sensibilisierung der Atemwege/Haut			
Nr.	Name des Stoffs	CAS-Nr.	EG-Nr.
1	Ethylacetat	141-78-6	205-500-4
Aufnahmeweg	Haut		
Spezies	Meerschweinchen		
Methode	OECD 406		
Quelle	ECHA		
Bewertung	nicht sensibilisierend		
2	Kohlenwasserstoffe, C9-C11, Isoalkane, Cycloalkane, <2% Aromaten	-	920-134-1
Aufnahmeweg	Haut		
Spezies	Meerschweinchen		
Methode	OECD 406		
Quelle	ECHA		
Bewertung	nicht sensibilisierend		
3	Titandioxid	13463-67-7	236-675-5
Aufnahmeweg	Haut		
Spezies	Maus		
Methode	OECD 429		
Quelle	ECHA		
Bewertung	nicht sensibilisierend		
Bewertung/Einstufung	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.		

Keimzell-Mutagenität			
Nr.	Name des Stoffs	CAS-Nr.	EG-Nr.
1	Propan	74-98-6	200-827-9
Aufnahmeweg	inhalativ		
Spezies	Salmonella typhimurium		

Handelsname: 4055463005952 Kemmler MSO5 Markierungsspray leuchtorange**Produkt-Nr.:** 4055463005952**Aktuelle Version:** 4.1.0, erstellt am: 08.09.2025**Ersetzte Version:** 4.0.0, erstellt am: 30.07.2024**Region:** DE

Methode	OECD 471
Quelle	ECHA
Bewertung/Einstufung	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
2 Butan	106-97-8 203-448-7
Art der Untersuchung	In vitro Mammalian Chromosomal Aberration Test
Spezies	Human Lymphocyte
Methode	OECD 473
Quelle	ECHA
Bewertung/Einstufung	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Art der Untersuchung	in vitro gene mutation study in bacteria
Spezies	Salmonella typhimurium
Methode	OECD 471
Quelle	ECHA
Bewertung/Einstufung	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
3 Isobutan	75-28-5 200-857-2
Spezies	Salmonella typhimurium
Methode	Literaturwert
Quelle	ECHA
Bewertung/Einstufung	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
4 Ethylacetat	141-78-6 205-500-4
Art der Untersuchung	Bacterial Reverse Mutation Test
Spezies	S. typhimurium, other: TA 1535, TA 1537, TA 97, TA98 and TA 100
Methode	OECD 471
Quelle	ECHA
Bewertung/Einstufung	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
5 n-Butylacetat	123-86-4 204-658-1
Quelle	ECHA
Bewertung/Einstufung	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
6 Kohlenwasserstoffe, C9-C11, Isoalkane, Cycloalkane, <2% Aromaten	- 920-134-1
Art der Untersuchung	in vitro gene mutation study in bacteria
Spezies	S. typhimurium TA 1535, TA 1537, TA 98 and TA 100
Methode	OECD 471
Quelle	ECHA
Bewertung/Einstufung	Auf Grundlage der verfügbaren Informationen sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
7 Titandioxid	13463-67-7 236-675-5
Art der Untersuchung	In vitro mammalian cytogenicity
Methode	OECD 487
Quelle	ECHA
Bewertung/Einstufung	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Aufnahmeweg	oral
Art der Untersuchung	In vivo mammalian somatic cell study: cytogenicity / erythrocyte micronucleus
Spezies	Ratte
Methode	OECD 474
Quelle	ECHA
Bewertung/Einstufung	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Reproduktionstoxizität	
Nr.	Name des Stoffs CAS-Nr. EG-Nr.
1	Propan 74-98-6 200-827-9
Aufnahmeweg	inhalativ
Spezies	Ratte

Handelsname: 4055463005952 Kemmler MSO5 Markierungsspray leuchtorange**Produkt-Nr.:** 4055463005952**Aktuelle Version:** 4.1.0, erstellt am: 08.09.2025**Ersetzte Version:** 4.0.0, erstellt am: 30.07.2024**Region:** DE

