Sicherheitsdatenblatt
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)
gemäß Verordnung (EU) 2020/878

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

1.1. **Produktidentifikatoren**

Artikelnr. (Hersteller/Lieferant)	726
Handelsname/Bezeichnung	RADIATOR Heizkörperspray UFI: SJ5V-0525-399K-CK1K

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

1.3. **Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**

Lieferant (Hersteller/Importeur/nachgeschalteter Anwender/Händler)

Knuchel Farben AG
Farben + Lacke
Steinackerweg 11
CH-4537 Wiedlisbach

Telefon: +41 (0) 32 636 50 40
Telefax: +41 (0) 32 636 50 45

Auskunft gebender Bereich:
Laborleitung
E-Mail (fachkundige Person) info@knuchel.ch

1.4. **Notrufnummer**
Notrufnummer 145 (+41 (0)44 251 51 51)

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1. **Einstufung des Stoffs oder Gemischs**

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

Das Gemisch ist als gefährlich eingestuft im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP].

Aerosol 1 / H222	Aerosol	Extrem entzündbares Aerosol.
Aerosol 1 / H229	Aerosol	Behälter steht unter Druck: Kann bei Erwärmung bersten.
Eye Irrit. 2 / H319	Schwere Augenschädigung/-reizung	Verursacht schwere Augenreizung.
STOT SE 3 / H336	Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

2.2. **Kennzeichnungselemente**

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

Gefahrenpiktogramme



Gefahr

Gefahrenhinweise

H222	Extrem entzündbares Aerosol.
H229	Behälter steht unter Druck: Kann bei Erwärmung bersten.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H336	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

Sicherheitshinweise

P101	Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten.
P102	Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
P103	Lesen Sie sämtliche Anweisungen aufmerksam und befolgen Sie diese.
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.
P261	Einatmen von Dampf vermeiden.
P264	Nach Gebrauch Hände gründlich waschen.
P271	Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden.
P280	Schutzhandschuhe und Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
P304 + P340	BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.
P305 + P351 + P338	BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
P312	Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.

P337 + P313	Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P403 + P233	An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter dicht verschlossen halten.
P405	Unter Verschluss aufbewahren.
P410 + P412	Vor Sonnenbestrahlung schützen. Nicht Temperaturen über 50 °C/122 °F aussetzen.
P501	Inhalt/Behälter industrieller Verbrennungsanlage zuführen.

Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung
Ethylacetat

Ergänzende Gefahrenmerkmale

EUH066	Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.
EUH211	Achtung! Beim Sprühen können gefährliche lungengängige Tröpfchen entstehen. Aerosol oder Nebel nicht einatmen.

2.3. **Sonstige Gefahren**

Es liegen keine Informationen vor.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.2. **Gemische**

Beschreibung lösemittelhaltiger Alkydharzlack, enthaltend folgende gefährlichen Stoffe:

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

EG-Nr. CAS-Nr. Index-Nr.	REACH-Nr. Bezeichnung Einstufung // Bemerkung	Gew-%
205-500-4	01-2119475103-46	
141-78-6	Ethylacetat	15 - 25
607-022-00-5	Flam. Liq. 2 H225 / Eye Irrit. 2 H319 / STOT SE 3 H336 / EUH066	
200-662-2	01-2119471330-49	
67-64-1	Aceton	15 - 25
606-001-00-8	Flam. Liq. 2 H225 / Eye Irrit. 2 H319 / STOT SE 3 H336 / EUH066	
204-658-1	01-2119485493-29	
123-86-4	n-Butylacetat	5 - 10
607-025-00-1	Flam. Liq. 3 H226 / STOT SE 3 H336 / EUH066	
203-603-9	01-2119475791-29	
108-65-6	2-Methoxy-1-methylethylacetat	5 - 10
607-195-00-7	Flam. Liq. 3 H226 Stoff mit einem gemeinschaftlichen Grenzwert (EG) für die Exposition am Arbeitsplatz.	

Zusätzliche Hinweise
Vollständiger Wortlaut der Einstufungen: siehe unter Abschnitt 16

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. **Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**

Allgemeine Hinweise

Bei Auftreten von Symptomen oder in Zweifelsfällen ärztlichen Rat einholen. Bei Bewusstlosigkeit nichts durch den Mund verabreichen, in stabile Seitenlage bringen und ärztlichen Rat einholen.

Nach Einatmen
Betroffenen an die frische Luft bringen und warm und ruhig halten. Bei unregelmäßiger Atmung oder Atemstillstand künstliche Beatmung einleiten.

Nach Hautkontakt
Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Bei Berührung mit der Haut sofort abwaschen mit viel Wasser und Seife. Keine Lösemittel oder Verdünnungen verwenden.

Nach Augenkontakt
Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen. Sofort ärztlichen Rat einholen.

Nach Verschlucken
Bei Verschlucken Mund mit Wasser ausspülen (nur wenn Verunfallter bei Bewusstsein ist). Sofort ärztlichen Rat einholen. Betroffenen ruhig halten. KEIN Erbrechen herbeiführen.

