

Sicherheitsdatenblatt

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)



78710 Kampfer

Seite 1

Überarbeitete Ausgabe: 28.07.2023

Version: 4.0

Druckdatum: 23.01.2024

1. Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

1.1. Produktidentifikator

Handelsname: Kampfer
Artikelnummer: 78710
UFI: --

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

Verwendung:
Pharmazeutische Produktion und Analyse

Empfohlene Einschränkungen der Anwendung:

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt (Hersteller/Importeur)

Firma: Kremer Pigmente GmbH & Co. KG
Adresse: Hauptstr. 41-47, 88317 Aichstetten, Germany
Tel./Fax.: Tel +49 7565 914480, Fax +49 7565 1606
Internet: www.kremer-pigmente.com
E-Mail: info@kremer-pigmente.com
Importeur: --

1.4. Notrufnummern

Notrufnummern: +49 7565 914480 (Mo-Fr 8:00 - 17:00)

1.4.2 Giftnotzentrale:

2. Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs/Gemischs

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Entzündbare Feststoffe, Kategorie 2
Reizwirkung auf die Haut, Kategorie 2
Schwere Augenschädigung, Kategorie 1
Akute Toxizität (inhalativ), Kategorie 4
Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition), Kategorie 2
Entzündbarer Feststoff.

H228
Cat.: 2
H315
Cat.: 2

Verursacht Hautreizungen.

H318
Cat.: 1

Verursacht schwere Augenschäden.

H332
Cat.: 4

Gesundheitsschädlich bei Einatmen.

H371
Cat.: 2

Kann die Organe schädigen.

Mögliche Wirkungen auf die Umwelt:

2.2. Kennzeichnungselemente

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr.

Folgeside 2

Sicherheitsdatenblatt

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)



78710 Kampfer

Seite 2

Überarbeitete Ausgabe: 28.07.2023

Version: 4.0

Druckdatum: 23.01.2024

1272/2008

Gefahrensymbole:

	GHS02-1
	GHS05
	GHS07
	GHS08

Signalwort:

Achtung

Gefahrenhinweise:

H228	Entzündbarer Feststoff.
H315	Verursacht Hautreizungen.
H318	Verursacht schwere Augenschäden.
H332	Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
H371	Kann die Organe schädigen.

Sicherheitshinweise:

P210	Von Hitze/ Funken/ offener Flamme/ heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen.
P260	Staub/ Rauch/ Gas/ Nebel/ Dampf/ Aerosol nicht einatmen.
P280	Schutzhandschuhe/ -kleidung/ Augen- / Gesichtsschutz tragen.
P302+P352	Bei Kontakt mit der Haut: Mit viel Wasser und Seife waschen.
P304+P340	Bei Einatmen: An die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert.
P305+P351+P338	Bei Kontakt mit den Augen: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Kontaktlinsen entfernen. Weiter spülen.
P310	Sofort Gifteinformationszentrum oder Arzt anrufen.
P332+P313	Bei Hautreizung: Ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P362	Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.
P370+P378	Bei Brand: Wassernebel, Schaum, Kohlendioxid oder Pulverlöschmittel zum Löschen verwenden.
P405	Unter Verschluss aufbewahren.
P501	Entsorgung des Inhalts/Behälters gemäß den örtlichen, regionalen, nationalen u. internat. Vorschriften.

Gefahrenbestimmende Komponente(n)
zur Etikettierung:

2.3. Sonstige Gefahren

Zusammensetzung / Angaben zu den Bestandteilen

Folgeseite 3

78710 Kampfer

Seite 3

Überarbeitete Ausgabe: 28.07.2023

Version: 4.0

Druckdatum: 23.01.2024

3.**3.1. Stoffe****3.2. Gemische***Chemische Charakterisierung:**Kampfer, natürlich. Synonyme: 1,7,7-Trimethyl-bicyclo[2.2.1]heptan-2-on**Angaben zu Bestandteilen / Gefährliche Inhaltsstoffe:*

Kampfer ((+)-Bornan-2-on) (H228-315-318-332-371); REACH Reg.-Nr. 01-2120768421-55 100 %

CAS-Nr: 464-49-3

EINECS-Nr: 207-355-2

EC-Nr:

*Zusätzliche Angaben:***4. Erste-Hilfe-Maßnahmen****4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen***Allgemeine Hinweise:**Sofort ärztlichen Rat einholen.**Nach Einatmen:**Frischlufzufuhr.**Bei anhaltenden Beschwerden Arzt konsultieren.**Keine Mund-zu-Mund oder Mund-zu-Nasen Beatmung.**Nach Hautkontakt:**Verunreinigte Kleidung entfernen. Sofort mit viel Wasser und Seife abwaschen.**Nach Augenkontakt:**Kontaktlinsen entfernen. Mit reichlich Wasser bei geöffnetem Lidspalt ausspülen (10-15 min). Einen Arzt hinzuziehen.**Sofort Augenarzt hinzuziehen.**Nach Verschlucken:**Sofort Arzt zuziehen.**Viel Wasser trinken.**Erbrechen nicht ohne ärztliche Anweisung herbeiführen.***4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen***Symptome:**Augenreizung, Hautreizung, Atemreizung.**Effekte:***4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung***Behandlung:**Keine Information verfügbar.***5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung****5.1. Löschmittel***Geeignete Löschmittel:*

78710 Kampfer

Seite 4

Überarbeitete Ausgabe: 28.07.2023

Version: 4.0

Druckdatum: 23.01.2024

Schaum, Kohlendioxid (CO₂), Trockenlöschmittel, Wasser.

Ungeeignete Löschmittel:

Wasservollstrahl.

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

*Besondere Gefahren bei der
Brandbekämpfung:*

Im Brandfall Entstehung gefährlicher Brandgase möglich.

Gefahr der Staubexplosion.

Dämpfe sind schwerer als Luft und breiten sich am Boden aus.

Bei Brand kann freigesetzt werden: Kohlenmonoxid, Kohlendioxid.

5.3. Hinweise zur Brandbekämpfung

*Besondere Schutzausrüstung für die
Brandbekämpfung:*

Umluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

Weitere Informationen:

*Kontaminiertes Löschwasser und Brandrückstände entsprechend
örtlichen behördlichen Vorschriften entsorgen.*

6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

*Personenbezogene
Vorsichtsmaßnahmen:*

*Persönliche Schutzausrüstung verwenden. Ungeschützte
Personen fernhalten.*

Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden.

Staubbildung vermeiden.

Für angemessene Lüftung sorgen.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Umweltschutzmaßnahmen:

Nicht in die Kanalisation gelangen lassen; Explosionsgefahr!

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

*Methoden und Material für Rückhaltung
und Reinigung:*

*Mechanisch aufnehmen und in geeigneten Behältern zur
Entsorgung geben. Staubbildung vermeiden.*

Reste mit Reinigungsmitteln säubern.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Abschnitt 13 für Hinweise zur Entsorgung beachten.

7. Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Hinweise zum sicheren Umgang:

Kontakt mit den Augen und Haut vermeiden.

Staubbildung vermeiden.

Hygienemaßnahmen:

Bei der Arbeit nicht Essen und Trinken - Nicht Rauchen.

Nach Arbeitsende Hände waschen. Vorbeugender Hautschutz empfohlen.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Lagerbedingungen:

*Behälter dicht verschlossen, kühl und trocken aufbewahren.
Produkt bei Zimmertemperatur aufbewahren.*

Anforderungen an Lagerräume und Behälter:

Produkt im Originalbehälter aufbewahren.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:

*Dämpfe können mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden.
Von offenen Flammen, heißen Oberflächen und Zündquellen fernhalten. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen.*

Lagerklasse:

4.1 B; Entzündbare feste Stoffe (TRGS 510)

Weitere Angaben:

Empfohlene Lagertemperatur: 5 - 25°C.

7.3. Spezifische Endanwendung

Weitere Angaben:

8. Begrenzung und Überwachung der Exposition / Persönliche Schutzausrüstung

8.1. Zu überwachende Parameter

Zu überwachende Parameter (DE):

keine bekannt

Zu überwachende Parameter:

Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (DNEL):

(+)-Bornan-2-on:

10 mg/kg KG/T (Arbeitnehmer, Hautkontakt, Langfristige Exposition (Chronisch) - Systemische Effekte)

17,63 mg/m³ (Arbeitnehmer, Einatmen, Langfristige Exposition (Chronisch) - Systemische Effekte)

5 mg/kg KG/T (Verbraucher, Verschlucken, Langfristige Exposition (Chronisch) - Systemische Effekte)

5 mg/kg KG/T (Verbraucher, Hautkontakt, Langfristige Exposition (Chronisch) - Systemische Effekte)

4,35 mg/m³ (Verbraucher, Einatmen, Langfristige Exposition (Chronisch) - Systemische Effekte)

Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC):

(+)-Bornan-2-on:

Süßwasser: 1,71 µg/l

Meerwasser: 0,171 µg/l

Süßwassersediment: 0,139 mg/kg

Meerwassersediment: 0,017 mg/kg

Boden: 0,013 mg/kg

78710 Kampfer

Seite 6

Überarbeitete Ausgabe: 28.07.2023

Version: 4.0

Druckdatum: 23.01.2024

Abwasserreinigungsanlage (STP): 1 mg/l

*Zusätzliche Hinweise:***8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition***Technische Schutzmaßnahmen:**Persönliche Schutzausrüstung**Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**Staub nicht einatmen. Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten. Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.**Atemschutz:**Bei unzureichender Belüftung Atemschutzgerät anlegen, Kombinationsfilter A-P2.**Handschutz:**Schutzhandschuhe (EN 374)**Handschuhmaterial:**Nitrilkautschuk (> 480 min, 0,11 mm).**Augenschutz:**Schutzbrille mit Seitenschutz (Gestellbrille) (EN 166).**Körperschutz:**Arbeitsschutzkleidung, chemikalienbeständig.**Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition:**Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.*

9. Physikalische und chemische Eigenschaften**9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

<i>Form:</i>	<i>fest</i>
<i>Farbe:</i>	<i>farblos</i>
<i>Geruch:</i>	<i>charakteristisch</i>
<i>Geruchsschwelle:</i>	<i>keine Daten verfügbar</i>
<i>pH-Wert:</i>	<i>nicht anwendbar</i>
<i>Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:</i>	<i>178°C</i>
<i>Siedepunkt/Siedebereich:</i>	<i>210°C</i>
<i>Flammpunkt:</i>	<i>66°C</i>
<i>Verdampfungsgeschwindigkeit:</i>	<i>nicht anwendbar</i>
<i>Entzündbarkeit (fest, gasförmig):</i>	<i>460°C</i>
<i>Obere Explosionsgrenze:</i>	<i>4.5 Vol. %</i>

Sicherheitsdatenblatt

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)



78710 Kampfer

Seite 7

Überarbeitete Ausgabe: 28.07.2023

Version: 4.0

Druckdatum: 23.01.2024

<i>Untere Explosionsgrenze:</i>	0.6 Vol.%
<i>Dampfdruck:</i>	0.052 kPa (20°C)
<i>Relative Dampfdichte:</i>	Keine Daten verfügbar.
<i>Dichte:</i>	1 g/cm ³ (20°C)
<i>Löslichkeit in Wasser:</i>	1.275 g/l löslich
<i>Verteilungskoeffizient: n-Oktanol/Wasser:</i>	2.3 logPOW (20°C)
<i>Selbstentzündungstemperatur:</i>	72°C
<i>Zersetzungstemperatur:</i>	nicht anwendbar
<i>Viskosität, dynamisch:</i>	nicht verfügbar
<i>Explosive Eigenschaften:</i>	nicht verfügbar
<i>Oxidierende Eigenschaften:</i>	keine Daten verfügbar