Methode	OECD 422
Quelle	ECHA
Bewertung/Einstufung	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
2 Butan	106-97-8 203-448-7
Aufnahmeweg	inhalativ
Spezies	Ratte
Methode	OECD 422
Quelle	ECHA
Bewertung/Einstufung	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
3 Isobutan	75-28-5 200-857-2
Aufnahmeweg	inhalativ
Spezies	Ratte
Methode	OECD 422
Quelle	ECHA
Bewertung/Einstufung	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
4 Ethylacetat	141-78-6 205-500-4
Art der Untersuchung	2-Generationen Reproduktionstoxizitätsstudie
Spezies	Maus
Methode	OECD 416
Quelle	ECHA
Bewertung/Einstufung	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
5 n-Butylacetat	123-86-4 204-658-1
Quelle	ECHA
Bewertung/Einstufung	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
6 Kohlenwasserstoffe, C9-C11, Isoalkane, Cycloalkane, <2% Aromaten	- 920-134-1
Aufnahmeweg	inhalativ
NOAEC	>= 400 ppm
Spezies	Ratte
Methode	OECD 413
Quelle	ECHA
Bewertung/Einstufung	Auf Grundlage der verfügbaren Informationen sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
7 Titandioxid	13463-67-7 236-675-5
Aufnahmeweg	oral
NOAEL	>= 1000 mg/kg bw/d
Art der Untersuchung	Reproduktionsstudie - eine Generation
Spezies	Ratte
Methode	OECD 443
Quelle	ECHA
Bewertung/Einstufung	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Aufnahmeweg	oral
NOAEL	1000 mg/kg bw/d
Art der Untersuchung	Pränatale Entwicklungstoxizitätsstudie
Spezies	Ratte
Methode	OECD 414
Quelle	ECHA
Bewertung/Einstufung	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Karzinogenität	
Nr.	Name des Stoffs CAS-Nr. EG-Nr.
1	Kohlenwasserstoffe, C9-C11, Isoalkane, Cycloalkane, <2% Aromaten - 920-134-1
Aufnahmeweg	inhalativ
Spezies	Ratte

Handelsname: 4055463005952 Kemmler MSO5 Markierungsspray leuchtorange

Produkt-Nr.: 4055463005952

Aktuelle Version: 4.1.0, erstellt am: 08.09.2025

Ersetzte Version: 4.0.0, erstellt am: 30.07.2024

Region: DE

Methode	OECD 453
Quelle	ECHA
Bewertung/Einstufung	Auf Grundlage der verfügbaren Informationen sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
2	Titandioxid
	13463-67-7
	236-675-5
Aufnahmeweg	oral
NOEL	7500 mg/kg bw/d
Spezies	Maus
Quelle	ECHA
Bewertung/Einstufung	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition			
Nr.	Name des Stoffs	CAS-Nr.	EG-Nr.
1	Ethylacetat	141-78-6	205-500-4
Aufnahmeweg	inhalativ		
NOEC	350	ppm	
Spezies	Ratte		
Quelle	ECHA		
Wirkungen	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.		
Bewertung/Einstufung	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien erfüllt.		

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition			
Nr.	Name des Stoffs	CAS-Nr.	EG-Nr.
1	Propan	74-98-6	200-827-9
Aufnahmeweg	inhalativ		
Spezies	Ratte		
Methode	OECD 422		
Quelle	ECHA		
Bewertung/Einstufung	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.		
2	Kohlenwasserstoffe, C6-C7, n-Alkane, Isoalkane, Cyclene, <5% n-Hexan	64742-49-0	921-024-6
Aufnahmeweg	inhalativ		
NOAEC	14000	mg/m³	
Spezies	Ratte		
Quelle	ECHA		
3	Butan	106-97-8	203-448-7
Aufnahmeweg	inhalativ		
Spezies	Ratte		
Methode	OECD 422		
Quelle	ECHA		
Bewertung/Einstufung	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.		
4	Isobutan	75-28-5	200-857-2
Aufnahmeweg	inhalativ		
Spezies	Ratte		
Methode	OECD 422		
Quelle	ECHA		
Bewertung/Einstufung	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.		
5	n-Butylacetat	123-86-4	204-658-1
Aufnahmeweg	inhalativ		
NOAEC	500	ppm	
Expositionsdauer	90	Tag(e)	
Spezies	Ratte		
Methode	EPA OTS 798.2450		
Quelle	ECHA		
Bewertung/Einstufung	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.		
6	Kohlenwasserstoffe, C9-C11, Isoalkane, Cycloalkane, <2% Aromaten	-	920-134-1

