

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

### **1.1 Produktidentifikator**

Handelsname	<b>JET A-1</b>
Registrierungsnummer (REACH)	nicht relevant (Gemisch)
Eindeutiger Rezepturidentifikator (UFI)	7Q00-709M-T006-4NMM

Produktnummer	RDG-3001
---------------	----------

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

Relevante identifizierte Verwendungen	Kraftstoffe industrielle Verwendung gewerbliche Verwendung Verwendungen durch Verbraucher Düsenkraftstoff
---------------------------------------	---

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

Rosneft Deutschland GmbH  
Behrenstr. 18  
10117 Berlin  
Deutschland

Telefon: +49 30 70014 2597  
E-Mail: hseq@rosneft.de  
Webseite: www.rosneft.de  
E-Mail (sachkundige Person)

hseq@rosneft.de

### **1.4 Notrufnummer**

Giftnotzentrale			
Land	Name	Telefon	Öffnungszeiten
Deutschland	Giftnotruf München	0049 - 89 - 19240	Mo. - Fr. 00:00 - 23:59

## **ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren**

### **2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**

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

Abschnitt	Gefahrenklasse	Kategorie	Gefahrenklasse und -kategorie	Gefahrenhinweis
2.6	entzündbare Flüssigkeiten	3	Flam. Liq. 3	H226
3.2	Ätz-/Reizwirkung auf die Haut	2	Skin Irrit. 2	H315
3.6	Karzinogenität	1B	Carc. 1B	H350
3.7	Reproduktionstoxizität	1B	Repr. 1B	H360FD
3.8D	spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition (nar-kotisierenden Wirkung, Schläfrigkeit)	3	STOT SE 3	H336



Abschnitt	Gefahrenklasse	Kategorie	Gefahrenklasse und -kategorie	Gefahrenhinweis
3.10	Aspirationsgefahr	1	Asp. Tox. 1	H304
4.1C	gewässergefährdend (chronische aquatische Toxizität)	2	Aquatic Chronic 2	H411

Voller Wortlaut der Abkürzungen in ABSCHNITT 16.

Die wichtigsten schädlichen physikalisch-chemischen Wirkungen, Wirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt

Produkt ist brennbar und kann durch potenzielle Zündquellen entzündet werden. Ein Verschütten und Löschwasser kann zu einer Umweltverschmutzung der Gewässer führen.

## 2.2 Kennzeichnungselemente

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

- Signalwort Gefahr
- Piktogramme

GHS02, GHS07,  
GHS08, GHS09



### - Gefahrenhinweise

H226 Flüssigkeit und Dampf entzündbar.  
H304 Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.  
H315 Verursacht Hautreizungen.  
H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.  
H350 Kann Krebs erzeugen.  
H360FD Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann das Kind im Mutterleib schädigen.  
H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

### - Sicherheitshinweise

P102 Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.  
P201 Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.  
P210 Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.  
P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz/Gehörschutz tragen.  
P301+P310 BEI VERSCHLUCKEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.  
P308+P313 BEI Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.  
P331 KEIN Erbrechen herbeiführen.  
P501 Inhalt/Behälter industrieller Verbrennungsanlage zuführen.

Kindergesicherter Verschluss ja

Ertastbares (fühlbares) Warnzeichen ja

- Gefährliche Bestandteile zur Kennzeichnung Kerosin (Erdöl), Cumol, Kerosin (Erdöl), hydrodesulfuriertes, Erneuerbare Kohlenwasserstoffe (kerosinartige Fraktion)

## 2.3 Sonstige Gefahren

Endokrinschädliche Eigenschaften

Enthält keinen endokrinen Disruptor (ED) in einer Konzentration von  $\geq 0,1\%$ .

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

### 3.1 Stoffe

Nicht relevant (Gemisch)



### 3.2 Gemische

#### Beschreibung des Gemischs

Stoffname	Identifikator	Gew.-%	Einstufung gem. GHS	Piktogramme
Kerosin (Erdöl)	CAS-Nr. 8008-20-6  EG-Nr. 232-366-4  Index-Nr. 649-404-00-4  REACH Reg.-Nr. 01-2119485517-27-xxxx	0 - 100	Flam. Liq. 3 / H226 Skin Irrit. 2 / H315 STOT SE 3 / H336 Asp. Tox. 1 / H304 Aquatic Chronic 2 / H411	   
Kerosin (Erdöl), hydrodesulfuriertes	CAS-Nr. 64742-81-0  EG-Nr. 265-184-9  Index-Nr. 649-423-00-8  REACH Reg.-Nr. 01-2119462828-25-xxxx	0 - 100	Flam. Liq. 3 / H226 Skin Irrit. 2 / H315 STOT SE 3 / H336 Asp. Tox. 1 / H304 Aquatic Chronic 2 / H411	   
Erneuerbare Kohlenwasserstoffe (kerosinartige Fraktion)	CAS-Nr. 2252265-89-5  EG-Nr. 931-082-4  REACH Reg.-Nr. 01-2119850115-46-xxxx	0 - 50	Flam. Liq. 3 / H226 Asp. Tox. 1 / H304	 
Cumol	CAS-Nr. 98-82-8  EG-Nr. 202-704-5  Index-Nr. 601-024-00-X  REACH Reg.-Nr. 01-2119473983-24-xxxx 01-2119495602-34-xxxx	0 - 0,2	Flam. Liq. 3 / H226 Carc. 1B / H350 STOT SE 3 / H335 Asp. Tox. 1 / H304 Aquatic Chronic 2 / H411	   

Stoffname	Spezifische Konzentrationsgrenzen	M-Faktoren	ATE	Expositionsweg
Kerosin (Erdöl)	-	-	>5,28 mg//4h	inhalativ: Dampf

#### Anmerkungen

Voller Wortlaut der Abkürzungen in ABSCHNITT 16

### ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

#### 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Anmerkungen



## JET A-1

Nummer der Fassung: GHS 4.2  
Ersetzt Fassung vom: 01.02.2024 (4.1)

Überarbeitet am: 08.01.2026

Betroffenen nicht unbeaufsichtigt lassen. Verunglückten aus der Gefahrenzone entfernen. Betroffenen ruhig lagern, zudecken und warm halten. Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Bei Auftreten von Beschwerden oder in Zweifelsfällen ärztlichen Rat einholen. Bei Bewusstlosigkeit stabile Seitenlage anwenden und nichts über den Mund verabreichen.

### Nach Inhalation

Bei unregelmäßiger Atmung oder Atemstillstand sofort ärztlichen Beistand suchen und Erste-Hilfe-Maßnahmen einleiten. Bei Reizung der Atemwege Arzt aufsuchen. Für Frischluft sorgen.

### Nach Kontakt mit der Haut

Mit viel Wasser und Seife waschen.

### Nach Berührung mit den Augen

Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen. Augenlider geöffnet halten und mindestens 10 Minuten lang reichlich mit sauberem, fließendem Wasser spülen.

### Nach Aufnahme durch Verschlucken

Mund mit Wasser ausspülen (nur wenn Verunfallter bei Bewusstsein ist). KEIN Erbrechen herbeiführen.

## 4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Narkotisierende Wirkungen.

## 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

keine

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel

Sprühwasser, BC-Pulver, Kohlendioxid (CO2)

Ungeeignete Löschmittel

Wasser im Vollstrahl

### 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Bei unzureichender Belüftung und/oder bei Gebrauch Bildung explosionsfähiger/leichtentzündlicher Dampf-/Luft-Gemische möglich. Lösemitteldämpfe sind schwerer als Luft und breiten sich über dem Boden aus. Mit dem Vorhandensein von brennbaren Stoffen oder Gemischen ist in Bereichen zu rechnen, die von der Lüftung nicht erfasst sind, z.B. unbelüftete tief liegende Bereiche, wie Gruben, Kanäle, Keller und Schächte.

Gefährliche Verbrennungsprodukte

Kohlenmonoxid (CO), Kohlendioxid (CO2)

### 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Explosions- und Brandgase nicht einatmen. Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen. Löschwasser nicht in Kanäle und Gewässer gelangen lassen. Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln. Brandbekämpfung mit üblichen Vorsichtsmaßnahmen aus angemessener Entfernung.

## ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

### 6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Nicht für Notfälle geschultes Personal

Personen in Sicherheit bringen.

Einsatzkräfte

Bei Einwirkungen von Dämpfen, Stäuben, Aerosolen und Gasen ist ein Atemschutzgerät zu tragen.

### 6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Das Eindringen in die Kanalisation oder in Oberflächen- und Grundwasser verhindern. Verunreinigtes Waschwasser zurückhalten und entsorgen. Falls der Stoff in offenes Gewässer oder Kanalisation gelangt, zuständige Behörde benachrichtigen.

### 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung



Hinweise wie verschüttete Materialien an der Ausbreitung gehindert werden können

Abdecken der Kanalisationen

Hinweise wie die Reinigung im Fall von Verschüttungen erfolgen kann

Mit saugfähigem Material (z.B. Lappen, Vlies) aufwischen. Verschüttete Mengen aufnehmen: Sägemehl, Kieselgur (Diatomit), Sand, Universalbinder

Geeignete Rückhaltetechniken

Einsatz adsorbierender Materialien.

Weitere Angaben betreffend Verschüttungen und Freisetzung

In geeigneten Behältern zur Entsorgung bringen. Den betroffenen Bereich belüften.

### 6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Gefährliche Verbrennungsprodukte: siehe Abschnitt 5. Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8. Unverträgliche Materialien: siehe Abschnitt 10. Angaben zur Entsorgung: siehe Abschnitt 13.

## ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

### 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Empfehlungen

- Maßnahmen zur Verhinderung von Bränden sowie von Aerosol- und Staubbildung

Verwendung einer örtlichen und generellen Lüftung. Vermeiden von Zündquellen. Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen. Maßnahmen gegen elektrostatische Entladungen treffen. Nur in gut gelüfteten Bereichen verwenden. Wegen Explosionsgefahr Eindringen der Dämpfe in Keller, Kanalisation und Gruben verhindern. Behälter und zu befüllende Anlage erden. Explosionsgeschützte elektrische Geräte/Lüftungsanlagen/Beleuchtungsanlagen verwenden. Nur funkenfreies Werkzeug verwenden.

- Spezifische Hinweise/Angaben

Mit dem Vorhandensein von brennbaren Stoffen oder Gemischen ist in Bereichen zu rechnen, die von der Lüftung nicht erfasst sind, z.B. unbelüftete tief liegende Bereiche, wie Gruben, Kanäle, Keller und Schächte. Dämpfe sind schwerer als Luft, breiten sich am Boden aus und bilden mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch. Dämpfe können zusammen mit Luft ein explosives Gemisch bilden.

Hinweise zur allgemeinen Hygiene am Arbeitsplatz

Nach Gebrauch die Hände waschen. In Bereichen, in denen gearbeitet wird, nicht essen, trinken und rauchen. Vor dem Betreten von Bereichen, in denen gegessen wird, kontaminierte Kleidung und Schutzausrüstung ablegen. Bewahren Sie Speisen und Getränke nicht zusammen mit Chemikalien auf. Benutzen Sie für Chemikalien keine Gefäße, die üblicherweise für die Aufnahme von Lebensmitteln bestimmt sind. Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.

### 7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Begegnung von Risiken nachstehender Art

- Explosionsfähige Atmosphären

Behälter dicht geschlossen an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren. Verwendung einer örtlichen und generellen Lüftung. Kühl halten. Vor Sonnenbestrahlung schützen.

- Durch Entzündbarkeit bedingte Gefahren

Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen. Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen. Maßnahmen gegen elektrostatische Entladungen treffen. Vor Sonnenbestrahlung schützen.

- Anforderungen an die Belüftung

Verwendung einer örtlichen und generellen Lüftung. Behälter und zu befüllende Anlage erden.

- Geeignete Verpackung

Es dürfen nur zugelassene Verpackungen (z.B. gemäß ADR) verwendet werden.

### 7.3 Spezifische Endanwendungen

Für einen allgemeinen Überblick siehe Abschnitt 16.