Schüttdichte:

9.2. Sonstige Angaben

Löslichkeit in Lösemittel:

Viskosität, kinematisch:

Brennzahl:

Lösemittelgehalt:

Festkörpergehalt:

Partikelgröße:

Sonstige Angaben:

10. Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität

Explosionsgefahr bei Kontakt mit den zu vermeidenden Stoffen.

10.2. Chemische Stabilität

Stabil bei sachgemäßer Lagerung und Handhabung.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

*Explosionsgefahr mit: starke Oxidationsmitteln, Ozon, CrO₃.
Exotherme Reaktion mit: Kaliumpermanganat.*

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Zu vermeidende Bedingungen:

Hitze, offenes Feuer und anderen Zündquellen vermeiden.

Thermische Zersetzung:

Folgeside 8

78710 Kampfer

Seite 8

Überarbeitete Ausgabe: 28.07.2023

Version: 4.0

Druckdatum: 23.01.2024

10.5. Unverträgliche Materialien*Starke Oxidationsmittel, Ozon, CrO₃, Kaliumpermanganat.***10.6. Gefährliche Zersetzungprodukte***Kohlenmonoxid und Kohlendioxid.***10.7. Weitere Angaben****11. Toxikologische Angaben****11.1. Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008***Akute Toxizität**LD50, oral: > 5000 mg/kg (rat; OECD 423)**LD50, dermal: > 2000 mg/kg (rabbit; OECD 402)**LC50, inhalativ: 0.5 mg/l (4h; rat; OECD 403)**Primäre Reizwirkung**An der Haut:**Hautreizend (1h, Mensch; OECD 439)**Am Auge:**Reizwirkung: irreversible Wirkungen am Auge (4h, Rind; OECD 437)**Einatmen:**Keine Daten vorhanden.**Verschlucken:**Keine Daten vorhanden**Sensibilisierung:**Nicht sensibilisierend (Haut; OECD 442 C)**Mutagenität:**In vitro Mammalian Cell Gene Mutation Test (OECD 476): negativ**Reproduktionstoxizität:**Keine Daten vorhanden.**Cancerogenität:**Keine Daten vorhanden.**Teratogenität:**Keine Information verfügbar.**Spezifische Zielorgantoxizität (STOT):**Einmalige Exposition: keine Daten vorhanden.**Wiederholte Exposition: NOEL (Einatmen): 330 mg/m³ (4h, Ratte, m/w; OECD 412); NOAEL (Dermal): 250 mg/kg KG/T (Maus; ECHA)**Aspirationsgefahr:**Keine Daten verfügbar.***11.2. Angaben über sonstige Gefahren***Endokrinschädliche Eigenschaften: keine Daten vorhanden.*

78710 Kampfer

Seite 9

Überarbeitete Ausgabe: 28.07.2023

Version: 4.0

Druckdatum: 23.01.2024

12. Umweltbezogene Angaben**12.1. Toxizität***Fischtoxizität:**LC50: 33,25 mg/l (96h, Danio rerio; OECD 203)**Daphnientoxizität:**EC50: 4,23 mg/l (48h, Daphnia magna; OECD 202)**Bakterientoxizität:**Keine Daten vorhanden.**Algentoxizität:**EC50: 1,71 mg/l (72h, Pseudokirchneriella subcapitata; OECD 201)***12.2. Persistenz und Abbaubarkeit***> 70 %; biologisch leicht abbaubar (28d)***12.3. Bioakkumulationspotential***log Pow: 2,3 (20°C; ECHA)***12.4. Mobilität im Boden***Keine Daten vorhanden.***12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvP-Beurteilung***Das Produkt ist weder eine PBT- oder vPvB-Substanz noch enthält es PBT- oder vPvB-Substanzen.***12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften***Keine Daten verfügbar.***12.7. Andere schädliche Wirkungen***Wassergefährdungsklasse:**WGK 1 (Listeneinstufung): schwach wassergefährdend.**Verhalten in Kläranlagen:**Weitere Hinweise zur Ökologie:**Bei sachgemäßer Handhabung und Verwendung sind keine ökologischen Probleme zu erwarten.**AOX-Hinweis:**Keine Daten vorhanden.*