4.2. **Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**

Bei Auftreten von Symptomen oder in Zweifelsfällen ärztlichen Rat einholen.

4.3. **Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**
Elementarhilfe, Dekontamination, symptomatische Behandlung.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. **Löschmittel**

Geeignete Löschmittel
alkoholbeständiger Schaum, Kohlendioxid, Pulver, Sprühnebel, (Wasser)

Ungeeignete Löschmittel
scharfer Wasserstrahl

5.2. **Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**
Bei Brand entsteht dichter schwarzer Rauch. Das Einatmen gefährlicher Zersetzungsprodukte kann ernste Gesundheitsschäden verursachen.

5.3. **Hinweise für die Brandbekämpfung**
Atemschutzgerät bereit halten. Geschlossene Behälter in der Nähe des Brandherdes mit Wasser kühlen. Löschwasser nicht in Kanalisation, Erdreich oder Gewässer gelangen lassen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. **Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**
Von Zündquellen fernhalten. Den betroffenen Bereich belüften. Dämpfe nicht einatmen.

6.2. **Umweltschutzmaßnahmen**
Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Bei Verschmutzung von Flüssen, Seen oder Abwasserleitungen entsprechend den örtlichen Gesetzen die jeweils zuständigen Behörden informieren.

6.3. **Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung**
Ausgetretenes Material mit unbrennbarem Aufsaugmittel (z.B. Sand, Erde, Vermiculit, Kieselgur) eingrenzen und zur Entsorgung nach den örtlichen Bestimmungen in den dafür vorgesehenen Behältern sammeln (siehe Abschnitt 13). Nachreinigung mit Reinigungsmitteln durchführen, keine Lösemittel benutzen.

6.4. **Verweis auf andere Abschnitte**
Schutzvorschriften (siehe Abschnitt 7 und 8) beachten.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1. **Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

Hinweise zum sicheren Umgang

Die Bildung entzündlicher und explosionsfähiger Dampfkonzentrationen in der Luft und ein Überschreiten der Arbeitsplatzgrenzwerte vermeiden. Das Material nur an Orten verwenden, bei denen offenes Licht, Feuer und andere Zündquellen ferngehalten werden. Elektrische Geräte müssen nach dem anerkannten Standard geschützt sein. Das Material kann sich elektrostatisch aufladen. Erdung von Behältern, Apparaturen, Pumpen und Absaugeinrichtungen vorsehen. Das Tragen antistatischer Kleidung einschließlich Schuhwerk wird empfohlen. Böden müssen elektrisch leitfähig sein. Von Hitzequellen, Funken und offenen Flammen fernhalten. Funkensicheres Werkzeug verwenden. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Stäube, Teilchen und Spritznebel bei der Anwendung dieser Zubereitung nicht einatmen. Einatmen von Schleifstäuben vermeiden. Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen. Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8. Niemals Behälter mit Druck leeren - kein Druckbehälter! Stets in Behältern aufbewahren, die dem gleichen Material des Originalbehälters entsprechen. Gesetzliche Schutz- und Sicherheitsvorschriften befolgen.

Weitere Angaben
Dämpfe sind schwerer als Luft. Dämpfe bilden mit Luft explosive Gemische.

7.2. **Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**

Anforderungen an Lagerräume und Behälter
Lagerung in Übereinstimmung mit der Betriebssicherheitsverordnung. Behälter dicht geschlossen halten. Niemals Behälter mit Druck leeren - kein Druckbehälter! Rauchen verboten. Unbefugten Personen ist der Zutritt untersagt. Behälter sorgfältig verschlossen aufrecht lagern, um jegliches Auslaufen zu verhindern. Böden müssen den "Richtlinien für die Vermeidung von Zündgefahren infolge elektrostatischer Aufladungen (TRGS 727)" entsprechen.

Zusammenlagerungshinweise
Von stark sauren und alkalischen Materialien sowie Oxidationsmitteln fernhalten.

Weitere Angaben zu Lagerbedingungen
Hinweise auf dem Etikett beachten. In gut belüfteten und trockenen Räumen zwischen 15 °C und 30 °C lagern. Vor Hitze und

direkter Sonneneinstrahlung schützen. Behälter dicht geschlossen halten. Alle Zündquellen entfernen. Rauchen verboten. Unbefugten Personen ist der Zutritt untersagt. Behälter sorgfältig verschlossen aufrecht lagern, um jegliches Auslaufen zu verhindern.