# Sicherheitsdatenblatt

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

## JET A-1

Nummer der Fassung: GHS 4.2  
Ersetzt Fassung vom: 01.02.2024 (4. 1)

Überarbeitet am: 08.01.2026

### ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

#### 8.1 Zu überwachende Parameter

Grenzwerte für die berufsbedingte Exposition (Arbeitsplatzgrenzwerte)											
Land	Arbeitsstoff	CAS-Nr.	Identifikator	SMW [ppm]	SMW [mg/m³]	KZW [ppm]	KZW [mg/m³]	Mow [ppm]	Mow [mg/m³]	Hinweis	Quelle
DE	Kerosin (Erdöl)	8008-20-6	MAK		5		20			r, aerosol	DFG
DE	Kerosin (Erdöl)	8008-20-6	MAK	50	350	100	700			vap	DFG
DE	Kerosin (Erdöl) (C9 – C14 Aliphaten)	8008-20-6	AGW		300		600			Y	TRGS 900
DE	Cumol	98-82-8	AGW	10	50	40	200			H, X, Y	TRGS 900
DE	iso-Propylbenzol (Cumol)	98-82-8	MAK	10	50	40	200			H	DFG
EU	Cumol	98-82-8	IOELV	10	50	50	250			skin, H	2019/1831/EU

#### Hinweis

aerosol	als Aerosole
H	hautresorptiv
KZw	Kurzzeitwert (Grenzwert für Kurzzeitexposition): Grenzwert der nicht überschritten werden soll, auf eine Dauer von 15 Minuten bezogen (soweit nicht anders angegeben)
Mow	Momentanwert ist der Grenzwert, der nicht überschritten werden soll (ceiling value)
r	alveolengängige Fraktion
skin	Der Hinweis "Haut" bei einem Grenzwert berufsbedingter Exposition zeigt an, dass größere Mengen des Stoffs durch die Haut aufgenommen werden können
SMW	Schichtmittelpunkt (Grenzwert für Langzeitexposition): Zeitlich gewichteter Mittelwert, gemessen oder berechnet für einen Bezugszeitraum von acht Stunden (soweit nicht anders angegeben)
vap	als Dämpfe
X	krebserzeugender Stoff der Kat. 1A oder 1B oder krebserzeugende Tätigkeit oder Verfahren nach § 2 Absatz 3 Nr. 4 der Gefahrstoffverordnung – es ist zusätzlich § 10 GefStoffV zu beachten
Y	ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden

Biologische Grenzwerte						
Land	Arbeitsstoff	Parameter	Hinweis	Identifikator	Wert	Quelle
DE	Cumol (Isopropylbenzol)	2-Phenyl-2-propanol	hydr, crea	BLV	10 mg/g	TRGS 903
DE	Isopropylbenzol (Cumol)	2-Phenylpropan-2-ol	hydr, crea, crea-limit3	BAT	10 mg/g	DFG

#### Hinweis

crea	Kreatinin
crea-limit3	Ausschlusskriterien für eine repräsentative Verwendbarkeit der Spontanurinprobe sind Kreatininkonzentrationen von < 0,3 g/l bzw. > 3,0 g/l).
hydr	Hydrolyse



**JET A-1**

Nummer der Fassung: GHS 4.2  
Ersetzt Fassung vom: 01.02.2024 (4. 1)

Überarbeitet am: 08.01.2026

Relevante DNEL von Bestandteilen						
Stoffname	CAS-Nr.	Endpunkt	Schwellenwert	Schutzziel, Expositionsweg	Verwendung in	Expositions dauer
Cumol	98-82-8	DNEL	100 mg/m <sup>3</sup>	Mensch, inhalativ	Arbeitnehmer (Industrie)	chronisch - systemische Wirkungen
Cumol	98-82-8	DNEL	250 mg/m <sup>3</sup>	Mensch, inhalativ	Arbeitnehmer (Industrie)	akut - lokale Wirkungen
Cumol	98-82-8	DNEL	15,4 mg/kg KG/Tag	Mensch, dermal	Arbeitnehmer (Industrie)	chronisch - systemische Wirkungen

Relevante PNEC von Bestandteilen der Mischung						
Stoffname	CAS-Nr.	Endpunkt	Schwellenwert	Organismus	Umweltkompartiment	Expositions dauer
Cumol	98-82-8	PNEC	0,035 mg/l	Wasserorganismen	Süßwasser	kurzzeitig (einmalig)
Cumol	98-82-8	PNEC	0,004 mg/l	Wasserorganismen	Meerwasser	kurzzeitig (einmalig)
Cumol	98-82-8	PNEC	200 mg/l	Wasserorganismen	Kläranlage (STP)	kurzzeitig (einmalig)
Cumol	98-82-8	PNEC	3,22 mg/kg	Wasserorganismen	Süßwassersediment	kurzzeitig (einmalig)
Cumol	98-82-8	PNEC	0,322 mg/kg	Wasserorganismen	Meeressediment	kurzzeitig (einmalig)
Cumol	98-82-8	PNEC	0,624 mg/kg	terrestrische Organismen	Boden	kurzzeitig (einmalig)

## 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Generelle Lüftung.

Individuelle Schutzmaßnahmen (persönliche Schutzausrüstung)

Augen-/Gesichtsschutz

Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen.

Hautschutz

- Handschutz

Geeignete Schutzhandschuhe tragen. Geeignet ist ein nach EN 374 geprüfter Chemikalienschutzhandschuh. Vor Gebrauch auf Dictheit/Undurchlässigkeit überprüfen. Bei beabsichtigter Wiederverwendung Handschuhe vor dem Ausziehen reinigen und danach gut durchlüften. Es wird empfohlen, die Chemikalienbeständigkeit der oben genannten Schutzhandschuhe für spezielle Anwendungen mit dem Handschuhhersteller abzuklären. Die Angaben des Herstellers zur Durchbruchszeit des Handschuhmaterials ist zu beachten. Unter Praxisbedingungen können die Durchbruchszeiten unter den angegebenen liegen. Abhängig von der ausgeübten Tätigkeit können Handschuhe mit abweichender Dicke für eine spezielle Arbeit erforderlich sein.

- Sonstige Schutzmaßnahmen

Erholungsphasen zur Regeneration der Haut einlegen. Vorbeugender Hautschutz (Schutzcremes/Salben) wird empfohlen. Nach Gebrauch Hände gründlich waschen.

Atemschutz

Besteht das Risiko einer Überschreitung des/ von Expositionsgrenzwertes/ n, muss ein geeignetes Atemschutzgerät getragen werden. Die Wahl eines geeigneten Atemschutzgerätes hängt von der Durchführung einer Analyse der Arbeitsplatzumgebung und der durchzuführenden Tätigkeit ab. Bei Konzentrationen über der Anwendungsgrenze von Filtergeräten muss ein umluftunabhängiger Atemschutz eingesetzt werden. Wenn technische Absaug- oder Lüftungsmaßnahmen nicht möglich oder unzureichend sind, muss Atemschutz getragen werden. Soweit Atemschutz erforderlich ist, sind geeignete Filtergeräte zu tragen, mindestens folgender Filtertyp wird empfohlen:

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Zur Vermeidung einer Kontamination der Umwelt geeigneten Behälter verwenden. Das Eindringen in die Kanalisation oder in Oberflächen- und Grundwasser verhindern.



## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

### 9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aggregatzustand	flüssig
Farbe	farblos - hellgelb
Geruch	charakteristisch
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt	<-47 °C
Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich	145 – 285 °C (Siedebeginn und Siedebereich)
Entzündbarkeit	entzündbare Flüssigkeit gemäß GHS-Kriterien
Untere und obere Explosionsgrenze	0,6 Vol.-% - 7,5 Vol.-%
Flammpunkt	>38 °C (DIN EN ISO 2719)
Zündtemperatur	>200 °C
Zersetzungstemperatur	>285 °C
pH-Wert	nicht bestimmt
Kinematische Viskosität	<7 mm <sup>2</sup> /s bei 40 °C

Löslichkeit(en)

Wasserlöslichkeit	(schwer löslich)
-------------------	------------------

Verteilungskoeffizient

Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert)	keine Information verfügbar
--	-----------------------------

Dampfdruck	<50 hPa bei 37,8 °C
------------	---------------------

Dichte und/oder relative Dichte

Dichte	775 – 840 kg/m <sup>3</sup> bei 15 °C
Relative Dampfdichte	zu dieser Eigenschaft liegen keine Informationen vor

Partikeleigenschaften	nicht relevant (flüssig)
-----------------------	--------------------------

### 9.2 Sonstige Angaben

Angaben über physikalische Gefahrenklassen	es liegen keine zusätzlichen Angaben vor
--	--

Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen



Gasgruppe (Explosionsgruppe)	IIA (Wert der Normalspaltweite; NSW > 0,9 mm)
Flüssigkeitsgehalt	100 %
Festkörpergehalt	0 %
Temperaturklasse (EU gem. ATEX)	T3 (maximal zulässige Oberflächentemperatur der Betriebsmittel: 200°C)

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

### 10.1 Reaktivität

Bezüglich Unverträglichkeiten: siehe unten "Zu vermeidende Bedingungen" und "Unverträgliche Materialien". Das Gemisch enthält reaktive(n) Stoff(e). Entzündungsgefahr.

Bei Erwärmung:

Entzündungsgefahr

### 10.2 Chemische Stabilität

Siehe unten "Zu vermeidende Bedingungen".

### 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Es sind keine gefährlichen Reaktionen bekannt.

### 10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauen.

Hinweise wie Brände oder Explosionen vermieden werden können

Explosionsgeschützte elektrische Geräte/Lüftungsanlagen/Beleuchtungsanlagen verwenden. Nur funkenfreies Werkzeug verwenden. Maßnahmen gegen elektrostatische Entladungen treffen.

### 10.5 Unverträgliche Materialien

Oxidationsmittel

### 10.6 Gefährliche Zersetzungprodukte

Vernünftigerweise zu erwartende, gefährliche Zersetzungprodukte, die bei Verwendung, Lagerung, Verschütten und Erwärmung entstehen, sind nicht bekannt. Gefährliche Verbrennungsprodukte: siehe Abschnitt 5.

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

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

Es liegen keine Prüfdaten für das komplette Gemisch vor.

Einstufungsverfahren

Das Verfahren zur Einstufung des Gemisches beruht auf den Gemischbestandteilen (Additivitätsformel).

**Einstufung gemäß GHS (1272/2008/EG, CLP)**

Akute Toxizität

Ist nicht als akut toxisch einzustufen.

Schätzwert akuter Toxizität (ATE) von Bestandteilen			
Stoffname	CAS-Nr.	Expositionsweg	ATE
Kerosin (Erdöl)	8008-20-6	inhalativ: Dampf	>5,28 mg/l/4h



# Sicherheitsdatenblatt

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

## JET A-1

Nummer der Fassung: GHS 4.2  
Ersetzt Fassung vom: 01.02.2024 (4. 1)

Überarbeitet am: 08.01.2026

Akute Toxizität von Bestandteilen					
Stoffname	CAS-Nr.	Expositions-weg	Endpunkt	Wert	Spezies
Kerosin (Erdöl)	8008-20-6	oral	LD50	>5.000 mg/kg	Ratte
Kerosin (Erdöl)	8008-20-6	inhalativ: Dampf	LC50	>5,28 mg/l/4h	Ratte
Kerosin (Erdöl)	8008-20-6	dermal	LD50	>2.000 mg/kg	Kaninchen
Kerosin (Erdöl), hydrodesulfuriertes	64742-81-0	oral	LD50	>5.000 mg/kg	Ratte
Kerosin (Erdöl), hydrodesulfuriertes	64742-81-0	inhalativ: Dampf	LC50	>5,28 mg/l/4h	Ratte
Kerosin (Erdöl), hydrodesulfuriertes	64742-81-0	dermal	LD50	>2.000 mg/kg	Kaninchen

### Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Verursacht Hautreizungen.

### Schwere Augenschädigung/Augenreizung

Ist nicht als schwer augenschädigend oder augenreizend einzustufen.

### Sensibilisierung der Atemwege oder der Haut

Ist nicht als Inhalations- oder Hautallergen einzustufen.

### Keimzellmutagenität

Ist nicht als keimzellmutagen (mutagen) einzustufen.

### Karzinogenität

Kann Krebs erzeugen.

### Reproduktionstoxizität

Kann das Kind im Mutterleib schädigen. Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.

### Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

### Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Ist nicht als spezifisch zielorgantoxisch (wiederholte Exposition) einzustufen.

### Aspirationsgefahr

Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.

## 11.2 Angaben über sonstige Gefahren

Es liegen keine zusätzlichen Angaben vor.