Handelsname: 4055463005952 Kemmler MSO5 Markierungsspray leuchtorange**Produkt-Nr.:** 4055463005952**Aktuelle Version:** 4.1.0, erstellt am: 08.09.2025**Ersetzte Version:** 4.0.0, erstellt am: 30.07.2024**Region:** DE

Aufnahmeweg	oral		
NOAEL	>=	1000	mg/kg bw/d
Spezies	Ratte		
Methode	OECD 422		
Quelle	ECHA		
Bewertung/Einstufung	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt (höchste prüfbare Konzentration, keine Mortalität).		
7	Titandioxid	13463-67-7	236-675-5
Aufnahmeweg	oral		
NOAEL	>	962	mg/kg bw/d
Expositionsdauer		90	d
Spezies	Ratte		
Methode	OECD 408		
Quelle	ECHA		
Bewertung/Einstufung	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.		
Aufnahmeweg	inhalativ		
Spezies	Ratte		
Quelle	ECHA		
Bewertung/Einstufung	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.		

Aspirationsgefahr

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Endokrinschädliche Eigenschaften

Keine Daten vorhanden

11.2 Angaben über sonstige Gefahren**Sonstige Angaben**

Keine Angaben verfügbar.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**12.1 Toxizität**

Fischtoxizität (akut)			
Nr.	Name des Stoffs	CAS-Nr.	EG-Nr.
1	Kohlenwasserstoffe, C6-C7, n-Alkane, Isoalkane, Cyclene, <5% n-Hexan	64742-49-0	921-024-6
LL50		11,4	mg/l
Expositionsdauer		96	Std.
Spezies	Oncorhynchus mykiss		
Methode	OECD 203		
Quelle	ECHA		
2	Ethylacetat	141-78-6	205-500-4
LC50		220	mg/l
Expositionsdauer		96	Std.
Spezies	Pimephales promelas		
Quelle	ECHA		
3	n-Butylacetat	123-86-4	204-658-1
LC50		18	mg/l
Expositionsdauer		96	Std.
Spezies	Pimephales promelas		
Methode	OECD 203		
Quelle	ECHA		
Bewertung/Einstufung	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.		
4	Kohlenwasserstoffe, C9-C11, Isoalkane, Cycloalkane, <2% Aromaten	-	920-134-1
LL50		3,6	mg/l
Expositionsdauer		96	Std.

Handelsname: 4055463005952 Kemmler MSO5 Markierungsspray leuchtorange**Produkt-Nr.:** 4055463005952**Aktuelle Version:** 4.1.0, erstellt am: 08.09.2025**Ersetzte Version:** 4.0.0, erstellt am: 30.07.2024**Region:** DE

Spezies	Oncorhynchus mykiss
Methode	OECD 203
Quelle	ECHA

Fischtoxizität (chronisch)			
Nr.	Name des Stoffs	CAS-Nr.	EG-Nr.
1	Kohlenwasserstoffe, C9-C11, Isoalkane, Cycloalkane, <2% Aromaten	-	920-134-1
NOEC		0,132	mg/l
Expositionsdauer		28	Tag(e)
Spezies	Oncorhynchus mykiss		
Methode	(Q)SAR		
Quelle	ECHA		