7.3. **Spezifische Endanwendungen**
Technisches Merkblatt beachten. Gebrauchsanweisung beachten.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. **Zu überwachende Parameter**
Arbeitsplatzgrenzwerte:

Ethylacetat
Index-Nr. 607-022-00-5 / EG-Nr. 205-500-4 / CAS-Nr. 141-78-6
MAK, Langzeitwert: 730 mg/m3; 200 ppm
MAK, Kurzzeitwert: 1460 mg/m3; 400 ppm

Aceton
Index-Nr. 606-001-00-8 / EG-Nr. 200-662-2 / CAS-Nr. 67-64-1
MAK, Langzeitwert: 1200 mg/m3; 500 ppm
MAK, Kurzzeitwert: 2400 mg/m3; 1000 ppm
BAT, Langzeitwert: 80 mg/L
Bemerkung: Aceton; Urin; Expositionsende bzw. Schichtende

n-Butylacetat
Index-Nr. 607-025-00-1 / EG-Nr. 204-658-1 / CAS-Nr. 123-86-4
MAK, Langzeitwert: 240 mg/m3; 50 ppm
MAK, Kurzzeitwert: 720 mg/m3; 150 ppm

2-Methoxy-1-methylethylacetat
Index-Nr. 607-195-00-7 / EG-Nr. 203-603-9 / CAS-Nr. 108-65-6
MAK, Langzeitwert: 275 mg/m3; 50 ppm
MAK, Kurzzeitwert: 275 mg/m3; 50 ppm

Zusätzliche Hinweise
Langzeitwert : Langzeit-Arbeitsplatzgrenzwert
Kurzzeitwert : Kurzzeit-Arbeitsplatzgrenzwert
Spitzenbegrenzung : Spitzenbegrenzung

DNEL:

Ethylacetat
Index-Nr. 607-022-00-5 / EG-Nr. 205-500-4 / CAS-Nr. 141-78-6
DNEL Langzeit dermal (systemisch), Arbeitnehmer: 63 mg/kg
DNEL akut inhalativ (lokal), Arbeitnehmer: 1468 mg/m³
DNEL akut inhalativ (systemisch), Arbeitnehmer: 1468 mg/m³
DNEL Langzeit inhalativ (lokal), Arbeitnehmer: 734 mg/m³
DNEL Langzeit inhalativ (systemisch), Arbeitnehmer: 734 mg/m³
DNEL Langzeit oral (wiederholt), Verbraucher: 4,5 mg/kg
DNEL Langzeit dermal (systemisch), Verbraucher: 37 mg/kg KG/Tag
DNEL akut inhalativ (lokal), Verbraucher: 734 mg/m³
DNEL akut inhalativ (systemisch), Verbraucher: 734 mg/m³
DNEL Langzeit inhalativ (lokal), Verbraucher: 367 mg/m³
DNEL Langzeit inhalativ (systemisch), Verbraucher: 367 mg/m³

Aceton
Index-Nr. 606-001-00-8 / EG-Nr. 200-662-2 / CAS-Nr. 67-64-1
DNEL Langzeit dermal (systemisch), Arbeitnehmer: 186 mg/kg KG/Tag
DNEL akut inhalativ (lokal), Arbeitnehmer: 2420 mg/m³
DNEL Langzeit inhalativ (systemisch), Arbeitnehmer: 1210 mg/m³
DNEL Langzeit oral (wiederholt), Verbraucher: 62 mg/kg KG/Tag
DNEL Langzeit dermal (systemisch), Verbraucher: 62 mg/kg KG/Tag
DNEL Langzeit inhalativ (systemisch), Verbraucher: 200 mg/m³

n-Butylacetat
Index-Nr. 607-025-00-1 / EG-Nr. 204-658-1 / CAS-Nr. 123-86-4
DNEL Kurzzeit oral (akut), Arbeitnehmer:

DNEL Langzeit inhalativ (systemisch), Arbeitnehmer: 480 mg/m³
DNEL Langzeit inhalativ (systemisch), Verbraucher: 102,34 mg/m³

2-Methoxy-1-methylethylacetat
Index-Nr. 607-195-00-7 / EG-Nr. 203-603-9 / CAS-Nr. 108-65-6
DNEL Langzeit oral (wiederholt), Arbeitnehmer: 1,67 mg/kg
DNEL Langzeit dermal (systemisch), Arbeitnehmer: 54,8 mg/kg
DNEL Langzeit inhalativ (systemisch), Arbeitnehmer: 33 mg/m³

PNEC:

Ethylacetat
Index-Nr. 607-022-00-5 / EG-Nr. 205-500-4 / CAS-Nr. 141-78-6
PNEC Gewässer, Süßwasser: 0,24 mg/L
PNEC Gewässer, Meerwasser: 0,024 mg/L
PNEC Gewässer, periodische Freisetzung: 1,65 mg/L
PNEC Sediment, Süßwasser: 1,15 mg/kg
PNEC Sediment, Meerwasser: 0,115 mg/kg
PNEC, Boden: 0,148 mg/kg
PNEC Kläranlage (STP): 650 mg/L
PNEC Sekundärvergiftung: 200 mg/kg Lebensmittel