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

### 12.1 Toxizität

Gemäß 1272/2008/EG: Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV): WGK 2, deutlich wassergefährdend (Deutschland)

(Chronische) aquatische Toxizität von Bestandteilen					
Stoffname	CAS-Nr.	Endpunkt	Wert	Spezies	Expositions-dauer
Kerosin (Erdöl)	8008-20-6	EL50	0,89 mg/l	wirbellose Wasserlebewesen	21 d
Kerosin (Erdöl), hydrodesulfuriertes	64742-81-0	EL50	0,89 mg/l	wirbellose Wasserlebewesen	21 d



(Chronische) aquatische Toxizität von Bestandteilen					
Stoffname	CAS-Nr.	Endpunkt	Wert	Spezies	Expositions-dauer
Erneuerbare Kohlenwasserstoffe (kerosinartige Fraktion)	2252265-89-5	EL50	>100 mg/l	wirbellose Wasserlebewesen	21 d
Cumol	98-82-8	EC50	1,5 mg/l	wirbellose Wasserlebewesen	21 d
Cumol	98-82-8	LC50	>3 mg/l	wirbellose Wasserlebewesen	21 d

## 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Abbaubarkeit von Bestandteilen						
Stoffname	CAS-Nr.	Prozess	Abbaurate	Zeit	Methode	Quelle
Erneuerbare Kohlenwasserstoffe (kerosinartige Fraktion)	2252265-89-5	Kohlendioxidbildung	82 %	28 d		ECHA
Erneuerbare Kohlenwasserstoffe (kerosinartige Fraktion)	2252265-89-5	Sauerstoffverbrauch	68 %	28 d		ECHA
Cumol	98-82-8	Sauerstoffverbrauch	70 %	20 d		ECHA

## 12.3 Bioakkumulationspotenzial

Es sind keine Daten verfügbar.

Bioakkumulationspotenzial von Bestandteilen				
Stoffname	CAS-Nr.	BCF	Log KOW	BSB5/CSB
Erneuerbare Kohlenwasserstoffe (kerosinartige Fraktion)	2252265-89-5	355,6	>6,23 (pH-Wert: 7,2, 30 °C)	
Cumol	98-82-8	94,69	3,55 (23 °C)	

## 12.4 Mobilität im Boden

Es sind keine Daten verfügbar.

## 12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Enthält keinen PBT-/vPvB-Stoff in einer Konzentration von ≥ 0,1%.

## 12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften

Enthält keinen endokrinen Disruptor (ED) in einer Konzentration von ≥ 0,1%.

## 12.7 Andere schädliche Wirkungen

Es sind keine Daten verfügbar.

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

### 13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Für die Abfallbehandlung relevante Angaben

Rückgewinnung/Regenerierung von Lösemitteln.

**Für die Entsorgung über Abwasser relevante Angaben**

Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Besondere Anweisungen einholen/Sicherheitsdatenblatt zu Rate ziehen.

**Abfallbehandlung von Behältern/Verpackungen**

Es handelt sich um einen gefährlichen Abfall; es dürfen nur zugelassene Verpackungen (z.B. gemäß ADR) verwendet werden. Vollständig entleerte Verpackungen können einer Verwertung zugeführt werden. Kontaminierte Verpackungen sind wie der Stoff zu behandeln.

**Anmerkungen**

Bitte beachten Sie die einschlägigen nationalen oder regionalen Bestimmungen. Abfall ist so zu trennen, dass er von den kommunalen oder nationalen Abfallentsorgungseinrichtungen getrennt behandelt werden kann.

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

### 14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer

ADR/RID/ADN	UN 1863
IMDG-Code	UN 1863
ICAO-TI	UN 1863

### 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ADR/RID/ADN	DÜSENKRAFTSTOFF
IMDG-Code	FUEL, AVIATION, TURBINE ENGINE
ICAO-TI	Fuel, aviation, turbine engine

### 14.3 Transportgefahrenklassen

ADR/RID/ADN	3
IMDG-Code	3
ICAO-TI	3

### 14.4 Verpackungsgruppe

ADR/RID/ADN	III
IMDG-Code	III
ICAO-TI	III

### 14.5 Umweltgefahren

gewässergefährdend

### 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Die Vorschriften für gefährliche Güter (ADR) sind auch innerhalb des Betriebsgeländes zu beachten.

### 14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Die Fracht wird nicht als Massengut befördert.

## Angaben nach den einzelnen UN-Modellvorschriften

### Beförderung gefährlicher Güter auf Straße, Schiene oder Binnenwasserstraßen (ADR/RID/ADN) - Zusätzliche Angaben

Klassifizierungscode	F1
Gefahrzettel	3, Fisch und Baum





**JET A-1**

Nummer der Fassung: GHS 4.2  
Ersetzt Fassung vom: 01.02.2024 (4. 1)

Überarbeitet am: 08.01.2026

Umweltgefahren	ja (gewässergefährdend)
Sondervorschriften (SV)	664
Freigestellte Mengen (EQ)	E1
Begrenzte Mengen (LQ)	5 L
Beförderungskategorie (BK)	3
Tunnelbeschränkungscode (TBC)	D/E
Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr	30
ADN	Table C: 3+N2+F

**Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen (IMDG) - Zusätzliche Angaben**

Meeresschadstoff (Marine Pollutant)	ja (gewässergefährdend)
Gefahrzettel	3, Fisch und Baum



Sondervorschriften (SV)	223
Freigestellte Mengen (EQ)	E1
Begrenzte Mengen (LQ)	5 L
EmS	F-E, S-E
Staukategorie (stowage category)	A

**Internationale Zivilluftfahrt-Organisation (ICAO-IATA/DGR) - Zusätzliche Angaben**

Umweltgefahren	ja (gewässergefährdend)
Gefahrzettel	3



Sondervorschriften (SV)	A3
Freigestellte Mengen (EQ)	E1
Begrenzte Mengen (LQ)	10 L

**ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften**

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

**Einschlägige Bestimmungen der Europäischen Union (EU)**

**Beschränkungen gemäß REACH, Anhang XVII**

Stoffe mit Beschränkungen (REACH, Anhang XVII)				
Stoffname	Name lt. Verzeichnis	CAS-Nr.	Beschränkung	Nr.
JET A-1	dieses Produkt erfüllt die Kriterien für die Einstufung gemäß der Verordnung Nr. 1272/2008/EG		R3	3
Kerosin (Erdöl)	entzündbar / selbstentzündlich (pyro-)		R40	40



# Sicherheitsdatenblatt

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

## JET A-1

Nummer der Fassung: GHS 4.2  
Ersetzt Fassung vom: 01.02.2024 (4.1)

Überarbeitet am: 08.01.2026

Stoffe mit Beschränkungen (REACH, Anhang XVII)				
Stoffname	Name lt. Verzeichnis	CAS-Nr.	Beschränkung	Nr.
	phor)			
Kerosin (Erdöl)	Stoffe in Tätowierfarben und Permanent Make-up		R75	75
Erneuerbare Kohlenwasserstoffe (kerosinartige Fraktion)	entzündbar / selbstentzündlich (pyrophor)		R40	40
Kerosin (Erdöl), hydrodesulfuriertes	entzündbar / selbstentzündlich (pyrophor)		R40	40
Kerosin (Erdöl), hydrodesulfuriertes	Stoffe in Tätowierfarben und Permanent Make-up		R75	75
Cumol	krebszeugend		R28-30	28
Cumol	entzündbar / selbstentzündlich (pyrophor)		R40	40
Cumol	Stoffe in Tätowierfarben und Permanent Make-up		R75	75

### Legende

R28-30 1. Dürfen nicht in Verkehr gebracht oder verwendet werden:  
 - als Stoffe,  
 - als Bestandteile anderer Stoffe oder  
 - in Gemischen,  
 die zum Verkauf an die breite Öffentlichkeit bestimmt sind, wenn die Einzelkonzentration des Stoffs oder Gemischs folgende Werte erreicht oder übersteigt:  
 - die jeweiligen in Anhang VI Teil 3 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 festgelegten spezifischen Konzentrationsgrenzwerte oder  
 - die jeweiligen in Anhang I Teil 3 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 festgelegten allgemeinen Konzentrationsgrenzwerte.  
 Unbeschadet der übrigen gemeinschaftlichen Vorschriften auf dem Gebiet der Einstufung, Verpackung und Etikettierung von Stoffen und Gemischen muss der Lieferant vor dem Inverkehrbringen gewährleisten, dass die Verpackung solcher Stoffe und Gemische gut sichtbar, leserlich und unverwischbar mit folgender Aufschrift versehen ist:  
 „Nur für gewerbliche Anwender.“  
 2. Absatz 1 gilt jedoch nicht für:  
 a) Arznei- oder Tierarzneimittel gemäß der Begriffsbestimmung in der Richtlinie 2001/82/EG und der Richtlinie 2001/83/EG;  
 b) kosmetische Mittel gemäß der Richtlinie 76/768/EWG;  
 c) folgende Brennstoffe und Mineralölzeugnisse:  
 - Kraftstoffe, die Gegenstand der Richtlinie 98/70/EG sind,  
 - Mineralölzeugnisse, die zur Verwendung als Brennstoff oder Kraftstoff in beweglichen oder feststehenden Verbrennungsanlagen bestimmt sind,  
 - Brennstoffe, die in geschlossenen Systemen (z. B. Flüssiggasflaschen) verkauft werden;  
 d) Farben für Künstler gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008;  
 e) in Anlage 11 Spalte 1 aufgeführte Stoffe für die in Anlage 11 Spalte 2 aufgeführten Anwendungen. Ist in Anlage 11 Spalte 2 ein Datum angegeben, gilt die Ausnahmeregelung bis zu diesem Datum;  
 f) Produkte, die Gegenstand der Verordnung (EU) 2017/745 sind.

R3 1. Dürfen nicht verwendet werden  
 - in Dekorationsgegenständen, die zur Erzeugung von Licht- oder Farbeffekten (durch Phasenwechsel), z.B. in Stimmungslampen und Aschenbechern, bestimmt sind;  
 - in Scherzspielen;  
 - in Spielen für einen oder mehrere Teilnehmer oder in Erzeugnissen, die zur Verwendung als solche, auch zur Dekoration, bestimmt sind.  
 2. Erzeugnisse, die die Anforderungen von Absatz 1 nicht erfüllen, dürfen nicht in Verkehr gebracht werden.  
 3. Dürfen nicht in Verkehr gebracht werden, wenn sie einen Farbstoff — außer aus steuerlichen Gründen — und/oder ein Parfüm enthalten, sofern  
 — sie als für die Abgabe an die breite Öffentlichkeit bestimmter Brennstoff in dekorativen Öllampen verwendet werden können und  
 — deren Aspiration als gefährlich eingestuft ist und die mit H304 gekennzeichnet sind.  
 4. Für die Abgabe an die breite Öffentlichkeit bestimmte dekorative Öllampen dürfen nicht in Verkehr gebracht werden, es sei denn, sie erfüllen die vom Europäischen Komitee für Normung (CEN) verabschiedete europäische Norm für dekorative Öllampen (EN 14059).  
 5. Unbeschadet der Durchführung anderer Unionsbestimmungen über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen stellen die Lieferanten vor dem Inverkehrbringen sicher, dass folgende Anforderungen erfüllt sind:  
 a) Mit H304 gekennzeichnete und für die Abgabe an die breite Öffentlichkeit bestimmte Lampenöle tragen gut sichtbar, leserlich und unverwischbar folgende Aufschriften: „Mit dieser Flüssigkeit gefüllte Lampen sind für Kinder unzugänglich aufzubewahren“; sowie ab dem 1. Dezember 2010: „Bereits ein kleiner Schluck Lampenöl — oder auch nur das Saugen an einem Lampendocht — kann zu einer lebensbedrohlichen Schädigung der Lunge führen“;  
 b) flüssige Grillanzünder, die mit H304 gekennzeichnet und für die Abgabe an die breite Öffentlichkeit bestimmt sind, tragen ab dem 1. Dezember 2010 leserlich und unverwischbar folgende Aufschriften: „Bereits ein kleiner Schluck flüssiger Grillanzün-



## JET A-1

Nummer der Fassung: GHS 4.2  
Ersetzt Fassung vom: 01.02.2024 (4.1)

Überarbeitet am: 08.01.2026

### Legende

der kann zu einer lebensbedrohlichen Schädigung der Lunge führen';  
c) Mit H304 gekennzeichnete und für die Abgabe an die breite Öffentlichkeit bestimmte Lampenöle und Grillanzünder werden ab dem 1. Dezember 2010 in schwarzen undurchsichtigen Behältern mit höchstens 1 Liter Füllmenge abgepackt.