Daphnientoxizität (akut)			
Nr.	Name des Stoffs	CAS-Nr.	EG-Nr.
1	Kohlenwasserstoffe, C6-C7, n-Alkane, Isoalkane, Cyclene, <5% n-Hexan	64742-49-0	921-024-6
EL50		3	mg/l
Expositionsdauer		48	Std.
Spezies	Daphnia magna		
Methode	OECD 202		
Quelle	ECHA		
2	Ethylacetat	141-78-6	205-500-4
EC50		3090	mg/l
Expositionsdauer		24	Std.
Spezies	Daphnia magna		
Quelle	ECHA		
3	Kohlenwasserstoffe, C9-C10, n-Alkane, Isoalkane, Cycloalkane, <2% Aromaten	-	927-241-2
EL50		> 22	mg/l
Expositionsdauer		46	Std.
Spezies	Daphnia magna		
Methode	OECD 202		
Quelle	ECHA		
4	n-Butylacetat	123-86-4	204-658-1
EC50		44	mg/l
Expositionsdauer		48	Std.
Spezies	Daphnia magna		
Quelle	ECHA		
Bewertung/Einstufung	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.		
5	Titandioxid	13463-67-7	236-675-5
EC50		>	mg/l
Expositionsdauer		100	Std.
Spezies	Daphnia magna		
Methode	OECD 202		
Quelle	ECHA		

Daphnientoxizität (chronisch)			
Nr.	Name des Stoffs	CAS-Nr.	EG-Nr.
1	Ethylacetat	141-78-6	205-500-4
NOEC		2,4	mg/l
Spezies	Daphnia magna		
Methode	OECD 211		
2	n-Butylacetat	123-86-4	204-658-1
NOEC		23	mg/l
Expositionsdauer		21	Tag(e)
Spezies	Daphnia magna		
bezogen auf	CAS 110-19-0		
Methode	OECD 211		
Quelle	ECHA		

Handelsname: 4055463005952 Kemmler MSO5 Markierungsspray leuchtorange**Produkt-Nr.:** 4055463005952**Aktuelle Version:** 4.1.0, erstellt am: 08.09.2025**Ersetzte Version:** 4.0.0, erstellt am: 30.07.2024**Region:** DE

Bewertung/Einstufung	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.		
3	Titandioxid	13463-67-7	236-675-5
NOEC	>	2,1	mg/l
Expositionsdauer		21	Tag(e)
Spezies	Daphnia magna		
Methode	OECD 202		
Quelle	ECHA		

Algentoxizität (akut)			
Nr.	Name des Stoffs	CAS-Nr.	EG-Nr.
1	Kohlenwasserstoffe, C6-C7, n-Alkane, Isoalkane, Cyclene, <5% n-Hexan	64742-49-0	921-024-6
EL50		10	mg/l
Expositionsdauer		72	Std.
Spezies	Raphidocelis subcapitata		
Methode	OECD 201		
Quelle	ECHA		
2	n-Butylacetat	123-86-4	204-658-1
EC50		397	mg/l
Expositionsdauer		72	Std.
Spezies	Selenastrum capricornutum		
Methode	OECD 201		
Quelle	ECHA		
3	Titandioxid	13463-67-7	236-675-5
EC50	>	100	mg/l
Expositionsdauer		72	Std.
Spezies	Raphidocelis subcapitata		
Methode	OECD 201		
Quelle	ECHA		
Bewertung/Einstufung	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.		

Algentoxizität (chronisch)			
Nr.	Name des Stoffs	CAS-Nr.	EG-Nr.
1	Ethylacetat	141-78-6	205-500-4
NOEC	>	100	mg/l
Spezies	Desmodesmus subspicatus		
Methode	OECD 201		
Quelle	ECHA		
2	n-Butylacetat	123-86-4	204-658-1
NOEC		196	mg/l
Expositionsdauer		72	h
Spezies	Raphidocelis subcapitata		
Methode	OECD 201		
Quelle	ECHA		

Bakterientoxizität			
Nr.	Name des Stoffs	CAS-Nr.	EG-Nr.
1	n-Butylacetat	123-86-4	204-658-1
IC50		356	mg/l
Expositionsdauer		40	Std.
Spezies	Tetrahymena pyriformis (Protozoen)		
Quelle	ECHA		

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Biologische Abbaubarkeit			
Nr.	Name des Stoffs	CAS-Nr.	EG-Nr.
1	Propan	74-98-6	200-827-9
Art	Aerobe biologische Abbaubarkeit		
Wert		50	%
Dauer		3	d
Methode	QSAR		