Aceton
Index-Nr. 606-001-00-8 / EG-Nr. 200-662-2 / CAS-Nr. 67-64-1
PNEC Gewässer, Süßwasser: 10,6 mg/L
PNEC Gewässer, Meerwasser: 1,06 mg/L
PNEC Gewässer, periodische Freisetzung: 21 mg/L
PNEC Sediment, Süßwasser: 30,4 mg/kg
PNEC Sediment, Meerwasser: 3,04 mg/kg
PNEC, Boden: 29,5 mg/kg
PNEC Kläranlage (STP): 100 mg/L

n-Butylacetat
Index-Nr. 607-025-00-1 / EG-Nr. 204-658-1 / CAS-Nr. 123-86-4
PNEC Gewässer, Süßwasser: 0,18 mg/L
PNEC Gewässer, Meerwasser: 0,018 mg/L
PNEC Gewässer, periodische Freisetzung: 0,36 mg/L
PNEC Sediment, Süßwasser: 0,981 mg/kg Sediment Trockengewicht
PNEC Sediment, Meerwasser: 0,0981 mg/kg Sediment Trockengewicht
PNEC, Boden: 0,0903 mg/kg Sediment Trockengewicht
PNEC Kläranlage (STP): 35,6 mg/L

2-Methoxy-1-methylethylacetat
Index-Nr. 607-195-00-7 / EG-Nr. 203-603-9 / CAS-Nr. 108-65-6
PNEC Gewässer, Süßwasser: 0,635 mg/cm³
PNEC Gewässer, Meerwasser: 0,0635 mg/cm³
PNEC Gewässer, periodische Freisetzung: 6,35 mg/cm³
PNEC Sediment, Süßwasser: 3,29 mg/cm³
PNEC Sediment, Meerwasser: 0,329 mg/cm³
PNEC, Boden: 0,29 mg/m³
PNEC Kläranlage (STP): 100 mg/cm³

8.2. **Begrenzung und Überwachung der Exposition**

Für gute Belüftung sorgen. Dies kann durch lokale oder Raumabsaugung erreicht werden. Falls dies nicht ausreicht, um die Aerosol- und Lösemitteldampf-Konzentration unter den Arbeitsplatzgrenzwerten zu halten, muss ein geeignetes Atemschutzgerät getragen werden.

Persönliche Schutzausrüstung

Atemschutz

Liegt die Lösemittelkonzentration über den Arbeitsplatzgrenzwerten, so muss ein für diesen Zweck geeignetes, zugelassenes Atemschutzgerät getragen werden. Die Tragezeitbegrenzungen nach GefStoffV in Verbindung mit den Regeln für den Einsatz von Atemschutzgeräten (DGUV-R 112-190) sind zu beachten. Nur Atemschutzgeräte mit CE-Kennzeichen inklusive vierstelliger Prüfnummer verwenden.

Handschutz

Für längeren oder wiederholten Umgang ist zu verwenden das Handschuhmaterial: NBR (Nitrilkautschuk)
Dicke des Handschuhmaterials > 0,4 mm ; Durchbruchszeit: > 480 min.
Die Unterweisungen und Informationen des Schutzhandschuh-Hersteller hinsichtlich Verwendung, Lagerung, Instandhaltung

und Ersatz sind zu beachten. Durchdringungszeit des Handschuhmaterials in Abhängigkeit von Stärke und Dauer der Hautexposition. Empfohlene Handschuhfabrikate EN ISO 374
Schutzcremes können helfen, ausgesetzte Bereiche der Haut zu schützen. Nach einem Kontakt sollten diese keinesfalls angewendet werden.

Augen-/Gesichtsschutz
Bei Spritzgefahr dicht schließende Schutzbrille tragen.

Körperschutz
Tragen antistatischer Kleidung aus Naturfaser (Baumwolle) oder hitzebeständiger Synthesefaser.

Schutzmaßnahmen
Nach Kontakt Hautflächen gründlich mit Wasser und Seife reinigen oder geeignetes Reinigungsmittel benutzen.

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition
Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Siehe Abschnitt 7. Es sind keine darüber hinausgehenden Maßnahmen erforderlich.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. **Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

Aggregatzustand:	**Flüssig**
Farbe:	**siehe Etikett**
Geruch:	**charakteristisch**
Geruchsschwelle:	**nicht anwendbar**
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:	**nicht anwendbar**
Siedebeginn und Siedebereich:	**-42 °C** Quelle: Kohlenwasserstoffe, C3-4
Entzündbarkeit:	**Extrem entzündbares Aerosol.**
Untere und obere Explosionsgrenze:	
Untere Explosionsgrenze:	**1.9 Vol-%**
Obere Explosionsgrenze:	**13 Vol-%** Quelle: Aceton
Flammpunkt:	**-100 °C** Methode: DIN 53213
Zündtemperatur:	**333 °C** Quelle: 2-Methoxy-1-methylethylacetat
Zersetzungstemperatur:	**nicht anwendbar**
pH-Wert bei 20 °C:	**nicht anwendbar**
Kinematische Viskosität (40°C):	**< 80 mm²/s**
Viskosität bei 20 °C:	**20 s 4 mm** Methode: DIN 53211
Löslichkeit(en):	
Wasserlöslichkeit bei 20 °C:	**teilweise löslich**
Verteilungskoeffizient n-Octanol/Wasser:	**siehe Abschnitt 12**
Dampfdruck bei 20 °C:	**8300 mbar** Quelle: Kohlenwasserstoffe, C3-4
Dichte und/oder relative Dichte:	
Dichte bei 20 °C:	**0.72 g/cm³**
Relative Dampfdichte:	**nicht anwendbar**
Partikeleigenschaften:	**nicht anwendbar**

9.2. **Sonstige Angaben**

Festkörpergehalt:	**13 Gew-%**
Lösemittelgehalt:	
Organische Lösemittel:	**87 Gew-%**
Wasser:	**0 Gew-%**

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1. **Reaktivität**
Es liegen keine Informationen vor.