R40 1. Dürfen weder als Stoff noch als Gemisch in Aerosolpackungen verwendet werden, die dazu bestimmt sind, für Unterhaltungs- und Dekorationszwecke an die breite Öffentlichkeit abgegeben zu werden, wie z. B. für  
- Dekorationen mit metallischen Glanzeffekten, insbesondere für Festlichkeiten,  
- künstlichen Schnee und Reif,  
- unanständige Geräusche,  
- Luftschlangen,  
- Scherzexkremente,  
- Horn töne für Vergnügungen,  
- Schäume und Flocken zu Dekorationszwecken,  
- künstliche Spinnweben,  
- Stinkbomben.  
2. Unbeschadet der Anwendung sonstiger gemeinschaftlicher Vorschriften auf dem Gebiet der Einstufung, Verpackung und Etikettierung von Stoffen muss der Lieferant vor dem Inverkehrbringen gewährleisten, dass die Verpackung der oben genannten Aerosolpackungen gut sichtbar, leserlich und unverwischbar mit folgender Aufschrift versehen ist:  
„Nur für gewerbliche Anwender“.  
3. Abweichend davon gelten die Absätze 1 und 2 nicht für die in Artikel 8 Absatz 1 a der Richtlinie 75/324/EWG des Rates (2) genannten Aerosolpackungen.  
4. Die in Absatz 1 und 2 genannten Aerosolpackungen dürfen nur in Verkehr gebracht werden, wenn sie den dort aufgeführten Anforderungen entsprechen.

R75 1. Dürfen nicht in Gemischen zur Verwendung für Tätowierungszwecke in Verkehr gebracht werden, und Gemische, die solche Stoffe enthalten, dürfen nach dem 4. Januar 2022 nicht für Tätowierungszwecke verwendet werden, wenn der fragliche Stoff oder die fraglichen Stoffe unter folgenden Umständen vorhanden sind:  
a) bei Stoffen, die in Anhang VI Teil 3 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 als karzinogene Stoffe der Kategorie 1A, 1B oder 2 oder als keimzellmutagene Stoffe der Kategorie 1A, 1B oder 2 eingestuft sind, wenn die Konzentration des Stoffs im Gemisch mindestens 0,00005 Gewichtsprozent beträgt;  
b) bei Stoffen, die in Anhang VI Teil 3 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 als reproduktionstoxische Stoffe der Kategorie 1A, 1B oder 2 eingestuft sind, wenn die Konzentration des Stoffs im Gemisch mindestens 0,001 Gewichtsprozent beträgt;  
c) bei Stoffen, die in Anhang VI Teil 3 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 als hautsensibilisierend der Kategorie 1, 1A oder 1B eingestuft sind, wenn die Konzentration des Stoffs im Gemisch mindestens 0,001 Gewichtsprozent beträgt;  
d) bei Stoffen, die in Anhang VI Teil 3 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 als hautätzende Stoffe der Kategorie 1A, 1B oder 1C, als hautreizende Stoffe der Kategorie 2, als schwer augenschädigende Stoffe der Kategorie 1 oder als augenreizende Stoffe der Kategorie 2 eingestuft sind, wenn die Konzentration des Stoffs im Gemisch  
i) bei einer Verwendung ausschließlich als pH-Regulator mindestens 0,1 Gewichtsprozent und  
ii) in allen anderen Fällen mindestens 0,01 Gewichtsprozent beträgt;  
e) bei Stoffen, die in Anhang II der Verordnung (EG) Nr. 1223/2009 (\*1) aufgeführt sind, wenn die Konzentration des Stoffs im Gemisch mindestens 0,00005 Gewichtsprozent beträgt;  
f) bei Stoffen, für die in der Verordnung (EG) Nr. 1223/2009 Anhang IV Spalte g (Art des Mittels, Körperteile) der Tabelle mindestens eine der folgenden Bedingungen angegeben ist:  
i) „abzuspülende Mittel“,  
ii) „Nicht in Mitteln verwenden, die auf Schleimhäute aufgetragen werden“,  
iii) „Nicht in Augenmitteln verwenden“, wenn die Konzentration des Stoffs im Gemisch mindestens 0,00005 Gewichtsprozent beträgt;  
g) bei Stoffen, für die in der Verordnung (EG) Nr. 1223/2009 Anhang IV Spalte h (Höchstkonzentration in der gebrauchsfertigen Zubereitung) oder Spalte i (Sonstige) der Tabelle eine Bedingung angegeben ist, wenn der Stoff in einer Konzentration oder auf eine sonstige Weise im Gemisch vorhanden ist, die nicht der in der betreffenden Spalte angegebenen Bedingung entspricht;  
h) bei Stoffen, die in der Anlage 13 dieses Anhangs aufgeführt sind, wenn der Stoff im Gemisch in mindestens der Konzentration vorhanden ist, die in der genannten Anlage für diesen Stoff als Grenzwert festgelegt ist.  
2. Für die Zwecke dieses Eintrags bedeutet die Verwendung eines Gemisches „für Tätowierungszwecke“ das Injizieren oder Einbringen des Gemisches in die Haut, die Schleimhaut oder den Augapfel eines Menschen mittels eines beliebigen Verfahrens (einschließlich Verfahren, die gemeinhin als Permanent-Make-up, kosmetisches Tätowieren, Mikroblading und Mikropigmentierung bezeichnet werden), mit dem Ziel, eine Markierung oder ein Motiv auf dem Körper der Person zu erzeugen.  
3. Treffen auf einen in Anlage 13 nicht aufgeführten Stoff mehrere der in Absatz 1 Buchstaben a bis g genannten Punkte zu, gilt für diesen Stoff der strengste Konzentrationsgrenzwert, der unter den betreffenden Buchstaben festgelegt ist. Trifft auf einen in Anlage 13 aufgeführten Stoff auch mindestens einer der in Absatz 1 Buchstaben a bis g genannten Punkte zu, gilt für diesen Stoff der in Absatz 1 Buchstabe h festgelegte Konzentrationsgrenzwert.  
4. Abweichend davon gilt Absatz 1 bis zum 4. Januar 2023 nicht für folgende Stoffe:  
a) Pigment Blue 15:3 (CI 74160, EC-Nr. 205-685-1, CAS-Nr. 147-14-8);  
b) Pigment Green 7 (CI 74260, EG-Nr. 215-524-7, CAS-Nr. 1328-53-6).  
5. Wird Anhang VI Teil 3 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 nach dem 4. Januar 2021 durch Einstufung oder Neueinstufung eines Stoffs so geändert, dass der Stoff damit unter Absatz 1 Buchstabe a, b, c oder d dieses Eintrags fällt oder er unter einen anderen dieser Buchstaben fällt als vorher, und liegt der Geltungsbeginn dieser ersten Einstufung oder Neueinstufung nach dem je nach Lage des Falls in Absatz 1 oder Absatz 4 dieses Eintrags genannten Datum, wird diese Änderung für die Zwecke der Anwendung dieses Eintrags auf den betreffenden Stoff so behandelt, als würde sie am Geltungsbeginn der Ersteinstufung oder der Neueinstufung wirksam.  
6. Wird Anhang II oder Anhang IV der Verordnung (EG) Nr. 1223/2009 nach dem 4. Januar 2021 durch Aufnahme eines Stoffs oder durch Änderung des Eintrags zum betreffenden Stoff so geändert, dass der Stoff unter Absatz 1 Buchstabe e, f oder g dieses Eintrags fällt oder er dann unter einen anderen dieser Buchstaben fällt als vorher, und wird die Änderung nach dem je nach Lage des Falls in Absatz 1 oder Absatz 4 dieses Eintrags genannten Datum wirksam, wird diese Änderung für die Zwecke der Anwendung dieses Eintrags auf den betreffenden Stoff so behandelt, als würde sie 18 Monate nach Inkrafttreten des Rechtsakts wirksam, durch den die Änderung vorgenommen wurde.  
7. Lieferanten, die ein Gemisch zur Verwendung für Tätowierungszwecke in Verkehr bringen, stellen sicher, dass es nach dem 4. Januar 2022 mit einer Kennzeichnung versehen ist, die folgende Informationen enthält:



# Sicherheitsdatenblatt

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

## JET A-1

Nummer der Fassung: GHS 4.2  
Ersetzt Fassung vom: 01.02.2024 (4. 1)

Überarbeitet am: 08.01.2026

### Legende

- a) die Angabe ‚Gemisch zur Verwendung in Tätowierungen oder Permanent-Make-up‘;
- b) eine Referenznummer zur eindeutigen Identifizierung der Charge;
- c) das Verzeichnis der Bestandteile entsprechend der im Glossar der gemeinsamen Bezeichnungen von Bestandteilen nach Artikel 33 der Verordnung (EG) Nr. 1223/2009 eingeführten Nomenklatur oder, falls keine gemeinsame Bestandteilsbezeichnung vorhanden ist, die IUPAC-Bezeichnung. Falls keine gemeinsame Bestandteilsbezeichnung und keine IUPAC-Bezeichnung vorhanden ist, die CAS- und EG-Nummer. Die Bestandteile sind in absteigender Reihenfolge nach Gewicht oder Volumen der Bestandteile zum Zeitpunkt der Formulierung aufzuführen. ‚Bestandteil‘ bezeichnet jeden Stoff, der während der Formulierung hinzugefügt wurde und in dem Gemisch zur Verwendung für Tätowierungszwecke vorhanden ist. Verunreinigungen gelten nicht als Bestandteile. Muss die Bezeichnung eines als Bestandteil im Sinne dieses Eintrags verwendeten Stoffs nach der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 bereits auf dem Etikett angegeben werden, muss dieser Bestandteil nicht gemäß der vorliegenden Verordnung ausgewiesen werden;
- d) den zusätzlichen Hinweis „pH-Regulator“ für Stoffe, auf die Absatz 1 Buchstabe d Ziffer i zutrifft;
- e) den Hinweis ‚Enthält Nickel. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.‘, wenn das Gemisch Nickel unterhalb des Konzentrationsgrenzwertes nach Anlage 13 enthält;
- f) den Hinweis ‚Enthält Chrom (VI). Kann allergische Reaktionen hervorrufen.‘, wenn das Gemisch Chrom (VI) unterhalb des Konzentrationsgrenzwertes nach Anlage 13 enthält;
- g) Sicherheitshinweise für die Verwendung, soweit sie nicht bereits nach der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 auf dem Etikett angegeben werden müssen. Die Informationen müssen deutlich sichtbar, gut lesbar und dauerhaft angebracht sein. Die Informationen müssen in den Amtssprachen der Mitgliedstaaten, in denen das Gemisch in Verkehr gebracht wird, verfasst sein, sofern die betroffenen Mitgliedstaaten nicht etwas anderes bestimmen. Falls dies aufgrund der Größe der Verpackung erforderlich ist, sind die in Unterabsatz 1 außer Buchstabe a genannten Angaben stattdessen in die Gebrauchsanweisung aufzunehmen.

Vor der Verwendung eines Gemisches zu Tätowierungszwecken hat die Person, die das Gemisch verwendet, der Person, die sich dem Verfahren unterzieht, die gemäß diesem Absatz auf der Verpackung oder in der Gebrauchsanweisung vermerkten Informationen zur Verfügung zu stellen.

8. Gemische, die nicht die Angabe ‚Gemisch zur Verwendung in Tätowierungen oder Permanent-Make-up‘ tragen, dürfen nicht zu Tätowierungszwecken verwendet werden.

9. Dieser Eintrag gilt nicht für Stoffe, die bei einer Temperatur von 20 °C und einem Druck von 101,3 kPa gasförmig sind oder bei einer Temperatur von 50 °C einen Dampfdruck über 300 kPa erzeugen, mit Ausnahme von Formaldehyd (CAS-Nr. 50-00-0, EG-Nr. 200-001-8).

10. Dieser Eintrag gilt nicht für das Inverkehrbringen eines Gemisches zur Verwendung für Tätowierungszwecke oder für die Verwendung eines Gemisches für Tätowierungszwecke, wenn es ausschließlich als Medizinprodukt oder Zubehör eines Medizinprodukts im Sinne der Verordnung (EU) 2017/745 in Verkehr gebracht oder ausschließlich als Medizinprodukt oder Zubehör eines Medizinprodukts im selben Sinne verwendet wird. Wenn das Gemisch möglicherweise nicht ausschließlich als Medizinprodukt oder Zubehör eines Medizinprodukts in Verkehr gebracht oder verwendet wird, gelten die Anforderungen der Verordnung (EU) 2017/745 und die der vorliegenden Verordnung kumulativ.

### **Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe (REACH, Anhang XIV) / SVHC - Kandidatenliste**

kein Bestandteil ist gelistet

### **Seveso Richtlinie**

2012/18/EU (Seveso III)				
Nr.	Gefährlicher Stoff/Gefahrenkategorien	Mengenschwelle (in Tonnen) für die Anwendung in Betrieben der unteren und oberen Klasse	Anm.	
34b	Erdölerzeugnis (Kerosine)	2.500	25.000	11)

### Hinweis

11) einschließlich Flugturbinenkraftstoffe

### **Decopaint-Richtlinie**

VOC-Gehalt	100 %
------------	-------

### **Richtlinie über Industriemissionen (IE-Richtlinie)**

VOC-Gehalt	100 %
------------	-------

### **Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS)**

kein Bestandteil ist gelistet



# Sicherheitsdatenblatt

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

## JET A-1

Nummer der Fassung: GHS 4.2  
Ersetzt Fassung vom: 01.02.2024 (4. 1)

Überarbeitet am: 08.01.2026

### Wasserrahmenrichtlinie (WRR)

Liste der Schadstoffe (WRR)			
Stoffname	CAS-Nr.	Gelistet in	Anmerkungen
Cumol		a)	

#### Legende

a) Nichterschöpfendes Verzeichnis der wichtigsten Schadstoffe

### Nationale Vorschriften (Deutschland)

#### Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV)

Wassergefährdungsklasse (WGK) 2 deutlich wassergefährdend

#### Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (Deutschland)

Nummer	Stoffgruppe	Klasse	Konz.	Massenstrom	Massenkonzentration	Hinweis
5.2.5	organische Stoffe	Klasse I	≥ 25 Gew.-%	0,1 kg/h	20 mg/m³	3)
5.2.5	organische Stoffe		≥ 25 Gew.-%	0,5 kg/h	50 mg/m³	3)
5.2.7.1.1	karzinogene Stoffe		< 1 Gew.-%	0,15 g/h	0,05 mg/m³	5)

#### Hinweis

3) der Massenstrom 0,50 kg/h oder die Massenkonzentration 50 mg/m³ darf, jeweils angegeben als Gesamtkohlenstoff, insgesamt nicht überschritten werden (ausgenommen staubförmige organische Stoffe)  
5) noch keiner Klasse zugeordnet. Die angegebenen Werte entsprechen der für krebserzeugende Stoffe der Klasse I

#### Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern (TRGS 510) (Deutschland)

Lagerklasse (LGK) 3 (entzündliche oder desensibilisierende explosive Flüssigkeiten)

### Nationale Verzeichnisse

Land	Verzeichnis	Status
EU	REACH Reg.	alle Bestandteile sind gelistet

#### Legende

REACH Reg. REACH registrierte Stoffe

### 15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Stoffsicherheitsbeurteilungen für Stoffe in dieser Mischung wurden nicht durchgeführt.

## ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

### Vorgenommene Änderungen (überarbeitetes Sicherheitsdatenblatt)

Abschnitt	Ehemaliger Eintrag (Text/Wert)	Aktueller Eintrag (Text/Wert)	Sicherheitsrelevant
1.1	Eindeutiger Rezepturidentifikator (UFI): TH50-J0XU-X00W-5S87	Eindeutiger Rezepturidentifikator (UFI): 7Q00-709M-T006-4NMM	ja
2.1		Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP): Änderung in der Auflistung (Tabelle)	ja



# Sicherheitsdatenblatt

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

## JET A-1

Nummer der Fassung: GHS 4.2  
Ersetzt Fassung vom: 01.02.2024 (4. 1)

Überarbeitet am: 08.01.2026

Abschnitt	Ehemaliger Eintrag (Text/Wert)	Aktueller Eintrag (Text/Wert)	Sicherheitsrelevant
2.2		- Gefahrenhinweise: Änderung in der Auflistung (Tabelle)	ja
2.2		- Sicherheitshinweise: Änderung in der Auflistung (Tabelle)	ja
2.2	- Gefährliche Bestandteile zur Kennzeichnung: Kerosin (Erdöl), Kerosin (Erdöl), hydrodesulfuriertes, Erneuerbare Kohlenwasserstoffe (kerosinartige Fraktion)	- Gefährliche Bestandteile zur Kennzeichnung: Kerosin (Erdöl), Cumol, Kerosin (Erdöl), hydrodesulfuriertes, Erneuerbare Kohlenwasserstoffe (kerosinartige Fraktion)	ja
2.3	Sonstige Gefahren: ohne Bedeutung	Sonstige Gefahren	ja
2.3		Endokrinschädliche Eigenschaften: Enthält keinen endokrinen Disruptor (ED) in einer Konzentration von $\geq 0,1\%$ .	ja
3.2		Beschreibung des Gemischs: Änderung in der Auflistung (Tabelle)	ja
3.2		Beschreibung des Gemischs: Änderung in der Auflistung (Tabelle)	ja
3.2		Anmerkungen: Voller Wortlaut der Abkürzungen in ABSCHNITT 16	ja
8.1		Grenzwerte für die berufsbedingte Exposition (Arbeitsplatzgrenzwerte): Änderung in der Auflistung (Tabelle)	ja
8.1		Biologische Grenzwerte: Änderung in der Auflistung (Tabelle)	ja
8.1		Relevante DNEL von Bestandteilen: Änderung in der Auflistung (Tabelle)	ja
8.1		Relevante PNEC von Bestandteilen der Mischung: Änderung in der Auflistung (Tabelle)	ja
8.2	Handschutz: Geeignete Schutzhandschuhe tragen. Geeignet ist ein nach EN 374 geprüfter Chemikalienschutzhandschuh. Vor Gebrauch auf Dichtheit/Undurchlässigkeit überprüfen. Bei beabsichtigter Wiederverwendung Handschuhe vor dem Ausziehen reinigen und danach gut durchlüften. Es wird empfohlen, die Chemikalienbeständigkeit der oben genannten Schutzhandschuhe für spezielle Anwendungen mit dem Handschuhhersteller abzuklären.	Handschutz: Geeignete Schutzhandschuhe tragen. Geeignet ist ein nach EN 374 geprüfter Chemikalienschutzhandschuh. Vor Gebrauch auf Dichtheit/Undurchlässigkeit überprüfen. Bei beabsichtigter Wiederverwendung Handschuhe vor dem Ausziehen reinigen und danach gut durchlüften. Es wird empfohlen, die Chemikalienbeständigkeit der oben genannten Schutzhandschuhe für spezielle Anwendungen mit dem Handschuhhersteller abzuklären. Die Angaben des Herstellers zur Durchbruchszeit des Handschuhmaterials ist zu beachten. Unter Praxisbedingungen können die Durchbruchszeiten unter den angegebenen liegen. Abhängig von der ausgeübten Tätigkeit können Handschuhe mit abweichender Dicke für eine spezielle Arbeit erforderlich sein.	ja
8.2	Atemschutz: Bei unzureichender Belüftung Atemschutz tragen.	Atemschutz: Besteht das Risiko einer Überschreitung des/ von Expositionsgrenzwertes/ n, muss ein geeignetes Atemschutzgerät getragen werden. Die Wahl eines geeigneten Atemschutzgerätes hängt von der Durchführung einer Analyse der Arbeitsplatzumgebung und der durchzuführenden Tätigkeit ab. Bei Konzentrationen über der Anwendungsgrenze von Filtergeräten muss ein umluftunabhängiger Atemschutz eingesetzt werden. Wenn technische Absaug- oder Lüftungsmaßnahmen nicht	ja



# Sicherheitsdatenblatt

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

## JET A-1

Nummer der Fassung: GHS 4.2  
Ersetzt Fassung vom: 01.02.2024 (4. 1)

Überarbeitet am: 08.01.2026

Abschnitt	Ehemaliger Eintrag (Text/Wert)	Aktueller Eintrag (Text/Wert)	Sicherheitsrelevant
		möglich oder unzureichend sind, muss Atemschutz getragen werden. Soweit Atemschutz erforderlich ist, sind geeignete Filtergeräte zu tragen, mindestens folgender Filtertyp wird empfohlen:	
9.1	Untere und obere Explosionsgrenze: nicht bestimmt	Untere und obere Explosionsgrenze: 0,6 Vol.-% - 7,5 Vol.-%	ja
9.1	Flammpunkt: 38 °C (DIN EN ISO 2719)	Flammpunkt: >38 °C (DIN EN ISO 2719)	ja
9.2		Gasgruppe (Explosionsgruppe): IIA (Wert der Normalspaltweite; NSW > 0,9 mm)	ja
11.1		Akute Toxizität von Bestandteilen: Änderung in der Auflistung (Tabelle)	ja
11.1	Karzinogenität: Ist nicht als karzinogen einzustufen.	Karzinogenität: Kann Krebs erzeugen.	ja
11.1	Reproduktionstoxizität: Ist nicht als reproductionstoxisch einzustufen.	Reproduktionstoxizität: Kann das Kind im Mutterleib schädigen. Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.,	ja
12.1		(Chronische) aquatische Toxizität von Bestandteilen: Änderung in der Auflistung (Tabelle)	ja
12.2		Abbaubarkeit von Bestandteilen: Änderung in der Auflistung (Tabelle)	ja
12.3		Bioakkumulationspotenzial von Bestandteilen: Änderung in der Auflistung (Tabelle)	ja
12.5	Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung: Es sind keine Daten verfügbar.	Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung: Enthält keinen PBT-/vPvB-Stoff in einer Konzentration von ≥ 0,1%.	ja
12.6	Endokrinschädliche Eigenschaften: Kein Bestandteil ist gelistet.	Endokrinschädliche Eigenschaften: Enthält keinen endokrinen Disruptor (ED) in einer Konzentration von ≥ 0,1%.	ja
15.1		Stoffe mit Beschränkungen (REACH, Anhang XVII): Änderung in der Auflistung (Tabelle)	ja
15.1		Seveso Richtlinie	ja
15.1		2012/18/EU (Seveso III): Änderung in der Auflistung (Tabelle)	ja
15.1	Verordnung über die Schaffung eines Europäischen Schadstofffreisetzung- und -verbringungsregisters (PRTR): kein Bestandteil ist gelistet		ja
15.1	Wasserrahmenrichtlinie (WRR): kein Bestandteil ist gelistet	Wasserrahmenrichtlinie (WRR)	ja
15.1	Verordnung über persistente organische Schadstoffe (POP): Kein Bestandteil ist gelistet.		ja
15.1		Liste der Schadstoffe (WRR): Änderung in der Auflistung (Tabelle)	ja
15.1		Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (Deutschland): Änderung in der Auflistung (Tabelle)	ja
15.1	Lagerklasse (LGK):	Lagerklasse (LGK):	ja



Abschnitt	Ehemaliger Eintrag (Text/Wert)	Aktueller Eintrag (Text/Wert)	Sicherheitsrelevant
	3 (entzündliche und desensibilisierende explosive Flüssigkeiten)	3 (entzündliche oder desensibilisierende explosive Flüssigkeiten)	
16		Abkürzungen und Akronyme: Änderung in der Auflistung (Tabelle)	ja
16		Liste der einschlägigen Sätze (Code und Wortlaut wie in Abschnitt 2 und 3 angegeben): Änderung in der Auflistung (Tabelle)	ja

### Abkürzungen und Akronyme

Abk.	Beschreibungen der verwendeten Abkürzungen
2019/1831/EU	Richtlinie der Kommission zur Festlegung einer fünften Liste von Arbeitsplatz-Richtgrenzwerten in Durchführung der Richtlinie 98/24/EG des Rates und zur Änderung der Richtlinie 2000/39/EG der Kommission
ADN	Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures (Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstraßen)
ADR	Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße)
ADR/RID/ADN	Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße/Schiene/Binnenwasserstraße (ADR/RID/ADN)
AGW	Arbeitsplatzgrenzwert
Aquatic Chronic	Gewässergefährdend (chronische aquatische Toxizität)
Asp. Tox.	Aspirationsgefahr
ATE	Acute Toxicity Estimate (Schätzwert akuter Toxizität)
BCF	Bioconcentration factor (Biokonzentrationsfaktor)
BSB	Biochemischer Sauerstoffbedarf
Carc.	Karzinogenität
CAS	Chemical Abstracts Service (Datenbank von chemischen Verbindungen und deren eindeutigem Schlüssel, der CAS Registry Number)
CLP	Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung (Classification, Labelling and Packaging) von Stoffen und Gemischen
CSB	Chemischer Sauerstoffbedarf
DFG	Deutsche Forschungsgemeinschaft MAK- und BAT-Werte-Liste, Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe, Wiley-VCH, Weinheim
DGR	Dangerous Goods Regulations (Gefahrgutvorschriften) Regelwerk für den Transport gefährlicher Güter, siehe IATA/DGR
DNEL	Derived No-Effect Level (abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung)
EC50	Effective Concentration 50 % (Wirksame Konzentration 50 %). Die EC50 entspricht der Konzentration eines geprüften Stoffes, die eine Wirkung (z.B. auf das Wachstum) in einem gegebenen Zeitraum um 50 % ändert
ED	Endokriner Disruptor
EG-Nr.	Das EG-Verzeichnis (EINECS, ELINCS und das NLP-Verzeichnis) ist die Quelle für die siebenstellige EC-Nummer als Kennzahl für Stoffe in der EU (Europäische Union)
EINECS	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (europäisches Verzeichnis der auf dem Markt vorhandenen chemischen Stoffe)
EL50	Effective Loading 50 %: EL50 ist die Beladungsrate, die benötigt wird, um in 50% der Testorganismen



# Sicherheitsdatenblatt

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

## JET A-1

Nummer der Fassung: GHS 4.2  
Ersetzt Fassung vom: 01.02.2024 (4. 1)

Überarbeitet am: 08.01.2026

Abk.	Beschreibungen der verwendeten Abkürzungen
	einen Effekt hervorzurufen
ELINCS	European List of Notified Chemical Substances (europäische Liste der angemeldeten chemischen Stoffe)
EmS	Emergency Schedule (Notfall Zeitplan)
Flam. Liq.	Entzündbare Flüssigkeit
GHS	"Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals" "Global harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien", das die Vereinten Nationen entwickelt haben
IATA	International Air Transport Association (Internationale Flug-Transport-Vereinigung)
IATA/DGR	Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (Regelwerk für den Transport gefährlicher Güter im Luftverkehr)
ICAO	International Civil Aviation Organization (internationale Zivilluftfahrt-Organisation)
ICAO-TI	Technical instructions for the safe transport of dangerous goods by air (Technische Anweisungen für die sichere Beförderung gefährlicher Güter im Luftverkehr)
IMDG	International Maritime Dangerous Goods Code (internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen)
IMDG-Code	International Maritime Dangerous Goods Code
Index-Nr.	Die Indexnummer ist der in Anhang VI Teil 3 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 angegebene Identifizierungs-Code
IOELV	Arbeitsplatz-Richtgrenzwert
KZW	Kurzzeitwert
LC50	Lethal Concentration 50 % (Letale Konzentration 50 %): LC50 ist die Konzentration eines geprüften Stoffes, die in einem vorgegebenen Zeitraum zu einer Letalität von 50 % führt
LD50	Lethal Dose 50 % (Letale Dosis 50 %): LD50 ist die Dosis eines geprüften Stoffes, die in einem vorgegebenen Zeitraum zu einer Letalität von 50 % führt
LGK	Lagerklasse gemäß TRGS 510, Deutschland
log KOW	n-Octanol/Wasser
Mow	Momentanwert
NLP	No-Longer Polymer (nicht-länger-Polymer)
PBT	Persistent, Bioakkumulierbar und Toxisch
PNEC	Predicted No-Effect Concentration (abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration)
ppm	Parts per million (Teile pro Million)
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe)
RID	Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses (Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter)
Skin Corr.	Hautätzend
Skin Irrit.	Hautreizend
SMW	Schichtmittelwert
STOT SE	Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition)
SVHC	Substance of Very High Concern (besonders besorgniserregender Stoff)
TRGS	Technische Regeln für Gefahrstoffe (Deutschland)
TRGS 900	Arbeitsplatzgrenzwerte (TRGS 900)
TRGS 903	Biologische Grenzwerte (TRGS 903)



Abk.	Beschreibungen der verwendeten Abkürzungen
VOC	Volatile Organic Compounds (flüchtige organische Verbindungen)
vPvB	Very Persistent and very Bioaccumulative (sehr persistent und sehr bioakkumulierbar)

### **Wichtige Literatur und Datenquellen**

Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung (Classification, Labelling and Packaging) von Stoffen und Gemischen. Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), geändert mit 2020/878/EU.

Beförderung gefährlicher Güter auf Straße, Schiene oder Binnenwasserstraßen (ADR/RID/ADN). Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen (IMDG). Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (Regelwerk für den Transport gefährlicher Güter im Luftverkehr).

### **Einstufungsverfahren**

Physikalische und chemische Eigenschaften: Die Einstufung beruht auf der Grundlage von Prüfergebnissen des Gemisches.

Gesundheitsgefahren, Umweltgefahren: Das Verfahren zur Einstufung des Gemisches beruht auf den Gemischbestandteilen (Additivitätsformel).

### **Liste der einschlägigen Sätze (Code und Wortlaut wie in Abschnitt 2 und 3 angegeben)**

Code	Text
H226	Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
H304	Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.
H315	Verursacht Hautreizungen.
H335	Kann die Atemwege reizen.
H336	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
H350	Kann Krebs erzeugen.
H360FD	Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann das Kind im Mutterleib schädigen.
H411	Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

### **Haftungsausschluss**

Die vorliegenden Informationen beruhen auf unserem gegenwärtigen Kenntnisstand. Dieses SDB wurde ausschließlich für dieses Produkt zusammengestellt und ist ausschließlich für dieses vorgesehen.

## Expositionsszenario / ES Nr 1

### 1 TITELABSCHNITT

**Name des Expositionsszenarios:** Verwendung als Brennstoff

#### Verwendungssektoren

SU3: Industrielle Verwendungen.

#### Verfahrenskategorien [PROC]

PROC1: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen.

PROC2: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen.

PROC3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen.

PROC8a: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen.

PROC8b: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen.

PROC16: Verwendung von Kraftstoffen.

#### Umweltfreisetzungskategorien [ERC]

ERC7: Industrielle Verwendung von Stoffen in geschlossenen Systemen.

#### Spezifische Umweltfreisetzungskategorien [SPERC]

ESVOC SPERC 7.12a.v1

### 2 Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen

#### 2.1 Kontrolle der Umweltexposition

**Produkteigenschaften** Substanz ist eine komplexe UVCB, Vorwiegend hydrophob

Physikalische Form des Produktes Flüssig  
<50 hPa bei 37,8 °C

#### Verwendete Mengen

Maximale Tagestonnage des Standorts (kg/Tag): 1,8E6 Tonnen/Tag

Regional verwendeter Anteil der EU-Tonnage: 0,1

Jahrestonnage des Standorts 5,5E5 Tonnen/Jahr

Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage: 1

Regionale Anwendungsmenge (Tonnen/Jahr): 5,5E5

#### Häufigkeit und Dauer der Verwendung

Emissionstage 300 Tage pro Jahr

#### Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden

Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor 100

Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor 10

# Anhang zum erweiterten Sicherheitsdatenblatt (eSDB)

## JET A-1

Nummer der Fassung: GHS 1.1

Ausgabedatum: 18.01.2022

Fließrate des aufnehmenden Oberflächenwassers

Freisetzungssanteil in Luft aus dem Prozess 5,0E-3  
(anfängliche Freisetzung vor RMM):

Freisetzungssanteil in den Boden aus dem Prozess 0  
(anfängliche Freisetzung vor RMM):

Freisetzungssanteil in Abwasser aus dem Prozess 0,00001  
(anfängliche Freisetzung vor RMM):

### **Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen**

Aufgrund abweichender gängiger Praktiken an unterschiedlichen Standorten werden vorsichtige Schätzungen über Freigabeprozesse getroffen.

### **Technische Standortbedingungen und Maßnahmen zur Reduktion und Begrenzung von Ausleitungen, Luftemissionen und Freisetzungen in den Boden**

Umweltgefährdung wird durch Süßwasser hervorgerufen. Bei Entleerung in eine Hauskläranlage ist keine Abwasserbehandlung vor Ort notwendig.

Luftemission begrenzen auf eine typische 95  
Rückhalte-Effizienz von (%):

Abwasser vor Ort behandeln (vor der Einleitung in 84,6  
Gewässer), für erforderliche Reinigungsleistung  
von (%):

Bei Entleerung in eine Hauskläranlage ist eine 0  
Abwasserbehandlung vor Ort notwendig mit einer  
Effizienz von (%):

### **Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung außerhalb des Geländes:**

Industrieschlamm nicht in natürliche Böden ausbringen. Klärschlamm sollte verbrannt, aufbewahrt oder aufgearbeitet werden.

### **Bedingungen und Maßnahmen bezüglich kommunaler Kläranlagen**

Geschätzte Stoffentfernung aus dem Abwasser 94,7  
durch Standort-Kläranlage (%):

Gesamtwirkung der Abwasserbeseitigung nach 94,7  
Vor-Ort- und Fremd- (Inland Kläranlage) RMM (%):

Maximal zulässige Tonnage des Standorts (MSafe) 5,3E6  
basierend auf Freisetzung nach vollständiger  
Abwasserbehandlung (kg/d):

Mutmaßliche Hauskläranlagen-Abwasserrate (m<sup>3</sup>/ 2000 m<sup>3</sup>/Tag  
d):

**Bedingungen und Maßnahmen zur externen Aufbereitung von Entsorgungsabfall** Externe Behandlung und Entsorgung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften. Durch vorgeschriebene Abgasemissionskontrollen begrenzte Verbrennungsemisionen. In regionaler Expositionabschätzung berücksichtigte Verbrennungsemisionen.

**Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Rückgewinnung von Abfällen** Dieser Stoff wird bei der Verwendung verbraucht, und es wird kein Abfall des Stoffes erzeugt

**Risikoverhältnis RCR durch Kompartiment Luft** 2,50E-03

**Risikoverhältnis RCR durch Kompartiment  
Wasser** 3,46E-01

# Anhang zum erweiterten Sicherheitsdatenblatt (eSDB)

## JET A-1

Nummer der Fassung: GHS 1.1

Ausgabedatum: 18.01.2022

## 2 Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition - Arbeitnehmer

### 2.2 Kontrolle der Arbeiterexposition

#### Produkteigenschaften

Physikalische Form des Produktes

Flüssig

Dampfdruck

<50 hPa bei 37,8 °C

Konzentration des Stoffes im Produkt

Umfassst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben).

#### Verwendete Mengen

nicht anwendbar

#### Häufigkeit und Dauer der Verwendung

Umfassst tägliche Exposition bis zu 8 Stunden (soweit nicht anders angegeben)

#### Sonstige vorhandene

#### Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Vom Gebrauch bei nicht höher als 20 °C über der Umgebungstemperatur wird ausgegangen, sofern nicht anders angegeben. Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

#### Beitragende Szenarien: Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen

Allgemeine Maßnahmen (Hautreizstoffe): Direkten Hautkontakt mit Produkt vermeiden. Potenzielle Bereiche für indirekten Hautkontakt identifizieren. Handschuhe (getestet nach EN374) tragen, falls Handkontakt mit dem Stoff wahrscheinlich ist. Verunreinigungen/verschüttete Mengen direkt nach dem Auftreten beseitigen. Hautkontaminationen sofort abwaschen. Grundlegendes Personaltraining durchführen, so dass die Exposition minimiert und eventuell auftretende Hautprobleme berichtet werden.

Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme): Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert. Geschlossene Systeme. Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert. Massentransfer: Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert. Fass-/Mengenumfüllung: Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert. Anlagenreinigung und -wartung: Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert. Massenlagerung von Produkten. Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.

## 3 Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

#### Expositionsabschätzung (Umwelt)

Die Kohlenwasserstoff-Block-Methode (HBM) ist zur Berechnung der Umweltexposition mit dem Petrorisk-Modell angewendet worden

#### Expositionsabschätzung (Mensch)

Zur Abschätzung von Arbeitsplatzexpositionen ist das ECETOC TRA Werkzeug verwendet worden, sofern nicht anders angegeben

## 4 Leitlinie für den nachgeschalteten Anwender, um zu beurteilen, ob er innerhalb der durch das Expositionsszenario gesetzten Grenzen arbeitet

#### Umwelt

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene Risikomanagementmaßnahmen festzulegen. Die erforderliche Abscheideleistung für Abwasser kann durch die Anwendung von Vor-Ort-/Fremd-Technologien erreicht werden, entweder allein oder in Kombination. Die erforderliche Abscheideleistung für Luft kann durch die Anwendung von Vor-Ort-Technologien erreicht werden, entweder allein oder in Kombination. Weitere Details zu Skalierung und Kontrolltechnologien sind im SpERC-Factsheet enthalten.

# Anhang zum erweiterten Sicherheitsdatenblatt (eSDB)

## JET A-1

Nummer der Fassung: GHS 1.1

Ausgabedatum: 18.01.2022

### Gesundheit

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene Risikomanagementmaßnahmen festzulegen. Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL/DMEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen in Abschnitt 2 eingehalten werden. Verfügbare Gefahrendaten erlauben nicht die Ableitung einer DNEL für krebserzeugende und hautreizende Wirkungen. Verfügbare Gefahrendaten unterstützen nicht die Notwendigkeit eines DNEL für andere gesundheitliche Auswirkungen. Risikomanagementmaßnahmen basieren auf qualitativer Risikobeschreibung. Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden. Verfügbare Gefahrendaten erlauben nicht die Ableitung einer DNEL für Reizwirkungen auf die Haut. Verfügbare Gefahrendaten unterstützen nicht die Notwendigkeit eines DNEL für andere gesundheitliche Auswirkungen. Risikomanagementmaßnahmen basieren auf qualitativer Risikobeschreibung.

## Expositionsszenario / ES Nr 2

### 1 TITELABSCHNITT

**Name des Expositionsszenarios:** Verwendung als Brennstoff

#### Verwendungssektoren

SU22: Gewerbliche Verwendungen.

#### Verfahrenskategorien [PROC]

PROC1: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen.  
PROC2: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen.  
PROC3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen.  
PROC8a: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen.  
PROC8b: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen.  
PROC16: Verwendung von Kraftstoffen.

#### Umweltfreisetzungskategorien [ERC]

ERC9a: Breite Verwendung einer Funktionsflüssigkeit (Innenverwendung).  
ERC9b: Breite disperse Außenverwendung von Stoffen in geschlossenen Systemen.  
ERC9b: Breite Verwendung einer Funktionsflüssigkeit (Außenverwendung).

#### Spezifische Umweltfreisetzungskategorien [SPERC]

ESVOC SPERC 9.12b.v1

### 2 Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen

#### 2.1 Kontrolle der Umweltexposition

##### Produkteigenschaften

Substanz ist eine komplexe UVCB, Vorwiegend hydrophob

Physikalische Form des Produktes

Flüssig

<50 hPa bei 37,8 °C

##### Verwendete Mengen

Maximale Tagestonnage des Standorts (kg/Tag): 6,1E3 Tonnen/Tag

Regional verwendeter Anteil der EU-Tonnage: 0,1

Jahrestonnage des Standorts 2,2E3 Tonnen/Jahr

Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage: 5,0E-4

Regionale Anwendungsmenge (Tonnen/Jahr): 4,4E6

##### Häufigkeit und Dauer der Verwendung

Emissionstage 365 Tage pro Jahr

##### Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden

Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor 100

# Anhang zum erweiterten Sicherheitsdatenblatt (eSDB)

## JET A-1

Nummer der Fassung: GHS 1.1

Ausgabedatum: 18.01.2022

Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor	10
Fließrate des aufnehmenden Oberflächenwassers	
Freisetzungssanteil in Luft aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM):	1,0E-3
Freisetzungssanteil in den Boden aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM):	0,00001
Freisetzungssanteil in Abwasser aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM):	0,00001

### **Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen**

Aufgrund abweichender gängiger Praktiken an unterschiedlichen Standorten werden vorsichtige Schätzungen über Freigabeprozesse getroffen.

### **Technische Standortbedingungen und Maßnahmen zur Reduktion und Begrenzung von Ausleitungen, Luftemissionen und Freisetzungen in den Boden**

Umweltgefährdung wird durch Süßwasser hervorgerufen. Keine Abwasserbehandlung erforderlich.

Luftemission begrenzen auf eine typische Rückhalte-Effizienz von (%):	nicht anwendbar
--	-----------------

Abwasser vor Ort behandeln (vor der Einleitung in Gewässer), für erforderliche Reinigungsleistung von (%):	0
--	---

Bei Entleerung in eine Hauskläranlage ist eine Abwasserbehandlung vor Ort notwendig mit einer Effizienz von (%):	0
--	---

### **Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung außerhalb des Geländes:**

Industrieschlamm nicht in natürliche Böden ausbringen. Klärschlamm sollte verbrannt, aufbewahrt oder aufgearbeitet werden.

### **Bedingungen und Maßnahmen bezüglich kommunaler Kläranlagen**

Geschätzte Stoffentfernung aus dem Abwasser durch Standort-Kläranlage (%):	94,7
--	------

Gesamtwirkung der Abwasserbeseitigung nach Vor-Ort- und Fremd- (Inland Kläranlage) RMM (%):	94,7
---	------

Maximal zulässige Tonnage des Standorts (MSafe) basierend auf Freisetzung nach vollständiger Abwasserbehandlung (kg/d):	6,9E5
---	-------

Mutmaßliche Hauskläranlagen-Abwasserrate (m <sup>3</sup> /d):	2000 m <sup>3</sup> /Tag
---	--------------------------

### **Bedingungen und Maßnahmen zur externen Aufbereitung von Entsorgungsabfall**

Externe Behandlung und Entsorgung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften. Durch vorgeschriebene Abgasemissionskontrollen begrenzte Verbrennungsemisionen. In regionaler Expositionsschätzung berücksichtigte Verbrennungsemisionen.

### **Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Rückgewinnung von Abfällen**

Dieser Stoff wird bei der Verwendung verbraucht, und es wird kein Abfall des Stoffes erzeugt

Risikoverhältnis RCR durch Kompartiment Luft	1,17E-03
--	----------

Risikoverhältnis RCR durch Kompartiment Wasser	7,89E-03
--	----------

# Anhang zum erweiterten Sicherheitsdatenblatt (eSDB)

## JET A-1

Nummer der Fassung: GHS 1.1

Ausgabedatum: 18.01.2022

## 2 Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition - Arbeitnehmer

### 2.2 Kontrolle der Arbeiterexposition

#### Produkteigenschaften

Physikalische Form des Produktes

Flüssig

Dampfdruck

<50 hPa bei 37,8 °C

Konzentration des Stoffes im Produkt

Umfassst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben).

#### Verwendete Mengen

nicht anwendbar

#### Häufigkeit und Dauer der Verwendung

Umfassst tägliche Exposition bis zu 8 Stunden (soweit nicht anders angegeben)

#### Sonstige vorhandene

#### Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Vom Gebrauch bei nicht höher als 20 °C über der Umgebungstemperatur wird ausgegangen, sofern nicht anders angegeben. Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

#### Beitragende Szenarien: Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen

Allgemeine Maßnahmen (Hautreizstoffe): Direkten Hautkontakt mit Produkt vermeiden. Potenzielle Bereiche für indirekten Hautkontakt identifizieren. Handschuhe (getestet nach EN374) tragen, falls Handkontakt mit dem Stoff wahrscheinlich ist. Verunreinigungen/verschüttete Mengen direkt nach dem Auftreten beseitigen. Hautkontaminationen sofort abwaschen. Grundlegendes Personaltraining durchführen, so dass die Exposition minimiert und eventuell auftretende Hautprobleme berichtet werden.

Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme): Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert. Geschlossene Systeme. Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert. Massentransfer: Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert. Fass-/Mengenumfüllung: Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert. Anlagenreinigung und -wartung: Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert. Massenlagerung von Produkten. Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.

## 3 Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

#### Expositionsabschätzung (Umwelt)

Die Kohlenwasserstoff-Block-Methode (HBM) ist zur Berechnung der Umweltexposition mit dem Petrorisk-Modell angewendet worden

#### Expositionsabschätzung (Mensch)

Zur Abschätzung von Arbeitsplatzexpositionen ist das ECETOC TRA Werkzeug verwendet worden, sofern nicht anders angegeben

## 4 Leitlinie für den nachgeschalteten Anwender, um zu beurteilen, ob er innerhalb der durch das Expositionsszenario gesetzten Grenzen arbeitet

#### Umwelt

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene Risikomanagementmaßnahmen festzulegen. Die erforderliche Abscheideleistung für Abwasser kann durch die Anwendung von Vor-Ort-/Fremd-Technologien erreicht werden, entweder allein oder in Kombination. Die erforderliche Abscheideleistung für Luft kann durch die Anwendung von Vor-Ort-Technologien erreicht werden, entweder allein oder in Kombination. Weitere Details zu Skalierung und Kontrolltechnologien sind im SpERC-Factsheet enthalten.

# Anhang zum erweiterten Sicherheitsdatenblatt (eSDB)

## JET A-1

Nummer der Fassung: GHS 1.1

Ausgabedatum: 18.01.2022

### Gesundheit

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene Risikomanagementmaßnahmen festzulegen. Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL/DMEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen in Abschnitt 2 eingehalten werden. Verfügbare Gefahrendaten erlauben nicht die Ableitung einer DNEL für krebserzeugende und hautreizende Wirkungen. Verfügbare Gefahrendaten unterstützen nicht die Notwendigkeit eines DNEL für andere gesundheitliche Auswirkungen. Risikomanagementmaßnahmen basieren auf qualitativer Risikobeschreibung. Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden. Verfügbare Gefahrendaten erlauben nicht die Ableitung einer DNEL für Reizwirkungen auf die Haut. Verfügbare Gefahrendaten unterstützen nicht die Notwendigkeit eines DNEL für andere gesundheitliche Auswirkungen. Risikomanagementmaßnahmen basieren auf qualitativer Risikobeschreibung.

## Expositionsszenario / ES Nr 3

**Name des Expositionsszenarios:** Verwendung als Brennstoff

### 1 TITELABSCHNITT

**Name des Expositionsszenarios:** Verwendung als Brennstoff

**Hauptanwendergruppe** Verbraucherverwendungen

**Verwendungssektoren**

SU21: Verbraucherverwendungen.

**Verfahrenskategorien [PROC]**

**Umweltfreisetzungskategorien [ERC]**

ERC9a: Breite Verwendung einer Funktionsflüssigkeit (Innenverwendung).

ERC9b: Breite disperse Außenverwendung von Stoffen in geschlossenen Systemen.

**Spezifische Umweltfreisetzungskategorien [SPERC]**

ESVOC SPERC 9.12b.v1

**Produktkategorien [PC]**

PC13: Kraftstoffe.

### 2 Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen

#### 2.1 Kontrolle der Umweltexposition

**Produkteigenschaften** Substanz ist eine komplexe UVCB, Vorwiegend hydrophob

Physikalische Form des Produktes Flüssig  
<50 hPa bei 37,8 °C

**Verwendete Mengen**

Maximale Tagestonnage des Standorts (kg/Tag): 245 Tonnen/Tag

Regional verwendeter Anteil der EU-Tonnage: 0,1

Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage: 0,0005

Regionale Anwendungsmenge (Tonnen/Jahr): 1,8E5

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung** Kontinuierliche Freisetzung

Emissionstage

**Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden**

Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor 100

Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor 10

# Anhang zum erweiterten Sicherheitsdatenblatt (eSDB)

## JET A-1

Nummer der Fassung: GHS 1.1

Ausgabedatum: 20.01.2022

Fließrate des aufnehmenden Oberflächenwassers

Freisetzungssanteil in Luft aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM):

Freisetzungssanteil in den Boden aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM):

Freisetzungssanteil in Abwasser aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM):

### **Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen**

Aufgrund abweichender gängiger Praktiken an unterschiedlichen Standorten werden vorsichtige Schätzungen über Freigabeprozesse getroffen.