Handelsname: 4055463005952 Kemmler MSO5 Markierungsspray leuchtorange

Produkt-Nr.: 4055463005952

Aktuelle Version: 4.1.0, erstellt am: 08.09.2025

Ersetzte Version: 4.0.0, erstellt am: 30.07.2024

Region: DE

Quelle	ECHA
Bewertung	leicht biologisch abbaubar (readily biodegradable)
2	Kohlenwasserstoffe, C6-C7, n-Alkane, Isoalkane, 64742-49-0 921-024-6
	Cyclene, <5% n-Hexan
Wert	98 %
Dauer	28 Tag(e)
Methode	OECD 301 F
Quelle	ECHA
Bewertung	leicht biologisch abbaubar (readily biodegradable)
3	Butan 106-97-8 203-448-7
Art	Aerobe biologische Abbaubarkeit
Wert	50 %
Dauer	3,46 d
Methode	QSAR
Quelle	ECHA
4	Isobutan 75-28-5 200-857-2
Art	Aerobe biologische Abbaubarkeit
Wert	50 %
Dauer	3,1 d
Methode	QSAR
Quelle	ECHA
Bewertung	leicht biologisch abbaubar (readily biodegradable)
5	Ethylacetat 141-78-6 205-500-4
Art	COD
Wert	60 %
Dauer	10 Tag(e)
Quelle	ECHA
Bewertung	leicht biologisch abbaubar (readily biodegradable)
6	Kohlenwasserstoffe, C9-C10, n-Alkane, Isoalkane, - 927-241-2
	Cycloalkane, <2% Aromaten
Art	Aerobe biologische Abbaubarkeit
Wert	89 %
Dauer	28 Tag(e)
Methode	OECD 301 F
Quelle	ECHA
Bewertung	leicht biologisch abbaubar (readily biodegradable)
7	n-Butylacetat 123-86-4 204-658-1
Art	Aerobe biologische Abbaubarkeit
Wert	83 %
Dauer	28 Tag(e)
Methode	OECD 301 D
Quelle	ECHA
Bewertung	leicht biologisch abbaubar (readily biodegradable)
8	Titandioxid 13463-67-7 236-675-5
Quelle	ECHA
Bewertung	Für anorganische Substanzen nicht anwendbar.

Abiotische Abbaubarkeit			
Nr.	Name des Stoffs	CAS-Nr.	EG-Nr.
1	n-Butylacetat	123-86-4	204-658-1
Art	Photolyse		
Halbwertszeit	3,3	Tag(e)	
Bezugstemperatur	25	°C	
Quelle	ECHA		

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Biotkonzentrationsfaktor (BCF)			
Nr.	Name des Stoffs	CAS-Nr.	EG-Nr.
1	Ethylacetat	141-78-6	205-500-4
BCF	30		
Quelle	ECHA		

Handelsname: 4055463005952 Kemmler MSO5 Markierungsspray leuchtorange**Produkt-Nr.:** 4055463005952**Aktuelle Version:** 4.1.0, erstellt am: 08.09.2025**Ersetzte Version:** 4.0.0, erstellt am: 30.07.2024**Region:** DE

2	n-Butylacetat	123-86-4	204-658-1
BCF		15,3	
Methode	Berechnungsmodell (Q)SAR		
Quelle	ECHA		
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert)			
Nr.	Name des Stoffs	CAS-Nr.	EG-Nr.
1	Propan	74-98-6	200-827-9
log Pow	ca.	1,8	
Bezugstemperatur		20	°C
bezogen auf	pH 7		
Methode	QSAR		
Quelle	ECHA		
2	Isobutan	75-28-5	200-857-2
log Pow		2,80	
Bezugstemperatur		20	°C
bezogen auf	pH 7		
Quelle	ECHA		
3	Ethylacetat	141-78-6	205-500-4
log Pow		0,68	
Bezugstemperatur		25	°C
bezogen auf	pH 7		
Methode	EPA OPPTS 830.7560		
Quelle	ECHA		
4	n-Butylacetat	123-86-4	204-658-1
log Pow		2,3	
Bezugstemperatur		25	°C
Methode	OECD 117		
Quelle	ECHA		
5	Titandioxid	13463-67-7	236-675-5
Nicht anwendbar			
Quelle	ECHA		

12.4 Mobilität im Boden

Keine Angaben verfügbar.

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung	
Name des Produkts	
4055463005952 Kemmler MSO5 Markierungsspray leuchtorange	
PBT-Beurteilung	Nicht anwendbar.
vPvB-Beurteilung	Nicht anwendbar.

12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften

Keine Angaben verfügbar.

12.7 Andere schädliche Wirkungen

Andere schädliche Wirkungen
Trinkwassergefährdung bereits beim Auslaufen geringer Mengen in den Untergrund.

12.8 Sonstige Angaben

Sonstige Angaben
Produkt nicht unkontrolliert in die Umwelt gelangen lassen.

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

Die Zuordnung einer Abfallschlüsselnummer gemäß europäischem Abfallkatalog (AVV) ist in Absprache mit dem regionalen Entsorger vorzunehmen.

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

Verpackung

EU-Sicherheitsdatenblatt

Handelsname: 4055463005952 Kemmler MSO5 Markierungsspray leuchtorange

Produkt-Nr.: 4055463005952

Aktuelle Version: 4.1.0, erstellt am: 08.09.2025

Ersetzte Version: 4.0.0, erstellt am: 30.07.2024

Region: DE

Verpackungen müssen restentleert werden und sind in Übereinstimmung mit den gesetzlichen Vorschriften einer ordnungsgemäßen Entsorgung zuzuführen. Nicht restentleerbare Verpackungen sind in Abstimmung mit dem regionalen Entsorger zu entsorgen.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer

ADR/RID/ADN	UN1950
IMDG	UN1950
ICAO-TI / IATA	UN1950

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ADR/RID/ADN	DRUCKGASPACKUNGEN
IMDG	AEROSOLS
ICAO-TI / IATA	Aerosols, flammable

14.3 Transportgefahrenklassen

ADR/RID/ADN - Klasse	2
Gefahrzettel	2.1
Klassifizierungscode	5F
Tunnelbeschränkungscode	D
IMDG - Klasse	2
Label	2.1
ICAO-TI / IATA - Klasse	2.1
Label	2.1

14.4 Verpackungsgruppe

ADR/RID/ADN	-
IMDG	-
ICAO-TI / IATA	-

14.5 Umweltgefahren

EmS	F-D, S-U
-----	----------

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Transport immer in geschlossenen, aufrecht stehenden und sicheren Behältern. Sicherstellen, dass Personen, die das Produkt transportieren, wissen, was im Falle eines Unfalls oder Auslaufens zu tun ist.

14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Nicht relevant

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

EU Vorschriften

Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Anhang XIV (Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe)

Nach den vorliegenden Daten und/oder gemäß den Angaben der Vorlieferanten enthält das Produkt keine(n) Stoff(e), der/die gemäß REACH Verordnung (EG) 1907/2006 Anhang XIV als zulassungspflichtige Stoff(e) gilt/gelten.

REACH Kandidatenliste besonders besorgniserregender Stoffe (SVHC) für das Zulassungsverfahren

Nach den vorliegenden Daten und/oder gemäß den Angaben der Vorlieferanten enthält das Produkt keine(n) Stoff(e), der/die gemäß Artikel 57 in Verbindung mit Artikel 59 der REACH Verordnung (EG) 1907/2006 als für die Aufnahme in den Anhang XIV (Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe) in Frage kommende(r) Stoff(e) gilt/gelten.

Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Anhang XVII: Beschränkungen der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Gemische und Erzeugnisse

Das Produkt unterliegt REACH Verordnung (EG) 1907/2006 Anhang XVII.	Nr. 3
Das Produkt enthält folgende(n) Stoff(e), der/die REACH Verordnung (EG) 1907/2006 Anhang XVII unterliegt/unterliegen.	

Handelsname: 4055463005952 Kemmler MSO5 Markierungsspray leuchtorange**Produkt-Nr.:** 4055463005952**Aktuelle Version:** 4.1.0, erstellt am: 08.09.2025**Ersetzte Version:** 4.0.0, erstellt am: 30.07.2024**Region:** DE

Nr.	Name des Stoffs	CAS-Nr.	EG-Nr.	Nr.
1	Buta-1,3-dien	106-99-0	203-450-8	75
2	Ethylacetat	141-78-6	205-500-4	75
3	Kohlenwasserstoffe, C6-C7, n-Alkane, Isoalkane, Cyclene, <5% n-Hexan	64742-49-0	921-024-6	75
4	n-Hexan	110-54-3	203-777-6	75
5	Titandioxid	13463-67-7	236-675-5	75

Richtlinie 2012/18/EU zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen

Das Produkt unterliegt Anhang I, Teil 1, Gefahrenkategorie:

P3a

Richtlinie 2010/75/EU über Industrieemissionen (integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung)

VOC-Gehalt

89,0

%

VOC-Wert

624,0

g/l

Sonstige Vorschriften

Die nationalen Gesundheits- und Arbeitssicherheitsvorschriften sind bei der Verwendung dieses Produktes anzuwenden.

Nationale Vorschriften**Wassergefährdungsklasse**

Klasse

2

Quelle

Einstufung gemäß AwSV (Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen).

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde für das vorliegende Gemisch nicht durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**Datenquellen, die zur Erstellung des Datenblattes verwendet wurden:**

Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), 1272/2008 (CLP) in der jeweils gültigen Fassung.

Richtlinien 2000/39/EG, 2006/15/EG, 2009/161/EU, (EU) 2017/164.

Nationale Arbeitsplatzgrenzwertlisten der jeweiligen Länder in der jeweils gültigen Fassung.

Transportvorschriften gemäß ADR, RID, IMDG, IATA in der jeweils gültigen Fassung.

Datenquellen, die zur Ermittlung von physikalischen, toxikologischen und ökotoxikologischen Daten benutzt wurden, sind direkt in den jeweiligen Abschnitten angegeben.

Vollständiger Wortlaut der in Abschnitt 2 und 3 aufgeführten H- und EUH-Sätze (soweit nicht bereits in diesen Abschnitten aufgeführt).

EUH066	Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.
H220	Extrem entzündbares Gas.
H222 - H229	Extrem entzündbares Aerosol.
H225	Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
H226	Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
H280	Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.
H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H304	Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.
H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H318	Verursacht schwere Augenschäden.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H330	Lebensgefahr bei Einatmen.
H351i	Kann vermutlich Krebs erzeugen beim Einatmen.
H400	Sehr giftig für Wasserorganismen.
H410	Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
H411	Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Anmerkungen zur Identifizierung, Einstufung und Kennzeichnung von Stoffen und Gemischen ((EG) Nr. 1272/2008, Anhang VI)

Handelsname: 4055463005952 Kemmler MSO5 Markierungsspray leuchtorange

Produkt-Nr.: 4055463005952

Aktuelle Version: 4.1.0, erstellt am: 08.09.2025

Ersetzte Version: 4.0.0, erstellt am: 30.07.2024

Region: DE

P Die harmonisierte Einstufung als karzinogen oder keimzellmutagen wird vorgenommen, es sei denn, es kann nachgewiesen werden, dass der Stoff weniger als 0,1 Gewichtsprozent Benzol (Einecs-Nr. 200-753-7) enthält; in diesem Fall ist auch für diese Gefahrenklassen eine Einstufung gemäß Titel II dieser Verordnung vorzunehmen. Wird der Stoff nicht als karzinogen oder keimzellmutagen eingestuft, so sind zumindest die Sicherheitshinweise (P102-)P260-P262-P301 + P310-P331 anzuwenden.

Datenblatt ausstellender Bereich

UMCO GmbH - D-21107 Hamburg, Georg-Wilhelm-Strasse 187, Tel.: +49(40)555 546 300, Fax: +49(40)555 546 357, e-mail: umco@umco.de

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse und Erfahrungen.

Das Sicherheitsdatenblatt beschreibt Produkte im Hinblick auf Sicherheitserfordernisse.

Die Angaben haben nicht die Bedeutung von Eigenschaftszusicherungen und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

Änderungen / Textergänzungen:

Änderungen im Text sind am Seitenrand gekennzeichnet.

Urheberrechtlich geschütztes Dokument. Veränderungen oder Vervielfältigungen bedürfen der ausdrücklichen Genehmigung der UMCO GmbH.

Prod-ID 701552