10.2. **Chemische Stabilität**
Bei Anwendung der empfohlenen Vorschriften zur Lagerung und Handhabung stabil. Weitere Informationen über sachgemäße Lagerung: siehe Abschnitt 7.

10.3. **Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**
Von starken Säuren, starken Basen und starken Oxidationsmittel fernhalten, um exotherme Reaktionen zu vermeiden.

10.4. **Zu vermeidende Bedingungen**
Bei hohen Temperaturen können gefährliche Zersetzungsprodukte entstehen.

10.5. **Unverträgliche Materialien**
nicht anwendbar

10.6. **Gefährliche Zersetzungsprodukte**
Bei hohen Temperaturen können gefährliche Zersetzungsprodukte entstehen, z.B.: Kohlendioxid, Kohlenmonoxid, Rauch, Stickoxide.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

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

Akute Toxizität

Ethylacetat
oral, LD50, Ratte: 5620 mg/kg
dermal, LD50, Kaninchen: > 20000 mg/kg
oral, LD50, Kaninchen: 4934
Methode: OECD 401
inhalativ (Dämpfe), LC0, Ratte: 29,3 (4 h)
inhalativ (Dämpfe), LCLo, Ratte: > 6000 ppm (6 h)
inhalativ (Dämpfe), LD50, Kaninchen, männlich: > 2000 mg/kg

Aceton
oral, LD50, Ratte: 5800 mg/kg
Methode: OECD 401
Kann Schmerzen in Mund und Rachen, Übelkeit, Erbrechen, Schwindel, Kopfschmerzen und Bewusstlosigkeit hervorrufen.
dermal, LD50, Kaninchen: 7400 mg/kg
inhalativ (Dämpfe), LC50, Ratte: 76 mg/L (4 h)
Kann Schmerzen in Nase und Rachen, Übelkeit, Schwindel, Kopfschmerzen, Verlust der Reaktionsfähigkeit sowie bei hohen Konzentrationen Bewusstlosigkeit verursachen.

n-Butylacetat
oral, LD50, Ratte: 10760 mg/kg
Methode: OECD 423
dermal, LD50, Kaninchen: 14112 mg/kg
Methode: OECD 402
inhalativ (Staub und Nebel), LC50, Ratte: 23,4 mg/L (4 h)
Methode: OECD 403

2-Methoxy-1-methylethylacetat
dermal, LD50, Kaninchen: > 2000 mg/kg

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut; Schwere Augenschädigung/-reizung

Verursacht schwere Augenreizung.

Ethylacetat
Haut (4 h)
Keine Hautreizung (Kaninchen) Entfettet die Haut und macht sie trocken und rau. Längerer oder wiederholter Hautkontakt kann zu Dermatitis führen.
Augen
Mäßige Augenreizung (Kaninchen).

n-Butylacetat
Haut, Kaninchen (4 h)
Methode: OECD 404

Keine Hautreizung
Augen
Methode: OECD 405
Keine Augenreizung

2-Methoxy-1-methylethylacetat
Haut (4 h)
Methode: OECD 404
Ist nicht als hautätzend/-reizend einzustufen.
Augen
Ist nicht als schwer augenschädigend oder augenreizend einzustufen.

Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Ethylacetat
Haut, Meerschweinchen: ; Bewertung nicht sensibilisierend.
Methode: OECD 406
Maximierungstest

n-Butylacetat
Haut, Meerschweinchen: ; Bewertung nicht sensibilisierend.
Methode: OECD 406
Maus Mauseohrschwellungstest (MEST)

2-Methoxy-1-methylethylacetat
Haut: ; Bewertung nicht sensibilisierend.
Methode: OECD 406
Atmungsorgane:
Keine Daten verfügbar

CMR-Wirkungen (krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkung)

Ethylacetat
Keimzellmutagenität; Bewertung In-vitro-Tests zeigten keine erbgutverändernden Wirkungen.
Karzinogenität; Bewertung Zeigte in Tierversuchen keine krebserzeugende Wirkung.
Reproduktionstoxizität; Bewertung Keine Reproduktionstoxizität
Gentoxizität in vitro; Bewertung negativ
(Chromosomenaberrationstest in vitro; CHO (Chinesische Hamster Ovarien) Zellen; mit und ohne metabolische Aktivierung) (OECD Prüfrichtlinie 473).; (Rückmutationstest an Bakterien; Salmonella typhimurium) (OECD Prüfrichtlinie 471).
(Rückmutationstest an Bakterien; Salmonella typhimurium) (OECD Prüfrichtlinie 471).
Gentoxizität in vivo; Bewertung negativ
Methode: OECD 474
(Chromosomenaberrationstest in vivo; Chinesischer Hamster, männlich und weiblich) (Oral).

n-Butylacetat
Keimzellmutagenität; Bewertung Ames-Test negativ.