### **Technische Standortbedingungen und Maßnahmen zur Reduktion und Begrenzung von Ausleitungen, Luftemissionen und Freisetzungen in den Boden**

Bei Entleerung in eine Hauskläranlage ist eine 0  
Abwasserbehandlung vor Ort notwendig mit einer  
Effizienz von (%):

### **Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung außerhalb des Geländes:**

Klärschlamm sollte verbrannt, aufbewahrt oder aufgearbeitet werden.

#### **Bedingungen und Maßnahmen zur externen Aufbereitung von Entsorgungsabfall**

Externe Behandlung und Entsorgung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften Dieser Stoff wird bei der Verwendung verbraucht, und es wird kein Abfall des Stoffes erzeugt

#### **Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Rückgewinnung von Abfällen**

Externe Aufnahme und Wiederverwendung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften

#### **Risikoverhältnis RCR durch Kompartiment Luft**

7,49E-5

#### **Risikoverhältnis RCR durch Kompartiment Wasser**

6,92E-3

#### **Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der Abwasserkläranlage**

Umweltgefährdung wird durch Süßwasser hervorgerufen

## 2 Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition - Arbeitnehmer

### 2.2 Kontrolle der Verbraucherexposition

#### **Produkteigenschaften**

Physikalische Form des Produktes

Flüssig

Dampfdruck

<50 hPa bei 37,8 °C

Konzentration des Stoffes im Produkt

Umfassst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben).

#### **Verwendete Mengen**

Menge pro Verwendung

nicht anwendbar

#### **Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

50 kg

Umfassst die Anwendung bis

Umfassst tägliche Exposition bis zu 8 Stunden (soweit nicht anders angegeben)

Umfassst Exposition bis zu

0,143 Mal pro Jahr

2 h/Ereignis

# Anhang zum erweiterten Sicherheitsdatenblatt (eSDB)

JET A-1

Nummer der Fassung: GHS 1.1

Ausgabedatum: 20.01.2022

**Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition** Vom Gebrauch bei nicht höher als 20 °C über der Umgebungstemperatur wird ausgegangen, sofern nicht anders angegeben Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen

Umfasst die Anwendung bei einer Raumgröße von 20 m<sup>3</sup>

Belüftungsrate

Umfasst die Anwendung bei haushaltstypischer Lüftung

## Beitragende Szenarien: Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen

### Zusätzliche Bedingungen Menschliche Gesundheit

Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 420 cm<sup>2</sup>

## 3 Expositionabschätzung und Verweis auf deren Quelle

### Expositionabschätzung (Umwelt)

Die Kohlenwasserstoff-Block-Methode (HBM) ist zur Berechnung der Umweltexposition mit dem Petrorisk-Modell angewendet worden

### Expositionabschätzung (Mensch)

Zur Abschätzung von Arbeitsplatzexpositionen ist das ECETOC TRA Werkzeug verwendet worden, sofern nicht anders angegeben

## 4 Leitlinie für den nachgeschalteten Anwender, um zu beurteilen, ob er innerhalb der durch das Expositionsszenario gesetzten Grenzen arbeitet

### Umwelt

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene Risikomanagementmaßnahmen festzulegen. Die erforderliche Abscheideleistung für Abwasser kann durch die Anwendung von Vor-Ort-/Fremd-Technologien erreicht werden, entweder allein oder in Kombination. Die erforderliche Abscheideleistung für Luft kann durch die Anwendung von Vor-Ort-Technologien erreicht werden, entweder allein oder in Kombination. Weitere Details zu Skalierung und Kontrolltechnologien sind im SpERC-Factsheet enthalten.

### Gesundheit

Die erwartete Exposition übersteigt die einschlägigen Expositionsgrenzwerte (aufgelistet in Abschnitt 8 des SDB) nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen in Abschnitt 2 eingehalten werden. Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

## Expositionsszenario / ES Nr 4

### 1 TITELABSCHNITT

**Name des Expositionsszenarios:** Formulierung [Mischen] von Zubereitungen und/oder Umverpackung (außer Legierungen)

#### Verwendungssektoren

SU3: Industrielle Verwendungen.

SU10: Formulierung [Mischen] von Zubereitungen und/oder Umverpackung (außer Legierungen).

#### Verfahrenskategorien [PROC]

PROC1: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen.

PROC2: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen.

PROC3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen.

PROC4: Chemische Produktion mit der Möglichkeit der Exposition.

PROC5: Mischen in Chargenverfahren.

PROC8a: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen.

PROC8b: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen.

PROC9: Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung).

PROC14: Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pellettieren, Granulieren.

PROC15: Verwendung als Laborreagenz.

#### Umweltfreisetzungskategorien [ERC]

ERC2: Formulierung zu einem Gemisch.

#### Spezifische Umweltfreisetzungskategorien [SPERC]

CEPE SPERC 2.2a.v1

### 2 Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen

#### 2.1 Kontrolle der Umweltexposition

##### Produkteigenschaften

Physikalische Form des Produktes

Substanz ist eine komplexe UVCB, Vorwiegend hydrophob

Flüssig

<50 hPa bei 37,8 °C

##### Verwendete Mengen

Maximale Tagestonnage des Standorts (kg/Tag):

1,0E5 Tonnen/Tag

Regional verwendeter Anteil der EU-Tonnage:

0,1

Jahrestonnage des Standorts

3,0E4 Tonnen/Jahr

Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage: 5,8E-3 t

Regionale Anwendungsmenge (Tonnen/Jahr): 5,2E6

# Anhang zum erweiterten Sicherheitsdatenblatt (eSDB)

## JET A-1

Nummer der Fassung: GHS 1.1

Ausgabedatum: 12.01.2022

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung** Kontinuierliche Freisetzung

Emissionstage 300 Tage pro Jahr

**Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden**

Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor 100

Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor 10

Fließrate des aufnehmenden Oberflächenwassers

Freisetzungssanteil in Luft aus dem Prozess 1,0E-2  
(anfängliche Freisetzung vor RMM):

Freisetzungssanteil in den Boden aus dem Prozess 0,0001  
(anfängliche Freisetzung vor RMM):

Freisetzungssanteil in Abwasser aus dem Prozess 2,0E-4  
(anfängliche Freisetzung vor RMM):

**Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen**

Aufgrund abweichender gängiger Praktiken an unterschiedlichen Standorten werden vorsichtige Schätzungen über Freigabeprozesse getroffen.

**Technische Standortbedingungen und Maßnahmen zur Reduktion und Begrenzung von Ausleitungen, Luftemissionen und Freisetzungen in den Boden**

Umweltgefährdung wird durch Süßwasser hervorgerufen. Keine Abwasserbehandlung erforderlich.

Luftemission begrenzen auf eine typische 0  
Rückhalte-Effizienz von (%):

Abwasser vor Ort behandeln (vor der Einleitung in Gewässer), für erforderliche Reinigungsleistung von (%): 86,0

Bei Entleerung in eine Hauskläranlage ist eine 0  
Abwasserbehandlung vor Ort notwendig mit einer Effizienz von (%):

**Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung außerhalb des Geländes:**

Industrieschlamm nicht in natürliche Böden ausbringen. Klärschlamm sollte verbrannt, aufbewahrt oder aufgearbeitet werden.

**Bedingungen und Maßnahmen bezüglich kommunaler Kläranlagen**

Geschätzte Stoffentfernung aus dem Abwasser 94,7  
durch Standort-Kläranlage (%):

Gesamtwirkung der Abwasserbeseitigung nach 94,7  
Vor-Ort- und Fremd- (Inland Kläranlage) RMM (%):

Maximal zulässige Tonnage des Standorts (MSafe) 2,6E5  
basierend auf Freisetzung nach vollständiger  
Abwasserbehandlung (kg/d):

Mutmaßliche Hauskläranlagen-Abwasserrate (m<sup>3</sup>/ d) 2000 m<sup>3</sup>/Tag

**Bedingungen und Maßnahmen zur externen Aufbereitung von Entsorgungsabfall** Externe Behandlung und Entsorgung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften Durch vorgeschriebene Abgasemissionskontrollen begrenzte Verbrennungsemisionen In regionaler Expositionabschätzung berücksichtigte Verbrennungsemisionen

# Anhang zum erweiterten Sicherheitsdatenblatt (eSDB)

JET A-1

Nummer der Fassung: GHS 1.1

Ausgabedatum: 12.01.2022

**Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Rückgewinnung von Abfällen** Externe Aufnahme und Wiederverwendung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften

**Risikoverhältnis RCR durch Kompartiment Luft** 5,47E-03

**Risikoverhältnis RCR durch Kompartiment Wasser** 3,80E-01

## 2 Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition - Arbeitnehmer

### 2.2 Kontrolle der Arbeitsexposition

#### Produkteigenschaften

Physikalische Form des Produktes Flüssig

Dampfdruck <50 hPa bei 37,8 °C

Konzentration des Stoffes im Produkt Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben).

**Verwendete Mengen** nicht anwendbar

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung** Umfasst tägliche Exposition bis zu 8 Stunden (soweit nicht anders angegeben)

**Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition** Vom Gebrauch bei nicht höher als 20 °C über der Umgebungstemperatur wird ausgegangen, sofern nicht anders angegeben Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen

#### Beitragende Szenarien: Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen

Allgemeine Maßnahmen (Hautreizstoffe): Direkten Hautkontakt mit Produkt vermeiden. Potenzielle Bereiche für indirekten Hautkontakt identifizieren. Handschuhe (getestet nach EN374) tragen, falls Handkontakt mit dem Stoff wahrscheinlich ist. Verunreinigungen/verschüttete Mengen direkt nach dem Auftreten beseitigen. Hautkontaminationen sofort abwaschen. Grundlegendes Personaltraining durchführen, so dass die Exposition minimiert und eventuell auftretende Hautprobleme berichtet werden.

Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme): Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert. Geschlossene Systeme. Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert. Allgemeine Exposition (offene Systeme): Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert. Massentransfer: Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert. Fass-/Mengenumfüllung: Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert. Anlagenreinigung und -wartung: Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert. Massenlagerung von Produkten. Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert. Prozessprobe: Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert. Mischtätigkeiten: Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert. Labortätigkeiten: Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.

## 3 Expositionabschätzung und Verweis auf deren Quelle

#### Expositionabschätzung (Umwelt)

Die Kohlenwasserstoff-Block-Methode (HBM) ist zur Berechnung der Umweltexposition mit dem Petrorisk-Modell angewendet worden

#### Expositionabschätzung (Mensch)

Zur Abschätzung von Arbeitsplatzexpositionen ist das ECETOC TRA Werkzeug verwendet worden, sofern nicht anders angegeben

# Anhang zum erweiterten Sicherheitsdatenblatt (eSDB)

JET A-1

Nummer der Fassung: GHS 1.1

Ausgabedatum: 12.01.2022

## 4 Leitlinie für den nachgeschalteten Anwender, um zu beurteilen, ob er innerhalb der durch das Expositionsszenario gesetzten Grenzen arbeitet

### Umwelt

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene Risikomanagementmaßnahmen festzulegen. Die erforderliche Abscheideleistung für Abwasser kann durch die Anwendung von Vor-Ort-/Fremd-Technologien erreicht werden, entweder allein oder in Kombination. Die erforderliche Abscheideleistung für Luft kann durch die Anwendung von Vor-Ort-Technologien erreicht werden, entweder allein oder in Kombination. Weitere Details zu Skalierung und Kontrolltechnologien sind im SpERC-Factsheet enthalten.

### Gesundheit

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene Risikomanagementmaßnahmen festzulegen. Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL/DMEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen in Abschnitt 2 eingehalten werden. Verfügbare Gefahrendaten erlauben nicht die Ableitung einer DNEL für krebserzeugende und hautreizende Wirkungen. Verfügbare Gefahrendaten unterstützen nicht die Notwendigkeit eines DNEL für andere gesundheitliche Auswirkungen. Risikomanagementmaßnahmen basieren auf qualitativer Risikobeschreibung. Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden. Verfügbare Gefahrendaten erlauben nicht die Ableitung einer DNEL für Reizwirkungen auf die Haut. Verfügbare Gefahrendaten unterstützen nicht die Notwendigkeit eines DNEL für andere gesundheitliche Auswirkungen. Risikomanagementmaßnahmen basieren auf qualitativer Risikobeschreibung.