13. Hinweise zur Entsorgung**13.1. Verfahren der Abfallbehandlung***Produkt:**Muss unter Beachtung der nationalen und lokalen behördlichen Vorschriften entsorgt werden.**Nicht zusammen mit Hausmüll entsorgen.**Abfallschlüsselnr.:**Ungereinigte Verpackung:**Kontaminierte Verpackungen sind wie der Stoff zu entsorgen.**Abfallschlüsselnr.:*

Sicherheitsdatenblatt

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)



78710 Kampfer

Seite 10

Überarbeitete Ausgabe: 28.07.2023

Version: 4.0

Druckdatum: 23.01.2024

14. Angaben zum Transport

14.1. UN Nummer

ADR, IMDG, IATA 1325

14.2. UN-Ordnungsgemäße Versandbezeichnung

ADR/RID: ENTZÜNDBARER ORGANISCHER FESTER STOFF, N.A.G. ((+)-Bornan-2-on)

IMDG/IATA: FLAMMABLE SOLID, ORGANIC, N.O.S. ((+)-Bornan-2-one)

14.3. Transport Gefahrenklassen

ADR-Klasse: 4.1

Gefahrzettel: 4.1

Klassifizierungscode: F1

Tunnelbeschränkungscode: E

IMDG-Klasse: 4.1

Gefahrzettel: 4.1

EmS-Nr.: F-A, S-G

IATA-Klasse: 4.1

Gefahrzettel: 4.1

14.4. Verpackungsgruppe

ADR/RID: II

IMDG: II

IATA: II

14.5. Umweltgefahren

Keine

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

entfällt

14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

nicht anwendbar

14.8. Sonstige Angaben

15. Rechtsvorschriften

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

Wassergefährdungsklasse:

WGK 1; schwach wassergefährdend (AwSV)

Störfallverordnung:

Seveso-III-Richtlinie: Richtlinie 2012/18/EU trifft nicht zu.

Hinweise zu
Beschäftigungsbeschränkung:

Verwendungsbeschränkung/-verbote:

EU. REACH, Anhang XVII, Beschränkungen der Herstellung, des

Folgende Seite 11

Sicherheitsdatenblatt

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)



78710 Kampfer

Seite 11

Überarbeitete Ausgabe: 28.07.2023

Version: 4.0

Druckdatum: 23.01.2024

Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Zubereitungen und Erzeugnisse Eingetragen Nr. 40

Technische Anleitung Luft:

15. 2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Für diesen Stoff wurde eine chemische Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

EU SVHC-Kandidatenliste: Dieses Produkt enthält keine äußerst besorgniserregende Stoffe (REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 57).

15. 3. Sonstige Vorschriften

EU. REACH, Anhang XIV, Kandidaten Liste von besonders besorgniserregenden Stoffen: nicht reguliert/ nicht anwendbar

16. Sonstige Angaben

Mit den vorstehenden Angaben, die dem heutigen Stand unserer Kenntnisse und Erfahrungen entsprechen, wird unser Produkt im Hinblick auf etwaige Sicherheitserfordernisse und zur kennzeichnung im Sinne der gültigen Gesetzgebung beschrieben, verbinden jedoch keine Eigenschaftszusicherungen und Qualitätsbeschreibungen.