2-Methoxy-1-methylethylacetat
Keimzellmutagenität
Keine Daten verfügbar
Karzinogenität
Keine Daten verfügbar
Reproduktionstoxizität
Keine Daten verfügbar
Laktation
Keine Daten verfügbar

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition; Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

Ethylacetat
Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition)
Einatmen; zentrales Nervensystem; Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition)
Keine Daten verfügbar
Toxizität bei wiederholter Verabreichung: 900 mg/kg
Methode NOAEL
Toxizität bei wiederholter Verabreichung, Ratte: 3600 mg/kg (92 d)

Methode LOAEL
oral
Toxizität bei wiederholter Verabreichung, Ratte: 350 ppm (94 d)
Methode NOEC
inhalativ (Dämpfe); 5 Tage/Woche
Toxizität bei wiederholter Verabreichung, Ratte: 350 ppm (94 d)
Methode LOEC:
inhalativ (Dämpfe); 5 Tage/Woche

n-Butylacetat
Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition)
zentrales Nervensystem; Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition)
Mensch; Wiederholte oder fortgesetzte Exposition kann Hautreizungen und Dermatitis, auf Grund der entfettenden Eigenschaften des Produkts, bewirken.; Dampf führt in hoher Konzentration zur Bewusstlosigkeit.

2-Methoxy-1-methylethylacetat
Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition)
Keine Daten verfügbar
Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition)
Keine Daten verfügbar

Aspirationsgefahr

Ethylacetat
Aspirationsgefahr
keine Einstufung

n-Butylacetat
Aspirationsgefahr; Bewertung Keine Einstufung in Bezug auf Aspirationstoxizität

2-Methoxy-1-methylethylacetat
Aspirationsgefahr
Ist nicht als aspirationsgefährlich einzustufen.

Erfahrungen aus der Praxis/beim Menschen

Das Einatmen von Lösemittelanteilen oberhalb des AGW-Wertes kann zu Gesundheitsschäden führen, wie z.B. Reizung der Schleimhäute und Atmungsorgane, Schädigung von Leber, Nieren und des zentralen Nervensystems. Anzeichen dafür sind: Kopfschmerzen, Schwindel, Müdigkeit, Muskelschwäche, Benommenheit, in schweren Fällen: Bewusstlosigkeit. Lösemittel können durch Hautresorption einige der vorgenannten Effekte verursachen. Längerer und wiederholter Kontakt mit dem Produkt führt zum Fettverlust der Haut und kann nicht-allergische Kontakthautschäden (Kontaktdermatitis) und/oder Schadstoffresorption verursachen. Spritzer können Reizungen am Auge und reversible Schäden verursachen.

Zusammenfassende Bewertung der CMR-Eigenschaften

Die Inhaltsstoffe dieser Mischung erfüllen nicht die Kriterien für die CMR Kategorien 1A oder 1B gemäß CLP.

11.2. **Angaben über sonstige Gefahren**

Endokrinschädliche Eigenschaften
Es liegen keine Informationen vor.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

12.1. **Toxizität**

Ethylacetat
Fischtoxizität, LC50, Pimephales promelas (Dickkopfelritze): 230 mg/L (96 h)
Durchflusstest; US-EPA
Daphnientoxizität, EC50, Daphnia magna: 610 mg/L (48 h)
Daphnientoxizität, EC50, Daphnia cucullata (Helm-Wasserfloh): 165 mg/L (48 h)
Algentoxizität, EC50, Desmodesmus subspicatus: 5600 mg/L (48 h)
Methode: DIN 38412
Statischer Test; Endpunkt; Wachstumsrate
Algentoxizität, NOEC, Desmodesmus subspicatus: > 100 mg/L (72 h)
Methode: OECD 201
Statischer Test; Endpunkt; Wachstumsrate
Bakterientoxizität, EC10, Photobacterium phosphoreum: 1650 mg/L (15 min.)

Statischer Test; Endpunkt; Wachstumsrate
Bakterientoxizität, EC50, Photobacterium phosphoreum: 5870 mg/L (15 min.)
Statischer Test; Endpunkt; Wachstumsrate

Aceton
Fischtoxizität, LC50, Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle): 5540 mg/L (96 h)
Fischtoxizität, LC50, Alburnus alburnus (Ukelei): 11000 mg/L (96 h)
Daphnientoxizität, LC50, Daphnia pulex (Wasserfloh): 8800 mg/L (48 h)
Algentoxizität, NOEC, Prorocentrum minimum: 430 mg/L (96 h)
Bakterientoxizität, EC12, Belebtschlamm: 1000 mg/L (30 min)
Methode: OECD 209
Statischer Test; Endpunkt; Atmungshemmung
Fischtoxizität, LC50, Leuciscus idus (Goldorfe): 7500 mg/L (96 h)
Daphnia magna, EC50, Daphnia magna: > 100 mg/L
Fischtoxizität, EC50, Lepomis macrochirus (Sonnenbarsch): 8300 mg/L (96 h)
Fischtoxizität, EC50, Selenastrum capricornutum: 7500 mg/L (96 h)
Fischtoxizität, LC50, Pimephales promelas (Dickkopfelritze): 8120 mg/L (96 h)
Methode: OECD 203

n-Butylacetat
Fischtoxizität, LC50, Pimephales promelas (Dickkopfelritze): 18 mg/L (96 h)
Methode: OECD 203
Daphnientoxizität, EC50, Daphnia magna (Großer Wasserfloh): 44 mg/L (48 h)
Algentoxizität, ErC50
Algentoxizität, EC50, Desmodesmus subspicatus: 647,7 mg/L (72 h)
(Wachstumshemmung)
Algentoxizität, NOEC, Desmodesmus subspicatus: 200 mg/L
Bakterientoxizität, IC50, Tetrahymena: 356 mg/L (40 h)

Langzeit Ökotoxizität

Ethylacetat
Fischtoxizität, NOEC, Pimephales promelas (Dickkopfelritze): > 9,65 mg/L (32 d)
Methode: OECD 211
semistatisch

Aceton
Daphnientoxizität, NOEC, Daphnia pulex (Wasserfloh): 2212 mg/L 0 - 2212 mg/L (28 d)
Endpunkt; Reproduktion
Daphnientoxizität, LOEC:, Daphnia magna: 2212 mg/L (28 d)
Daphnia magna, NOEC, Daphnia magna 1106 - 2212 mg/L (28 d)

12.2. **Persistenz und Abbaubarkeit**

Ethylacetat
Persistenz und Abbaubarkeit: Bewertung Das Produkt verdunstet leicht von der Wasseroberfläche.
Biologischer Abbau: 79 Prozent (20 d); Bewertung Leicht biologisch abbaubar (nach OECD-Kriterien).
Methode: OECD 301D
Bezogen auf: Biochemischer Sauerstoffbedarf

Aceton
Biologischer Abbau: 91 Prozent (28 d); Bewertung Leicht biologisch abbaubar (nach OECD-Kriterien).
Methode: OECD 301B

n-Butylacetat
Persistenz und Abbaubarkeit: Bewertung Keine Daten verfügbar
Biologischer Abbau: 83 Prozent (28 d); Bewertung Leicht biologisch abbaubar (nach OECD-Kriterien).
Methode: OECD 301D
aerob.

2-Methoxy-1-methylethylacetat
Persistenz und Abbaubarkeit:
Keine Daten verfügbar
Biologischer Abbau: Bewertung Leicht biologisch abbaubar (nach OECD-Kriterien).

12.3. **Bioakkumulationspotenzial**

Ethylacetat
Verteilungskoeffizient n-Octanol/Wasser:
Verteilungskoeffizient n-Octanol/Wasser (log KOW): 0,68 ; Bewertung Bioakkumulation ist nicht zu erwarten.

Aceton
Verteilungskoeffizient n-Octanol/Wasser (log KOW): -0,24

n-Butylacetat
Verteilungskoeffizient n-Octanol/Wasser (log KOW):
Keine Daten verfügbar

2-Methoxy-1-methylethylacetat
Verteilungskoeffizient n-Octanol/Wasser (log KOW): 1,2

Biokonzentrationsfaktor (BCF)

Ethylacetat
Biokonzentrationsfaktor (BCF): 30

Aceton
Biokonzentrationsfaktor (BCF): 3
Bioakkumulation ist nicht zu erwarten.

12.4. **Mobilität im Boden**

Ethylacetat
Wasser: Bewertung Schwimmt auf Wasser und löst sich nicht.
Luft: Bewertung Leicht flüchtig, wird schnell in der Luft verteilt.

Aceton
Boden:
Mobil im Boden
Wasser:
Das Produkt ist wasserlöslich.
Luft:
Das Produkt ist leicht flüchtig.

n-Butylacetat
:
Keine Daten verfügbar

12.5. **Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**

Die Stoffe im Gemisch erfüllen nicht die PBT/vPvB Kriterien gemäß REACH, Anhang XIII.

12.6. **Endokrinschädliche Eigenschaften**
Es liegen keine Informationen vor.

12.7. **Andere schädliche Wirkungen**
Es liegen keine Informationen vor.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. **Verfahren der Abfallbehandlung**

Sachgerechte Entsorgung / Produkt
Empfehlung
Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Abfälle und Behälter müssen in gesicherter Weise beseitigt werden. Entsorgung gemäß Richtlinie 2008/98/EG über Abfälle und gefährliche Abfälle. Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

Vorschlagsliste für Abfallschlüssel/Abfallbezeichnungen gemäß EAKV
160504 S Gefährliche Stoffe enthaltende Gase in Druckbehältern (einschließlich Halonen)

Sachgerechte Entsorgung / Verpackung
Empfehlung
Nicht kontaminierte und restentleerte Verpackungen können einer Wiederverwertung zugeführt werden. Nicht ordnungsgemäß entleerte Gebinde sind Sonderabfall.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.1. **UN-Nummer oder ID-Nummer**

UN 1950

14.2. **Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**

Landtransport (ADR/RID):	DRUCKGASPACKUNGEN, entzündbar
Seeschiffstransport (IMDG):	AEROSOLS

Lufttransport (ICAO-TI / IATA-DGR):	Aerosols, flammable

14.3. **Transportgefahrenklassen**

2.1

14.4. **Verpackungsgruppe**

nicht anwendbar

14.5. **Umweltgefahren**

Landtransport (ADR/RID)	nicht anwendbar
Meeresschadstoff	nicht anwendbar

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.
Hinweise zum sicheren Umgang: siehe Abschnitte 6 - 8

Weitere Angaben

Landtransport (ADR/RID)

Tunnelbeschränkungscode	D

Seeschiffstransport (IMDG)

EmS-Nr.	F-D, S-U

14.7. **Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten**

Keine Beförderung als Massengut gemäß IBC-Code.

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

EU-Vorschriften

Richtlinie 2010/75/EU über Industrieemissionen [Industrieemissions-Richtlinie]
VOC-Wert (in g/L): 627

Nationale Vorschriften

Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung
Beschäftigungsbeschränkungen nach Mutterschutzrichtlinie 92/85/EWG oder verschärfenden nationalen Bestimmungen beachten, soweit zutreffend.
Beschäftigungsbeschränkungen nach dem Jugendarbeitsschutzgesetz (94/33/EG) oder verschärfenden nationalen Bestimmungen beachten, soweit zutreffend.

15.2. **Stoffsicherheitsbeurteilung**
Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde für folgende Stoffe in diesem Gemisch durchgeführt:

EG-Nr. CAS-Nr.	Bezeichnung	REACH-Nr.
205-500-4 141-78-6	Ethylacetat	01-2119475103-46
200-662-2 67-64-1	Aceton	01-2119471330-49
204-658-1 123-86-4	n-Butylacetat	01-2119485493-29
203-603-9 108-65-6	2-Methoxy-1-methylethylacetat	01-2119475791-29

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Vollständiger Wortlaut der Einstufung aus Abschnitt 3

Flam. Liq. 2 / H225	Entzündbare Flüssigkeiten	Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
Eye Irrit. 2 / H319	Schwere Augenschädigung/-reizung	Verursacht schwere Augenreizung.
STOT SE 3 / H336	Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
Flam. Liq. 3 / H226	Entzündbare Flüssigkeiten	Flüssigkeit und Dampf entzündbar.

Einstufungsverfahren

Einstufung von Gemischen und verwendete Bewertungsmethode gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Aerosol 1	Aerosol	Auf der Basis von Prüfdaten.
Aerosol 1	Aerosol	Auf der Basis von Prüfdaten.
Eye Irrit. 2	Schwere Augenschädigung/-reizung	Berechnungsmethode.
STOT SE 3	Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition	Berechnungsmethode.

Abkürzungen und Akronyme

ADR	Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße
AGW	Arbeitsplatzgrenzwert
BGW	Biologischer Grenzwert
CAS	Chemical Abstracts Service
CLP	Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung
CMR	Karzinogen, mutagen und/oder reproduktionstoxisch
DIN	Deutsches Institut für Normung / Norm des Deutschen Instituts für Normung
DNEL	Abgeleitete Nicht-Effekt-Konzentration
EAKV	Verordnung zur Einführung des Europäischen Abfallkatalogs
EC	Effektive Konzentration
EG	Europäische Gemeinschaft
EN	Europäische Norm
IATA-DGR	Verband für den internationalen Lufttransport – Gefahrgutvorschriften
IBC-Code	Internationaler Code für den Bau und die Ausrüstung von Schiffen zur Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut
ICAO-TI	Technische Anleitungen der Internationalen Zivilluftfahrtorganisation (ICAO) Vorschriften uber die Beförderung gefährlicher Güter im Luftverkehr
IMDG-Code	Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen
ISO	Internationale Organisation für Normung
LC	Letale Konzentration
LD	Letale Dosis
MAK	Maximale Arbeitsplatzkonzentration
MARPOL	Internationales Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe
OECD	Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
PBT	persistent, bioakkumulierbar, toxisch
PNEC	Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration
REACH	Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe
RID	Vorschriften über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Schiene
UN	United Nations
VOC	Flüchtige organische Verbindungen
vPvB	sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

Weitere Angaben

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

Die Informationen in diesem Sicherheitsdatenblatt entsprechen unserem derzeitigen Kenntnisstand sowie nationalen und EU-Bestimmungen. Das Produkt darf ohne schriftliche Genehmigung keinem anderen, als dem in Abschnitt 1 genannten Verwendungszweck zugeführt werden. Es ist stets Aufgabe des Verwenders, alle notwendigen Maßnahmen zu ergreifen, um die in den lokalen Regeln und Gesetzen festgelegten Forderungen zu erfüllen. Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt beschreiben die Sicherheitsanforderungen unseres Produktes und stellen keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar.