

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

ACMOS 82-2405

Überarbeitet am: 28.09.2017

Seite 1 von 26

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens**1.1. Produktidentifikator**

ACMOS 82-2405

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

Trennspray

Verwendungen, von denen abgeraten wird

Verbraucherverwendungen: Private Haushalte (= Allgemeinheit = Verbraucher)

Verwendungsbereiche [SU]: 21

Nicht für private Zwecke (Haushalt) verwenden.

Relevante identifizierte Verwendungen - Weitere Angaben:

Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten

Verwendungsbereiche [SU]: 3

Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)

Verwendungsbereiche [SU]: 22

Das Produkt ist für den berufsmäßigen Verwender bestimmt.

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

Firmenname: ACMOS CHEMIE KG

Straße: Industriestrasse 49

Ort: D-28199 Bremen

Anschrift Postfach: 10 10 69

D-28010 Bremen

Telefon: +49 (0)421-5189-0

Telefax: +49 (0)421-511415

E-Mail: acmos@acmos.com

Ansprechpartner: Herr Stephan Dryhaus

Internet: www.acmos.com

Auskunftgebender Bereich: Labor (Abteilung: Arbeits- / Produktsicherheit) - siehe unter Abschnitt 16

1.4. Notrufnummer:

+49 (0)551 19240 (Notfallinformationsdienst / öffentliche Beratungsstelle:

Giftinformationszentrum Nord, Universität Göttingen (D), 24 h von Mo. - So.)

Sprache(n) des Telefondienstes: DE, EN

Lieferant

Firmenname: ACMOS CHEMIE KG

Straße: Industriestrasse 49

Ort: D-28199 Bremen

Anschrift Postfach: 10 10 69

D-28010 Bremen

Telefon: +49 (0)421-5189-0

Telefax: +49 (0)421-511415

E-Mail: acmos@acmos.com

Ansprechpartner: Herr Stephan Dryhaus

Internet: www.acmos.com

Auskunftgebender Bereich: Labor (Abteilung: Arbeits- / Produktsicherheit) - siehe unter Abschnitt 16

1.4. Notrufnummer:

+49 (0)551 19240 (Notfallinformationsdienst / öffentliche Beratungsstelle:

Giftinformationszentrum Nord, Universität Göttingen (D), 24 h von Mo. - So.)

Sprache(n) des Telefondienstes: DE, EN

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren**2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs****Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

Gefahrenkategorien:

Aerosole: Aerosol 1

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut: Hautreiz. 2

Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition): STOT einm. 3

Gewässergefährdend: Aqu. chron. 2

Gefahrenhinweise:

Extrem entzündbares Aerosol.

Behälter steht unter Druck: Kann bei Erwärmung bersten.

Verursacht Hautreizungen.

Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

ACMOS 82-2405

Überarbeitet am: 28.09.2017

Seite 2 von 26

2.2. Kennzeichnungselemente
Verordnung (EG) Nr. 1272/2008
Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung

Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Isoalkane, Cycloalkane
 Kohlenwasserstoffe, C7-C9, n-Alkane, Isoalkane, Cycloalkane
 Kohlenwasserstoffe, C6-C7, n-Alkane, Isoalkane, Cycloalkane, <5% n-Hexan
 Kohlenwasserstoffe, C9-C10, n-Alkane, Isoalkane, Cycloalkane, <2% Aromaten

Signalwort: Gefahr

Piktogramme:

Gefahrenhinweise

H222 Extrem entzündbares Aerosol.
 H229 Behälter steht unter Druck: Kann bei Erwärmung bersten.
 H315 Verursacht Hautreizungen.
 H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
 H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Sicherheitshinweise

P210 Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.
 P211 Nicht gegen offene Flamme oder andere Zündquelle sprühen.
 P251 Nicht durchstechen oder verbrennen, auch nicht nach Gebrauch.
 P261 Einatmen von Aerosol vermeiden.
 P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
 P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz tragen.
 P312 Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.
 P410+P412 Vor Sonnenbestrahlung schützen. Nicht Temperaturen über 50 °C/122 °F aussetzen.
 P501 Inhalt/Behälter gemäß Sondervorschrift 327 ADR der Problemabfallentsorgung zuführen.

Hinweis zur Kennzeichnung

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

2.3. Sonstige Gefahren

Mögliche schädliche physikalisch-chemische Wirkungen:
 Siehe unter Abschnitt 9 für physikalische und chemische Eigenschaften.
 Die Dämpfe des Produktes sind schwerer als Luft und können sich am Boden, in Gruben, Kanälen und Kellern in höherer Konzentration sammeln.
 Bei Ansammlung in tiefer gelegenen oder geschlossenen Räumen besteht erhöhte Brand- und Explosionsgefahr. Dämpfe können sich über große Distanzen ausbreiten und durch Zündquellen zur Zündung, zum Flammenrückschlag oder zur Explosion gebracht werden.
 Im Gasraum geschlossener Gebinde können sich, insbesondere bei Wärmeeinwirkung, Dämpfe entzündlicher Lösemittel ansammeln. Feuer und Zündquellen sind deshalb fernzuhalten.
 Dieses Material kann durch Hitze, Funken, Flammen oder andere Zündquellen (z.B. statische Elektrizität, Zündflammen, mechanische/elektrische Ausrüstung und elektronische Geräte wie Handys, Computer und Pager die nicht als eigensicher zugelassen sind) entzündet werden.
 Das Produkt wird durch Verspritzen oder Versprühen angewendet.
 Kann bei Verwendung explosionsfähige/entzündbare Dampf/Luft-Gemische bilden.
 Bis zur völligen Verdampfung der entzündlichen Bestandteile besteht auch nach Gebrauch die Gefahr der Bildung explosionsfähiger Dampf-Luft-Gemische.
 Das Produkt ist mit einer versiegelten Sprühvorrichtung versehen.
 Vorsicht! Behälter steht unter Druck.

Mögliche schädliche Wirkungen auf den Menschen und mögliche Symptome:
 Siehe unter Abschnitt 11 für toxikologische Angaben.

Mögliche schädliche Wirkungen auf die Umwelt:
 Siehe unter Abschnitt 12 für umweltbezogene Angaben.

Andere schädliche Wirkungen:
 Schnelles Verdampfen der Flüssigkeit kann Erfrierungen bewirken.

Ergebnis der Ermittlung der PBT-Eigenschaften:
 Siehe unter Abschnitt 12.5 - Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung.

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

ACMOS 82-2405

Überarbeitet am: 28.09.2017

Seite 3 von 26

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen**3.2. Gemische****Chemische Charakterisierung**

Aerosol: Wirkstoffe mit Propan/Butan als Treibgas

Gefährliche Inhaltsstoffe

| CAS-Nr. | Bezeichnung | | | Anteil |
|------------|--|--------------|------------------|-------------|
| | EG-Nr. | Index-Nr. | REACH-Nr. | |
| | Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP] | | | |
| 64742-49-0 | Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Isoalkane, Cycloalkane | | | 30 - < 35 % |
| | 927-510-4 | | 01-2119475515-33 | |
| | Flam. Liq. 2, Skin Irrit. 2, STOT SE 3, Asp. Tox. 1, Aquatic Chronic 2; H225 H315 H336 H304 H411 | | | |
| 106-97-8 | Butan | | | 30 - < 35 % |
| | 203-448-7 | 601-004-00-0 | | |
| | Flam. Gas 1, Liquefied gas; H220 H280 | | | |
| 74-98-6 | Propan | | | 10 - < 15 % |
| | 200-827-9 | 601-003-00-5 | | |
| | Flam. Gas 1, Liquefied gas; H220 H280 | | | |
| 64742-49-0 | Kohlenwasserstoffe, C7-C9, n-Alkane, Isoalkane, Cycloalkane | | | 5 - < 10 % |
| | 920-750-0 | | 01-2119473851-33 | |
| | Flam. Liq. 2, STOT SE 3, Asp. Tox. 1, Aquatic Chronic 2; H225 H336 H304 H411 EUH066 | | | |
| 64742-49-0 | Kohlenwasserstoffe, C6-C7, n-Alkane, Isoalkane, Cycloalkane, <5% n-Hexan | | | 5 - < 10 % |
| | 921-024-6 | | 01-2119475514-35 | |
| | Flam. Liq. 2, Skin Irrit. 2, STOT SE 3, Asp. Tox. 1, Aquatic Chronic 2; H225 H315 H336 H304 H411 | | | |
| 64742-48-9 | Kohlenwasserstoffe, C9-C10, n-Alkane, Isoalkane, Cycloalkane, <2% Aromaten | | | 1 - < 5 % |
| | 927-241-2 | | 01-2119471843-32 | |
| | Flam. Liq. 3, STOT SE 3, Asp. Tox. 1, Aquatic Chronic 3; H226 H336 H304 H412 EUH066 | | | |
| 78-92-2 | Butan-2-ol | | | 1 - < 5 % |
| | 201-158-5 | 603-127-00-5 | 01-2119475146-36 | |
| | Flam. Liq. 3, Eye Irrit. 2, STOT SE 3, STOT SE 3; H226 H319 H335 H336 | | | |

Wortlaut der H- und EUH-Sätze: siehe Abschnitt 16.

Weitere Angaben

Die zuvor genannte EG-Nr. (Provisional List Number 9xx-xxx-x) ist eine spezifische Untergruppe der angegebenen CAS-Nr. und wurde bei der Registrierung automatisch zugeordnet (ohne Bezug auf eine CAS-Nr. oder einen numerischen Identifikator). Eine offizielle Bekanntgabe dieser EG-Nr. wird nach Prüfung der Stoffidentität durch die ECHA erfolgen. Die neue Nomenklatur von Kohlenwasserstoff-Lösemitteln bezieht sich damit auf neue Gruppennamen der HSPA (Hydrocarbon Solvents Producers Association). Die vormals verwendete CAS-Nr. dient weiterhin als Referenz für verschiedene internationale Chemikalieninventare. Die Einstufung der Kohlenwasserstoffgemische erfolgte unter Berücksichtigung der jeweils anwendbaren Anmerkungen des Anhangs VI der EG-Verordnung Nr. 1272/2008.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen**4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen****Allgemeine Hinweise**

Betroffenen aus dem Gefahrenbereich bringen und hinlegen.
Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.
Betroffenen ruhig lagern, zudecken und warm halten.
Betroffenen nicht unbeaufsichtigt lassen.
Eine erbrechende, auf dem Rücken liegende Person in die stabile Seitenlage bringen.
Bei Atembeschwerden oder Atemstillstand künstliche Beatmung einleiten.
Bei Bewusstlosigkeit in stabile Seitenlage bringen und ärztlichen Rat einholen.
Niemals einer bewusstlosen Person oder bei auftretenden Krämpfen etwas über den Mund verabreichen.
Bei Herzstillstand sofort Herz-Lungen-Wiederbelebung durchführen.
Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt hinzuziehen (wenn möglich, Betriebsanweisung oder Sicherheitsdatenblatt vorzeigen).

Selbstschutz des Ersthelfers:

Persönliche Schutzausrüstung tragen (siehe Abschnitt 8).
Elementarhilfe.

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

ACMOS 82-2405

Überarbeitet am: 28.09.2017

Seite 4 von 26

Hinweise für den Arzt:

Es sind keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

Nach Einatmen

Verunglückten aus der Gefahrenzone entfernen.

Für Frischluft sorgen.

Bei Lungenreizung: Erstbehandlung mit Corticoid-Spray, z.B. Auxilolon-, Pulmicort-Dosieraerosol. (Auxilolon und Pulmicort sind registrierte Warenzeichen.) Sofort Arzt hinzuziehen.

Bei Einatmen von Sprühnebeln einen Arzt konsultieren und Verpackung oder Etikett vorzeigen.

Nach Hautkontakt

Sofort abwaschen mit:

Wasser und Seife

Mit fetthaltiger Salbe eincremen.

Nicht abwaschen mit:

Lösemittel/Verdünnungen

Bei Hautreizungen Arzt aufsuchen.

Nach Augenkontakt

Bei Berührung mit den Augen sofort bei geöffnetem Lidspalt 10 bis 15 Minuten mit fließendem Wasser spülen und Augenarzt aufsuchen.

Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.

Falls vorhanden: Erstbehandlung mit Previn. (Previn ist ein registriertes Warenzeichen).

Unverletztes Auge schützen.

Nach Verschlucken

Kein Erbrechen herbeiführen.

Nichts zu essen oder zu trinken geben.

Niemals einer bewusstlosen Person oder bei auftretenden Krämpfen etwas über den Mund verabreichen.

Sofort Arzt hinzuziehen.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Folgende Symptome können auftreten:

Husten

Atemnot

Cyanose (Blaufärbung des Blutes)

Acidose

Depression des Zentralnervensystems

Kopfschmerzen

Übelkeit

Benommenheit

Schwindel

Rauschzustand

Bewusstlosigkeit

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Symptomatische Behandlung.

Regulierung der Kreislauffunktion, evtl. Schockbehandlung.

Gegebenenfalls Sauerstoffbeatmung.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung**5.1. Löschmittel****Geeignete Löschmittel**

Wassernebel

Löschpulver (ABC-Pulver)

Schaum

Kohlendioxid (CO₂)

Brandklasse (DIN EN 2): B (Brände von flüssigen oder flüssig werdenden Stoffen).

Ungeeignete Löschmittel

Wasservollstrahl

Wassersprühstrahl

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Brandgase von organischen Materialien sind grundsätzlich als Atmungsgifte einzustufen.

Bei Verbrennung starke Rußentwicklung.

Gefährliche Verbrennungsprodukte:

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

ACMOS 82-2405

Überarbeitet am: 28.09.2017

Seite 5 von 26

Kohlenmonoxid
Kohlendioxid (CO₂)
Kohlenwasserstoffe
Pyrolyseprodukte, toxisch

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Übliche Maßnahmen des vorbeugenden und abwehrenden Brandschutzes.
Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.
Explosions- und Brandgase nicht einatmen.
Nach Einatmen der Brandgase oder Zersetzungsprodukte im Unglücksfall an die frische Luft gehen.
Auf Rückzündung achten.
Vorsicht bei der Verwendung von Kohlendioxid in geschlossenen Bereichen. Kohlendioxid kann Sauerstoff verdrängen.
Wenn gefahrlos möglich, unbeschädigte Behälter aus der Gefahrenzone entfernen.
Zum Schutz von Personen und zur Kühlung von Behältern im Gefahrenbereich Wassersprühstrahl einsetzen.
Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln. Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.
Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den örtlichen behördlichen Vorschriften entsorgt werden.

Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung
Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät und Chemikalienschutzanzug tragen.
DIN-/EN-Normen: EN 469
Feuerweherschutzkleidung.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**

Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden.
Dampf/Aerosol nicht einatmen.
Alle Zündquellen entfernen.
Personen in Sicherheit bringen.
Ausbreitung des Gases besonders am Boden (schwerer als Luft) und in Windrichtung beachten.
Für ausreichende Lüftung sorgen.

Nicht für Notfälle geschultes Personal:
Persönliche Schutzausrüstung verwenden.
Aus der Gefahrenzone gehen und geschultes Personal benachrichtigen.
Notfallpläne:
Der vom Betrieb erstellte Notfallplan und die Informationskette ist einzuhalten.

Einsatzkräfte:
Persönliche Schutzausrüstung verwenden.
Die persönliche Schutzausrüstung ist auf die Situation abzustimmen.
Geignetes Material:
Siehe unter Abschnitt 8.2 - Persönliche Schutzausrüstung.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.
Nicht in den Untergrund/Erdreich gelangen lassen.
Sicherstellen, dass Abfälle aufgenommen und sicher gelagert werden.
Gase/Dämpfe/Nebel mit Wassersprühstrahl niederschlagen.
Bei Gasaustritt oder bei Eindringen in Gewässer, Boden oder Kanalisation zuständige Behörden benachrichtigen.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Für Rückhaltung:
Undichtigkeiten beseitigen, wenn gefahrlos möglich.
Behälter aus dem Austrittsbereich entfernen.
Flächenmäßige Ausdehnung verhindern (z.B. durch Eindämmen oder Ölsperren).
Von der Wasseroberfläche entfernen (z.B. abskimmen, absaugen).
Kanalisation abdecken.

Für Reinigung:
Reinigungsmethoden - grosse Mengen an verschüttetem Material:
Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder) aufnehmen.
Aufschaukeln und in geeignete Behälter zur Entsorgung bringen.
Wenn grössere Mengen verschütteten Materials nicht eingedämmt werden können, sollen die lokalen Behörden benachrichtigt werden.
Reinigungsmethoden - kleine Mengen an verschüttetem Material:

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

ACMOS 82-2405

Überarbeitet am: 28.09.2017

Seite 6 von 26

Verschüttete Mengen sofort beseitigen.
Mit saugfähigem Material (z.B. Lappen, Vlies) aufwischen.
In geeigneten, geschlossenen Behältern sammeln und zur Entsorgung bringen.
Verunreinigte Flächen gründlich reinigen.
Empfohlene Reinigungsmittel:
Mit Detergentien reinigen. Lösemittel vermeiden.
Verunreinigtes Waschwasser zurückhalten und entsorgen.
Sicherstellen, dass das gesamte Abwasser gesammelt und über eine Kläranlage behandelt wird.
Den betroffenen Bereich belüften.

Geeignetes Material zum Aufnehmen:
Sand
Kieselgur
Universalbinder
Saugmaterial, organisch

Ungeeignetes Material zum Aufnehmen:
Keine bekannt

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8
Entsorgung: siehe Abschnitt 13

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung**7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung****Hinweise zum sicheren Umgang**

Maßnahmen zur Verhinderung von Aerosol- und Staubbildung:
Es wird empfohlen alle Arbeitsverfahren so zu gestalten, dass folgendes ausgeschlossen ist:
Einatmen von Dämpfen oder Nebel/Aerosole
Augenkontakt
Hautkontakt

Technische Belüftung des Arbeitsplatzes
Dämpfe sind schwerer als Luft.
Raumluftabsaugung in Bodenhöhe vorsehen.
Bei Abfüll-, Umfüll- und Dosierarbeiten sowie bei Probenahmen sind nach Möglichkeit zu verwenden:
Spritzgeschützte, geerdete Vorrichtungen
Vorrichtungen mit lokaler Absaugung
In einer Absaugkabine mit integriertem Luftfilter verwenden.
Nur in belüfteten Spritzkabinen verwenden.
Eine Rückführung der abgesaugten Luft ist nicht empfehlenswert.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz

Brandschutzmaßnahmen:
Das Produkt ist: Hochentzündlich.
Dämpfe können mit Luft explosionsfähige Gemische bilden.
Rückzündung auf große Entfernung möglich.
Dämpfe sind schwerer als Luft, breiten sich am Boden aus und bilden mit Luft explosionsfähige Gemische.
Wegen Explosionsgefahr Eindringen der Dämpfe in Keller, Kanalisation und Gruben verhindern.
Explosionssgeschützte Anlagen, Apparaturen, Absauganlagen, Geräte etc. verwenden.
Funkenarmes Werkzeug verwenden.
Im Dampfraum geschlossener Systeme können sich brennbare Dämpfe ansammeln.
Das Material nur an Orten verwenden, bei denen offenes Licht, Feuer und andere Zündquellen ferngehalten werden.
Von Wärmequellen fernhalten (z.B. heiße Oberflächen), Funken und offenen Flammen.
Übliche Maßnahmen des vorbeugenden Brandschutzes.
Feuerlöscher der Brandklasse B
Antistatische Schuhe und Arbeitskleidung tragen.

Beurteilung und Maßnahmen nach Explosionsschutz-Regeln erforderlich:
Vermeidung oder Einschränkung gefährlicher explosionsfähiger Atmosphäre (Konzentrationsbegrenzung und -überwachung, Inertisierung, Dichtheit, Lüftung, Warnanlagen, u.a.).
Vermeidung der Entzündung einer explosionsfähigen Atmosphäre (Zoneneinteilung, Beseitigung von Zündquellen, explosionssichere Elektroinstallation, Erdung, u.a.).
Maßnahmen des konstruktiven Explosionsschutzes, welche die Auswirkung einer Explosion auf ein unbedenkliches Maß beschränken (explosionsdruckfeste Bauweise, Explosionsdruckentlastung, Explosionsunterdrückung, u.a.).

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

ACMOS 82-2405

Überarbeitet am: 28.09.2017

Seite 7 von 26

Weitere Angaben zur Handhabung

Umweltschutzmaßnahmen:

Schächte und Kanäle sind gegen das Eindringen des Produktes zu schützen.

Waschwasser in geschlossene Behälter überführen.

Zur Begrenzung der Emission durch flüchtige organische Verbindungen (VOC) sollten die Lösemitteldämpfe einer Abgasreinigung (Filter, Gaswäscher, Verbrennung) zugeführt werden.

Hinweise zur allgemeinen Industriehygiene:

Persönliche Schutzausrüstung tragen (siehe Abschnitt 8).

Mindeststandards für Schutzmaßnahmen beim Umgang mit Arbeitsstoffen sind in der TRGS 500 aufgeführt.

Allgemein übliche Arbeitshygienemaßnahmen.

Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten.

Die Arbeitsbereiche sollten so gestaltet werden, dass ihre Reinigung jederzeit möglich ist.

Böden, Wände und andere Oberflächen im Gefahrenbereich sind regelmäßig zu reinigen.

Spritzkabine und Abzugshaube nach jedem Produktwechsel reinigen.

Am Arbeitsplatz nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen.

Gründliche Hautreinigung sofort nach der Handhabung des Produktes.

Benutzte Arbeitskleidung sollte nicht außerhalb des Arbeitsbereiches getragen werden.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**Anforderungen an Lagerräume und Behälter**

Geeignetes Fußbodenmaterial:

Fußböden sollten undurchlässig, flüssigkeitsresistent und leicht zu reinigen sein.

Schützen gegen:

Hitze

Kälteeinwirkung

Empfohlene Lagerungstemperatur: +10 ... +30 °C

Fernhalten von:

Nahrungs- und Futtermittel

Verpackungsmaterialien:

Geeignetes Material für Behälter/Anlagen:

Nur im Originalbehälter aufbewahren/lagern.

Ungeeignetes Material für Behälter/Anlagen:

Siehe unter Abschnitt 8.2 - Handschutz.

Zusammenlagerungshinweise

Nicht zusammen lagern mit:

Lagerklasse:

1 (Explosive Gefahrstoffe)

4.1 A (Sonstige explosionsgefährliche Gefahrstoffe)

4.1 B (entzündbare Feststoffe)

4.2 (Pyrophore oder selbsterhitzungsfähige Gefahrstoffe)

4.3 (Gefahrstoffe, die in Berührung mit Wasser entzündbare Gase entwickeln)

5.1 A (Stark oxidierende Gefahrstoffe)

5.1 B (Oxidierende Gefahrstoffe)

5.1 C (Ammoniumnitrat und ammoniumnitrat-haltige Zubereitungen)

5.2 (Organische Peroxide und selbstzersetzliche Gefahrstoffe)

6.2 (Ansteckungsgefährliche Stoffe)

7 (Radioaktive Stoffe)

Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen

Technische Maßnahmen und Lagerbedingungen:

Die gültigen wasser- und baurechtlichen Vorschriften sind zu beachten.

Erhitzen führt zu Druckerhöhung und Berstgefahr.

Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.

Behälter an einem kühlen, gut gelüfteten Ort aufbewahren.

Behälter dicht geschlossen halten.

Behälter vor Beschädigung schützen.

Ausreichende Lagerraumbelüftung sicherstellen.

Kleinmengen in geeigneten Gefahrstoffschränken lagern.

Nicht im Freien lagern.

Hinweise auf dem Etikett beachten.

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

ACMOS 82-2405

Überarbeitet am: 28.09.2017

Seite 8 von 26

7.3. Spezifische Endanwendungen

Empfehlung:

Möglichkeiten zur Substitution und Hinweise auf weniger gefährliche Produkte:

Dieses Produkt wurde für einen speziellen Anwendungszweck entwickelt und entsprechend optimiert.

Bei Fragen zu Produkt und Anwendungstechnik wenden Sie sich bitte an unseren Außendienst im Rahmen der Kundenbetreuung oder an unseren technischen Verkauf.

Technisches Merkblatt beachten.

Branchenlösungen:

Gefahrstoffinformationssysteme der Berufsgenossenschaften:

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen**8.1. Zu überwachende Parameter****Grenzwerte für Arbeitsstoffe (MAK/TRK)**

| CAS-Nr. | Bezeichnung | ppm | mg/m ³ | F/m ³ | Kategorie | Herkunft |
|----------|---|------|-------------------|------------------|--------------|----------|
| 78-92-2 | 2-Butanol | 50 | 150 | | Tmw (8 h) | MAK |
| | | 200 | 600 | | Kzw (15 min) | MAK |
| | - Butan (beide Isomeren) | 800 | 1900 | | Tmw (8 h) | MAK |
| | | 1600 | 3800 | | Kzw (15 min) | MAK |
| 110-82-7 | Cyclohexan | 200 | 700 | | Tmw (8 h) | MAK |
| | | 800 | 2800 | | Kzw (15 min) | MAK |
| | - Heptan (alle Isomeren) | 500 | 2000 | | Tmw (8 h) | MAK |
| | | 2000 | 8000 | | Kzw (15 min) | MAK |
| 142-82-5 | Heptan: n-Heptan | 500 | 2000 | | Tmw (8 h) | MAK |
| | | 2000 | 8000 | | Kzw (15 min) | MAK |
| | - Hexan (alle Isomeren außer n-Hexan und Methylcyclopentan) | 200 | 715 | | Tmw (8 h) | MAK |
| | | 800 | 2860 | | Kzw (15 min) | MAK |
| | - Octan (alle Isomeren) | 300 | 1400 | | Tmw (8 h) | MAK |
| | | 1200 | 5600 | | Kzw (15 min) | MAK |
| 74-98-6 | Propan (R 290) | 1000 | 1800 | | Tmw (8 h) | MAK |
| | | 2000 | 3600 | | Kzw (15 min) | MAK |
| 110-54-3 | n-Hexan | 20 | 72 | | Tmw (8 h) | MAK |
| | | 80 | 288 | | Kzw (15 min) | MAK |

DNEL-/DMEL-Werte

| CAS-Nr. | Bezeichnung | Expositionsweg | Wirkung | Wert |
|------------|--|----------------|------------|------------------------|
| 64742-49-0 | Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Isoalkane, Cycloalkane | | | |
| | Arbeitnehmer DNEL, langfristig | dermal | systemisch | 300 mg/kg KG/d |
| | Arbeitnehmer DNEL, langfristig | inhalativ | systemisch | 2085 mg/m ³ |
| | Verbraucher DNEL, langfristig | dermal | systemisch | 149 mg/kg KG/d |
| | Verbraucher DNEL, langfristig | inhalativ | systemisch | 447 mg/m ³ |
| | Verbraucher DNEL, langfristig | oral | systemisch | 149 mg/kg KG/d |
| 78-92-2 | Butan-2-ol | | | |
| | Arbeitnehmer DNEL, langfristig | dermal | systemisch | 405 mg/kg KG/d |
| | Arbeitnehmer DNEL, langfristig | inhalativ | systemisch | 212 mg/m ³ |
| | Verbraucher DNEL, langfristig | dermal | systemisch | 203 mg/kg KG/d |
| | Verbraucher DNEL, langfristig | inhalativ | systemisch | 52 mg/m ³ |
| | Verbraucher DNEL, langfristig | oral | systemisch | 15 mg/kg KG/d |

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

ACMOS 82-2405

Überarbeitet am: 28.09.2017

Seite 9 von 26

PNEC-Werte

| CAS-Nr. | Bezeichnung | Wert |
|--------------------------------|-------------|--------------|
| Umweltkompartiment | | |
| 78-92-2 | Butan-2-ol | |
| Süßwasser | | 47,1 mg/l |
| Meerwasser | | 47,1 mg/l |
| Süßwassersediment | | 196,19 mg/kg |
| Meeressediment | | 196,19 mg/kg |
| Sekundärvergiftung | | 1000 mg/kg |
| Mikroorganismen in Kläranlagen | | 761 mg/l |
| Boden | | 11,58 mg/kg |

Zusätzliche Hinweise zu Grenzwerten

GESTIS - Internationale Grenzwerte für chemische Substanzen - Institut für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA) (<http://limitvalue.ifa.dguv.de>)
Länderinformationen (EU) (<http://www.dguv.de/ifa/fachinfos/occupational-exposure-limit-values/foreign-and-eu-limit-values/index.jsp>)
Länderinformationen (A) (<http://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=20001418>)
Expositionsgrenzwerte am Arbeitsplatz von Mitgliedsstaaten der EU - Europäische Agentur für Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz (OSHA) (<http://osha.europa.eu/en/topics/ds/oel/index.stm/members.stm>)
Rechtsgrundlage/Herkunft: GKV (A) (<http://www.arbeitsinspektion.gv.at>)

Empfohlene Überwachungsverfahren:

Arbeitsplatzatmosphäre - Leitfaden für die Anwendung und den Einsatz von Verfahren und Geräten zur Ermittlung chemischer und biologischer Arbeitsstoffe (DIN EN 14042):

Personenluftkontrolle
Raumluftkontrolle
Prüfröhrchen
Gaswarnsystem
Biologische Kontrolle

Orientierende Konzentrationsmessungen:

Geeignete Prüfröhrchen zur Messung der Momentankonzentration in der Luft am Arbeitsplatz:
DRÄGER Prüfröhrchen - Kurzzeitröhrchen - Alkohol 100/a (niedere Alkohole, Messbereich: 100 - 3000 ppm, Messdauer: 90 s) (<http://www.gasmesstechnik.de>)
DRÄGER Prüfröhrchen - Kurzzeitröhrchen - Benzinkohlenwasserstoffe 10/a (n-Octan, Messbereich: 10 - 300 ppm, Messdauer: 60 s) (<http://www.gasmesstechnik.de>)
DRÄGER Prüfröhrchen - Kurzzeitröhrchen - Benzinkohlenwasserstoffe 100/a (n-Octan, Messbereich: 100 - 2500 ppm, Messdauer: 30 s) (<http://www.gasmesstechnik.de>)

Grenzwertüberschreitung, Hautkontakt: Arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen sind durchzuführen. Arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen sind anzubieten.
Siehe unter Abschnitt 15.1 - Nationale Vorschriften.

Expositionsgrenzwerte bei bestimmungsgemäßer Verwendung:

DNEL-/PNEC-Werte:

Es sind keine Expositionsszenarien im Anhang zu diesem Sicherheitsdatenblatt beigefügt.

Risikomanagementmaßnahmen gemäß verwendeten Control-Banding-Ansatzes:

Control Banding für Chemikalien nach dem ILO-Chemical Control Toolkit (ICCT): ICCT-Richtlinien und Control Guidance Sheets (http://www.ilo.org/legacy/english/protection/safework/ctrl_banding/toolkit/main_guide.pdf)

Verwendetes Modell:

Bei der Gestaltung des Arbeitsverfahrens sind bestehende Modelllösungen zu berücksichtigen.

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

ACMOS 82-2405

Überarbeitet am: 28.09.2017

Seite 10 von 26

**Geeignete technische Steuerungseinrichtungen**

Stoff/Gemisch-bezogene Maßnahmen zum Verhindern von Exposition bei identifizierten Verwendungen:

Technische Maßnahmen zum Verhindern von Exposition:

Gestaltung geeigneter Arbeitsverfahren und technischer Steuerungseinrichtungen sowie Verwendung geeigneter Arbeitsmittel (Modellösungen als geprüfte Arbeitsmethoden, Arbeitsmittel nach dem Stand der Technik, Arbeitszeitmodelle).

Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung der Exposition:

Durchführung kollektiver Schutzmaßnahmen an der Gefahrenquelle und organisatorischer Maßnahmen (lokale Absaugung, technische Be- und Entlüftung, Raumlüftung, Maßnahmen zur Gefahrenabwehr bei Betriebsstörungen / bei Notfällen / nach Unfällen, Erste-Hilfe-Maßnahmen, verhaltenbezogene Maßnahmen: Betriebsanweisung / Unterweisung, arbeitsmedizinische Vorsorge).

Strukturelle Maßnahmen zum Verhindern von Exposition:

Durchführung individueller und persönlicher Schutzmaßnahmen - PSA (persönliche Schutzausrüstung - PSA).

Wenn technische Absaug- oder Lüftungsmaßnahmen nicht möglich oder unzureichend sind, muss Atemschutz getragen werden. Technische Maßnahmen und die Anwendung geeigneter Arbeitsverfahren haben Vorrang vor dem Einsatz persönlicher Schutzausrüstungen.

Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:

Siehe unter Abschnitt 7.1 - Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung.

Zusammenfassung der Risikomanagementmaßnahmen aus dem Expositionsszenario:

Nur folgende Produktmenge pro Zeiteinheit verwenden:

Es liegen keine Informationen vor.

Mindestraumbreite und -höhe für die Verarbeitung/Applikation:

Es liegen keine Informationen vor.

Minimale Absaugrate für den Verwendungsbereich (Luftwechselrate pro Stunde):

Es liegen keine Informationen vor.

Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung**Augen-/Gesichtsschutz**

Falls nach Gefährdungsbeurteilung erforderlich:

Geeigneter Augenschutz:

Gestellbrille mit Seitenschutz (EN 166)

Empfohlene Augenschutzfabrikate:

UVEX I-VO / UVEX I-3 / UVEX SUPER OTG

Oder vergleichbare Fabrikate anderer Firmen.

Handschutz

Hautschutz:

Vorbeugender Hautschutz:

Hautschutzplan erstellen.

Vor Arbeitsbeginn lösemittelbeständige Hautschutzpräparate verwenden.

z.B. sansibal® / sansibon®, dualin® (PETER GREVEN PHYSIODERM)

Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

z.B. ecosan®, topscrub® soft / topscrub® extra / topscrub® nature (PETER GREVEN PHYSIODERM)

Nach der Reinigung fetthaltige Hautpflegemittel verwenden.

z.B. physioderm® creme, cura soft® / cUrea soft® (PETER GREVEN PHYSIODERM)

Hautpflegeprodukte nach der Arbeit verwenden.

Falls nach Gefährdungsbeurteilung erforderlich:

Beim Umgang mit chemischen Arbeitsstoffen dürfen nur Chemikalienschutzhandschuhe mit CE-Kennzeichen inklusive vierstelliger Prüfnummer getragen werden.

Chemikalienschutzhandschuhe sind in ihrer Ausführung in Abhängigkeit von Gefahrstoffkonzentration und -menge arbeitsplatzspezifisch auszuwählen.

Zur Vermeidung von Hautproblemen ist das Tragen von Handschuhen auf das notwendige Maß zu reduzieren.

Technische und organisatorische Schutzmaßnahmen sind vorzuziehen.

Durchbruchzeiten und Quelleigenschaften des Materials sind zu berücksichtigen.

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

ACMOS 82-2405

Überarbeitet am: 28.09.2017

Seite 11 von 26

Vor Gebrauch auf Dichtheit/Undurchlässigkeit überprüfen.
Möglichst Baumwollunterziehhandschuhe tragen.
Stündlichen Handschuhwechsel vornehmen oder spezielle Hautschutzpräparate für Handschuhträger verwenden,
z.B. physioderm® proGlove (PETER GREVEN PHYSIODERM)
Erholungsphasen zur Regeneration der Haut einlegen.
Handschuhe nicht im Bereich drehender Maschinenteile oder Werkzeuge tragen.
Schutzhandschuhe bei Defekt und nach Ablauf der Tragedauer entsorgen. Bei Abnutzung ersetzen!
Bei beabsichtigter Wiederverwendung Handschuhe vor dem Ausziehen reinigen und gut durchlüftet aufbewahren.

Tragedauer bei permanentem Kontakt:

Geeigneter Handschuhtyp:

Stulpenhandschuhe

Empfohlene Handschuhfabrikate:

Geeignete Materialien bei längerem, direktem Kontakt (Empfohlen: Schutzindex 6, entsprechend > 480 min.

Permeationszeit nach EN 374, BGR 195, ZH 1/706):

Nitrilkautschuk / NBR (KCL-CAMATRIL VELOURS® - Art. Nr. 730) - Schichtdicke: 0,4 mm

Fluorkautschuk / FKM / Viton (KCL-VITJECT® - Art. Nr. 890) - Schichtdicke: 0,7 mm

Oder vergleichbare Fabrikate anderer Firmen.

Ungeeignetes Material:

Butylkautschuk

NR (Naturkautschuk, Naturlatex)

Tragedauer bei gelegentlichem Kontakt (Spritzer):

Geeigneter Handschuhtyp:

Einmalhandschuhe

Empfohlene Handschuhfabrikate:

Geeignete Materialien bei kurzfristigem Kontakt oder Spritzern (Empfohlen: Schutzindex 3, entsprechend > 60 min.

Permeationszeit nach EN 374):

Einmal-Schutzhandschuhe aus Spezial-Nitril / NBR (KCL-DERMATRIL® P - Art. Nr. 743) - Schichtdicke: 0,2 mm

Oder vergleichbare Fabrikate anderer Firmen.

Die Angaben basieren auf eigenen Prüfungen, Literaturangaben und Informationen von Handschuhherstellern oder sind durch Analogieschluß von ähnlichen Stoffen abgeleitet.

Quelle: CHEMIKALIEN-MANAGER - KCL-Software für den Handschutz.

Es ist zu beachten, daß die tägliche Gebrauchsdauer eines Chemikalienschutzhandschuhs in der Praxis wegen der vielen Einflußfaktoren (z.B. thermischer und mechanischer Beanspruchung sowie den besonderen Bedingungen am Arbeitsplatz) deutlich kürzer als die nach EN 374 ermittelten Permeationszeit sein kann.

Bei einer ca. 1,5-fach größeren/kleineren Schichtdicke verdoppelt/halbiert sich die jeweilige Durchbruchzeit.

Die angegebenen Permeationszeiten gemäß EN 374 werden nicht unter Praxisbedingungen durchgeführt. Es wird daher eine maximale Tragezeit von maximal 50 % der Permeationszeit empfohlen.

Sie beziehen sich auf das reine Lösungsmittel als Hauptkomponente.

Cremes sind kein Ersatz für Körperschutz.

Körperschutz

Falls nach Gefährdungsbeurteilung erforderlich:

Geeigneter Körperschutz:

Overall/0 Naturfaser (z.B. Baumwolle) (EN 340)

Zum Schutz vor unmittelbarem Hautkontakt ist Körperschutz (zusätzlich zur üblichen Arbeitskleidung) erforderlich.

Beim Umgang mit chemischen Arbeitsstoffen darf nur Chemikalienschutzkleidung mit CE-Kennzeichen inklusive vierstelliger Prüfnummer getragen werden.

DIN-/EN-Normen: DIN EN 468

Chemikalienschutzanzug (Einweganzug antistatisch)

Typ 6 Begrenzt spritzdicht

Typ 5 Partikeldicht (Methode B)

Typ 4 Sprühdicht

Empfohlene Körperschutzfabrikate:

TYVEK CLASSIC PLUS (DU PONT)

Oder vergleichbare Fabrikate anderer Firmen.

Chemikalienbeständige Sicherheitsschuhe mit leitfähiger Sohle (EN ISO 20345)

Verschmutzte Kleidungsstücke sind vor der Wiederverwendung zu waschen.

Benutzte Arbeitskleidung sollte nicht außerhalb des Arbeitsbereiches getragen werden.

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

ACMOS 82-2405

Überarbeitet am: 28.09.2017

Seite 12 von 26

Die Straßenkleidung muss getrennt von der Arbeitskleidung aufbewahrt werden.

Thermische Gefahren:

Keine thermischen Gefährdungen bei der Verwendung dieses Produkts.

Atemschutz

Falls nach Gefährdungsbeurteilung erforderlich:

Atemschutz ist erforderlich bei:

Aerosol- oder Nebelbildung + Grenzwertüberschreitung +

hohen Konzentrationen / längerer Einwirkung / unzureichender Belüftung / ungenügender Absaugung

Nur Atemschutzgeräte mit CE-Kennzeichen inklusive vierstelliger Prüfnummer verwenden.

Filtertypen: A, B, E, K. Klasse 1: Höchstzulässige Schadstoffkonzentration in der Atemluft = 1000 mL/m³ (0,1 Vol.-%);

Klasse 2 = 5000 mL/m³ (0,5 Vol.-%); Klasse 3 = 10000 mL/m³ (1,0 Vol.-%).

Die Atemschutzfilterklasse ist unbedingt der maximalen Schadstoffkonzentration (Gas/Dampf/Aerosol/Partikel) anzupassen, die beim Umgang mit dem Produkt entstehen kann. Bei Konzentrationsüberschreitung muss Isoliergerät benutzt werden!

Die Tragezeitbegrenzungen nach GefStoffV in Verbindung mit den Regeln für den Einsatz von Atemschutzgeräten (BGR 190) sind zu beachten.

Der Einsatz von Filtergeräten setzt voraus, daß die Umgebungsatmosphäre mindestens 17 Vol.-% Sauerstoff enthält, und die höchstzulässige Gaskonzentration - in der Regel 0,5 Vol.-% - nicht überschreitet.

Geeignetes Atemschutzgerät:

Halbmaske oder Viertelmaske: Maximale Einsatzkonzentration für Stoffe mit Grenzwerten: P1-Filter bis max. 4-facher Grenzwert; P2-Filter bis max. 10-facher Grenzwert; P3-Filter bis max. 30-facher Grenzwert.

Empfohlene Atemschutzfabrikate:

Halbmaske oder Viertelmaske mit Kombinationsfilter A1P1/A2P2 für Gase, Dämpfe und Partikel (EN 140, EN 14387)

Filtrierende Halbmaske oder Viertelmaske mit Kombinationsfilter FFA1P1/FFA2P2 für Gase, Dämpfe und Partikel (EN 405)

Gasfiltrierende Halbmaske FFA (EN 405)

Modell 4251 (FFA1P1 - 1000 ml/m³) / 4255 (FFA2P2SL - 5000 ml/m³) (3M)

Halbmaske oder Viertelmaske mit Gasfilter (EN 140, EN 14387)

Filtertyp 6051 (A1 - 1000 ml/m³) / 6055 (A2 - 5000 ml/m³) (3M)

Vollmaske mit Gasfilter (EN 136, EN 14387)

Gasfiltertyp: A, Kennfarbe: braun

Oder vergleichbare Fabrikate anderer Firmen.

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition:

Technische Maßnahmen zum Verhindern von Exposition:

Abluft nur über geeignete Abscheider ins Freie führen.

Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung der Exposition:

Nicht in die Umwelt gelangen lassen.

Strukturelle Maßnahmen zum Verhindern von Exposition:

Folgende Rückgewinnungs- und/oder Aufarbeitungstechnik zur Abgasreinigung ist zu verwenden:

Abluftwäscher

Adsorption

Verbrennung

Weitere Angaben siehe unter Abschnitt 6.2 - Umweltschutzmaßnahmen.

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

Aggregatzustand: Aerosol
Farbe: weiß
Geruch: charakteristisch

Prüfnorm

pH-Wert: nicht anwendbar

Zustandsänderungen

Schmelzpunkt: nicht bestimmt
Siedebeginn und Siedebereich: > -42 °C Literaturwert
Sublimationstemperatur: nicht anwendbar
Erweichungspunkt: nicht anwendbar

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

ACMOS 82-2405

Überarbeitet am: 28.09.2017

Seite 13 von 26

Pourpoint: nicht anwendbar
Flammpunkt: > -97 °C Literaturwert

Entzündlichkeit

Feststoff: nicht anwendbar (Aerosol)
Gas: nicht anwendbar (Aerosol)

Explosionsgefahren

Kann bei Verwendung explosionsfähige/entzündbare Dampf/Luft-Gemische bilden.
Die Angaben für Dampfdruck, Zündtemperatur und Explosionsgrenzen beziehen sich auf das Lösemittel / Lösemittelgemisch.

Untere Explosionsgrenze: 0,6 Vol.-% Literaturwert
Obere Explosionsgrenze: 11,0 Vol.-% Literaturwert
Zündtemperatur: > 200 °C Literaturwert

Selbstentzündungstemperatur

Feststoff: Nicht pyrophor.
Gas: Nicht pyrophor.
Zersetzungstemperatur: nicht bestimmt

Brandfördernde Eigenschaften

nicht relevant

Dampfdruck: < 3000 hPa Literaturwert
(bei 20 °C)
Dampfdruck: < 7000 hPa Literaturwert
(bei 50 °C)
Dichte (bei 20 °C): 0,645 g/cm³ berechnet.
Schüttdichte: nicht anwendbar (Aerosol)
Wasserlöslichkeit: teilweise löslich: < 50 g/L Literaturwert
(bei 20 °C)

Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln

mischbar mit den meisten organischen Lösemitteln

Verteilungskoeffizient: nicht anwendbar (Gemische)
Dyn. Viskosität: nicht anwendbar
Kin. Viskosität: nicht anwendbar
Auslaufzeit: nicht anwendbar
Dampfdichte: ~ 2.0 (Luft=1) Literaturwert
(bei 25 °C)
Verdampfungsgeschwindigkeit: nicht bestimmt
Lösemitteltrennprüfung: nicht anwendbar

9.2. Sonstige Angaben

Festkörpergehalt: nicht bestimmt
Temperaturklasse (DIN EN 60079-0): T 3 (T > +200 °C ... <= +300 °C)
Sauerstoffgrenzkonzentration (SGK) (DIN EN 14756): Keine Daten verfügbar
Explosionsgruppe: IIA
Normspaltweite (NSW) (IEC 60079-1-1): > 0,9 mm
Mindestzündstrom (MIC) (IEC 60079-11): Keine Daten verfügbar
Mindestzündenergie (MZE) (DIN EN 13673-1): Keine Daten verfügbar
Geruchsschwelle: 500 ppm ((Butan), Literaturwert)
Molekulargewicht: Keine Daten verfügbar

Angaben beziehen sich auf die Hauptkomponente.

Leitfähigkeit (ASTM D 2624): Keine Daten verfügbar
Oberflächenspannung: Keine Daten verfügbar
Fettlöslichkeit (g/L): Keine Daten verfügbar
Berechnetes Oxidationspotential der Mischung (OP): nicht relevant

Das Produkt ist ein Sprüh-Aerosol.
spezifische Verbrennungswärme (Delta Hc(i)) in kJ/g: >= 30 kJ/g
Lösemittelgehalt (%): 56 %
Treibmittelgehalt (%): 41 %

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

ACMOS 82-2405

Überarbeitet am: 28.09.2017

Seite 14 von 26

Stoffgruppenrelevante Eigenschaften:
Relevante Daten hinsichtlich der physikalischen Gefahrenklassen (ergänzend)
Explosive Stoffe/Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoff
nicht anwendbar:
Entzündbare Gase
nicht anwendbar (Aerosol)
entzündbare Aerosole
Extrem entzündbares Aerosol.
Kann bei Verwendung explosionsfähige/entzündbare Dampf/Luft-Gemische bilden.
Oxidierende Gase
Nicht entzündend (oxidierend) wirkend. / nicht anwendbar (Aerosol)
Gase unter Druck
nicht anwendbar (Aerosol)
Gas ist im unter Druck verpackten Zustand in einem Lösungsmittel in flüssiger Phase gelöst.
Entzündbare Flüssigkeiten
nicht anwendbar (Aerosol)
entzündbare Feststoffe
nicht anwendbar (Aerosol)
Selbstzersetzliche Stoffe und Gemische
nicht anwendbar
Pyrophore Flüssigkeiten
Nicht pyrophor. / nicht anwendbar (Aerosol)
Pyrophore Feststoffe
Nicht pyrophor. / nicht anwendbar (Aerosol)
selbsterhitzungsfähige Stoffe und Gemische
nicht anwendbar
Stoffe und Gemische, die in Berührung mit Wasser entzündbare Gase entwickeln
nicht anwendbar
Oxidierende Flüssigkeiten
Nicht entzündend (oxidierend) wirkend. / nicht anwendbar (Aerosol)
Oxidierende Feststoffe
Nicht entzündend (oxidierend) wirkend. / nicht anwendbar (Aerosol)
Organische Peroxide
nicht anwendbar
Korrosiv gegenüber Metallen.
Wirkt nicht korrodierend auf Metalle.

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

Das Produkt ist unter den empfohlenen Lagerungs-, Verwendungs- und Temperaturbedingungen chemisch stabil.

10.2. Chemische Stabilität

Das Produkt ist unter den empfohlenen Lagerungs-, Verwendungs- und Temperaturbedingungen chemisch stabil.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Bei bestimmungsgemäßer Handhabung und Lagerung treten keine gefährlichen Reaktionen auf.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Hitze, Flammen und Funken.

Weitere Angaben siehe unter Abschnitt 7.2 - Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten.

Weitere Angaben siehe unter Abschnitt 10.5 - Unverträgliche Materialien.

10.5. Unverträgliche Materialien

Heftige Reaktion mit:

Oxidationsmittel, stark

Weitere Angaben siehe unter Abschnitt 7.1 - Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung.

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Zersetzt sich nicht bei der vorgesehenen Verwendung.

Es sind keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bekannt.

Im Falle eines Brandes: Siehe unter Abschnitt 5.2 - Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen****Toxikokinetik, Stoffwechsel und Verteilung**

Es sind keine Daten für die Zubereitung/das Gemisch verfügbar.

Das Produkt wurde nicht geprüft.

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

ACMOS 82-2405

Überarbeitet am: 28.09.2017

Seite 15 von 26

Angaben zu wahrscheinlichen Expositionswegen /
Symptome im Zusammenhang mit den physikalischen, chemischen und toxikologischen Eigenschaften:
Siehe unter Abschnitt 4.2 - Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen.

Expositionsweg:

Nach Verschlucken:

Aspirationsgefahr: nicht relevant

Das Produkt ist mit einer versiegelten Sprühhvorrichtung versehen.

Bei Hautkontakt:

reizend.

Erythem (Rötung)

Wiederholte oder fortgesetzte Exposition kann Hautreizungen und Dermatitis, auf Grund der entfettenden Eigenschaften des Produkts, bewirken.

Nach Einatmen:

leicht reizend, aber nicht einstufigsrelevant.

Narkotisierende Wirkung

Bei Augenkontakt:

leicht reizend, aber nicht einstufigsrelevant.

Rötung der Bindehaut.

Verzögert und sofort auftretende Wirkungen sowie chronische Wirkungen nach kurzer oder lang anhaltender Exposition:
Inhalative spezifische Zielorgantoxizität (einmalige Exposition)

Wechselwirkungen:

Nicht relevant

Fehlen spezifischer Daten:

Für das Produkt selber sind keine Daten vorhanden. Die Beschreibung möglicher schädlicher Auswirkungen basiert auf Erfahrungen aus der Praxis und/oder toxikologischen Eigenschaften einzelner Bestandteile.

Zu den einzelnen Hauptkomponenten bestehen teilweise Datenlücken. Nach Erfahrung des Herstellers sind jedoch über die Kennzeichnung hinausgehende Gefahren nicht zu erwarten.

Gemischbezogene gegenüber stoffbezogenen Angaben:

Nicht relevant

Akute Toxizität

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

ACMOS 82-2405

Überarbeitet am: 28.09.2017

Seite 16 von 26

| CAS-Nr. | Bezeichnung | | | | |
|------------|--|-------------------|------------------|------------------|---------------------|
| | Expositionsweg | Dosis | Spezies | Quelle | Methode |
| 64742-49-0 | Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Isoalkane, Cycloalkane | | | | |
| | oral | LD50 > 5840 mg/kg | Ratte | Lieferant / ECHA | |
| | dermal | LD50 > 2800 mg/kg | Ratte | Lieferant / ECHA | |
| | inhalativ (4 h) Dampf | LC50 > 23,3 mg/l | Ratte | Lieferant / ECHA | similar to OECD 403 |
| 74-98-6 | Propan | | | | |
| | inhalativ Gas | LC50 > 800000 ppm | Ratte | ECHA | [15 min] |
| 64742-49-0 | Kohlenwasserstoffe, C7-C9, n-Alkane, Isoalkane, Cycloalkane | | | | |
| | oral | LD50 > 5840 mg/kg | Ratte | ECHA | |
| | dermal | LD50 > 2800 mg/kg | Ratte | ECHA | |
| | inhalativ (4 h) Dampf | LC50 > 23,3 mg/l | Ratte | ECHA | similar to OECD 403 |
| 64742-49-0 | Kohlenwasserstoffe, C6-C7, n-Alkane, Isoalkane, Cycloalkane, <5% n-Hexan | | | | |
| | oral | LD50 > 5840 mg/kg | Ratte | ECHA | |
| | dermal | LD50 > 2800 mg/kg | Ratte | ECHA | |
| | inhalativ (4 h) Dampf | LC50 > 25,2 mg/l | Ratte | ECHA | |
| 64742-48-9 | Kohlenwasserstoffe, C9-C10, n-Alkane, Isoalkane, Cycloalkane, <2% Aromaten | | | | |
| | oral | LD50 > 5000 mg/kg | Ratte | Lieferant / ECHA | OECD 401 |
| | dermal | LD50 > 5000 mg/kg | Kaninchen | Lieferant / ECHA | similar to OECD 402 |
| | inhalativ (4 h) Aerosol | LC50 > 5,6 mg/l | Ratte | ECHA | similar to OECD 403 |
| 78-92-2 | Butan-2-ol | | | | |
| | oral | LD50 2054 mg/kg | Ratte [männlich] | ECHA | similar to OECD 423 |
| | dermal | LD50 > 2000 mg/kg | Ratte | ECHA | similar to OECD 402 |

Reiz- und Ätzwirkung

Verursacht Hautreizungen.

Schwere Augenschädigung/Augenreizung: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Sensibilisierende Wirkungen

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkungen

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen. (Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Isoalkane, Cycloalkane)

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Aspirationsgefahr

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**12.1. Toxizität**

Aquatische Toxizität:

Akute (kurzfristige) Fischtoxizität:

Es sind keine Daten für die Zubereitung/das Gemisch verfügbar. Das Produkt wurde nicht geprüft.

Akute (kurzfristige) Toxizität für Krebstiere:

Es sind keine Daten für die Zubereitung/das Gemisch verfügbar. Das Produkt wurde nicht geprüft.

Akute (kurzfristige) Toxizität für Algen und Cyanobakterien:

Es sind keine Daten für die Zubereitung/das Gemisch verfügbar. Das Produkt wurde nicht geprüft.

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

ACMOS 82-2405

Überarbeitet am: 28.09.2017

Seite 17 von 26

Chronische (langfristige) Toxizität für Krebstiere:

Es sind keine Daten für die Zubereitung/das Gemisch verfügbar. Das Produkt wurde nicht geprüft.

Chronische (langfristige) Fischtoxizität:

Es sind keine Daten für die Zubereitung/das Gemisch verfügbar. Das Produkt wurde nicht geprüft.

Toxizität für andere aquatische Wasserpflanzen/Organismen:

Keine Daten verfügbar (Stoffe/Inhaltsstoff)

Terrestrische Toxizität:

Akute und subchronische Vogeltoxizität:

Keine Daten verfügbar (Stoffe/Inhaltsstoff)

Vogeltoxizität (Reproduktion):

Keine Daten verfügbar (Stoffe/Inhaltsstoff)

Akute Regenwurmtoxizität:

Keine Daten verfügbar (Stoffe/Inhaltsstoff)

Chronische Regenwurmtoxizität (Reproduktion):

Keine Daten verfügbar (Stoffe/Inhaltsstoff)

Nutzinsektentoxizität:

Keine Daten verfügbar (Stoffe/Inhaltsstoff)

Akute Pflanzentoxizität:

Keine Daten verfügbar (Stoffe/Inhaltsstoff)

Chronische Pflanzentoxizität:

Keine Daten verfügbar (Stoffe/Inhaltsstoff)

Toxizität für Bodenorganismen mit Ausnahme von Arthropoden:

Keine Daten verfügbar (Stoffe/Inhaltsstoff)

Wirkung auf Bodenmikroorganismen:

Keine Daten verfügbar (Stoffe/Inhaltsstoff)

Verhalten in Kläranlagen:

Infolge seiner geringen Wasserlöslichkeit wird das Produkt in biologischen Kläranlagen weitgehend mechanisch abgetrennt.

Lokale Entwässerungsbestimmungen beachten.



Sicherheitsdatenblatt
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

ACMOS 82-2405

Überarbeitet am: 28.09.2017

Seite 18 von 26

| CAS-Nr. | Bezeichnung | | | | | |
|------------|--|-----------------------|-----------|---------------------------------|------------------|----------------|
| | Aquatische Toxizität | Dosis | [h] [d] | Spezies | Quelle | Methode |
| 64742-49-0 | Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Isoalkane, Cycloalkane | | | | | |
| | Akute Fischtoxizität | LC50 > 13,4 mg/l | 96 h | Oncorhynchus mykiss | Lieferant / ECHA | OECD 203 |
| | Akute Algentoxizität | ErC50 10-30 mg/l | 72 h | Pseudokirchneriella subcapitata | Lieferant / ECHA | OECD 201 |
| | Akute Crustaceotoxizität | EC50 3 mg/l | 48 h | Daphnia magna | Lieferant / ECHA | OECD 202 |
| | Fischtoxizität | NOEC (1,534) mg/l | 28 d | Oncorhynchus mykiss | Lieferant / ECHA | [growth rate] |
| | Algentoxizität | NOEC (10) mg/l | 3 d | Pseudokirchneriella subcapitata | ECHA | OECD 201 |
| | Crustaceotoxizität | NOEC (0,17) mg/l | 21 d | Daphnia magna | ECHA | OECD 211 |
| | Akute Bakterientoxizität | (26,81 mg/l) | 0 h | Tetrahymena pyriformis | ECHA | [48h] [growth] |
| 106-97-8 | Butan | | | | | |
| | Akute Fischtoxizität | LC50 24,11 mg/l | 96 h | Fish | ECHA | |
| | Akute Algentoxizität | ErC50 7,71 mg/l | 96 h | Green algae | ECHA | |
| | Akute Crustaceotoxizität | EC50 14,22 mg/l | 48 h | Daphnia | ECHA | |
| 74-98-6 | Propan | | | | | |
| | Akute Fischtoxizität | LC50 49,9 mg/l | 96 h | Fish | ECHA | |
| | Akute Algentoxizität | ErC50 11,89 mg/l | 96 h | Green algae | ECHA | |
| | Akute Crustaceotoxizität | EC50 27,14 mg/l | 48 h | Daphnia | ECHA | |
| 64742-49-0 | Kohlenwasserstoffe, C7-C9, n-Alkane, Isoalkane, Cycloalkane | | | | | |
| | Akute Fischtoxizität | LC50 3-10 mg/l | 96 h | Oncorhynchus mykiss | ECHA | OECD 203 |
| | Akute Algentoxizität | ErC50 10-30 mg/l | 72 h | Pseudokirchneriella subcapitata | ECHA | OECD 201 |
| | Akute Crustaceotoxizität | EC50 4,6-10 mg/l | 48 h | Daphnia magna | ECHA | OECD 202 |
| | Fischtoxizität | NOEC (0,574) mg/l | 28 d | Oncorhynchus mykiss | ECHA | |
| | Algentoxizität | NOEC (10) mg/l | 3 d | Pseudokirchneriella subcapitata | ECHA | OECD 201 |
| | Crustaceotoxizität | NOEC (0,17) mg/l | 21 d | Daphnia magna | ECHA | OECD 211 |
| 64742-49-0 | Kohlenwasserstoffe, C6-C7, n-Alkane, Isoalkane, Cycloalkane, <5% n-Hexan | | | | | |
| | Akute Fischtoxizität | LC50 11,4 mg/l | 96 h | Oncorhynchus mykiss | ECHA | OECD 203 |
| | Akute Algentoxizität | ErC50 30-100 mg/l | 72 h | Pseudokirchneriella subcapitata | ECHA | OECD 201 |
| | Akute Crustaceotoxizität | EC50 3 mg/l | 48 h | Daphnia magna | ECHA | OECD 202 |
| | Fischtoxizität | NOEC (2,045) mg/l | 28 d | Oncorhynchus mykiss | ECHA | |
| | Algentoxizität | NOEC (3) mg/l | 3 d | Pseudokirchneriella subcapitata | ECHA | OECD 201 |
| | Crustaceotoxizität | NOEC (0,17) mg/l | 21 d | Daphnia magna | ECHA | OECD 211 |
| 64742-48-9 | Kohlenwasserstoffe, C9-C10, n-Alkane, Isoalkane, Cycloalkane, <2% Aromaten | | | | | |
| | Akute Fischtoxizität | LC50 > 10 - < 30 mg/l | 96 h | Oncorhynchus mykiss | Lieferant / ECHA | OECD 203 |
| | Akute Algentoxizität | ErC50 > 1000 mg/l | 72 h | Pseudokirchneriella subcapitata | Lieferant / ECHA | OECD 201 |
| | Akute Crustaceotoxizität | EC50 > 22 - < 46 mg/l | 48 h | Daphnia magna | Lieferant / ECHA | OECD 202 |

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

ACMOS 82-2405

Überarbeitet am: 28.09.2017

Seite 19 von 26

| | | | | | | | |
|---------|--------------------------|--------------|------------|------|---------------------------------|------------------|---------------------|
| | Fischtoxizität | NOEC | 0,182 | 28 d | Oncorhynchus mykiss | ECHA | |
| | Algtoxizität | NOEC | (< 1) mg/l | 3 d | Pseudokirchneriella subcapitata | Lieferant / ECHA | OECD 201 |
| | Crustaceatoxizität | NOEC | 0,317 | 21 d | Daphnia magna | ECHA | |
| | Akute Bakterientoxizität | (1065 mg/l) | | | Tetrahymena pyriformis | ECHA | [48h] |
| 78-92-2 | Butan-2-ol | | | | | | |
| | Akute Fischtoxizität | LC50 | 2993 mg/l | 96 h | Pimephales promelas | ECHA | OECD 203 |
| | Akute Algtoxizität | ErC50 | 2029 mg/l | 96 h | Pseudokirchneriella subcapitata | ECHA | similar to OECD 201 |
| | Akute Crustaceatoxizität | EC50 | 308 mg/l | 48 h | Daphnia magna | ECHA | OECD 202 |
| | Algtoxizität | NOEC | 1240 mg/l | 4 d | Pseudokirchneriella subcapitata | ECHA | similar to OECD 201 |
| | Akute Bakterientoxizität | (> 500 mg/l) | | | Pseudomonas putida | Lieferant / ECHA | DIN 38412 p8 [16h] |

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

abiotischer Abbau:

Physikochemische Elimination:

Oxidation:

nicht anwendbar (Gemische)

Hydrolyse:

nicht anwendbar (Gemische)

Photochemische Elimination:

Photolyse:

nicht anwendbar (Gemische)

Ozonolyse:

nicht anwendbar (Gemische)

Biologischer Abbau:

nicht anwendbar (Gemische)

| CAS-Nr. | Bezeichnung | Methode | Wert | d | Quelle |
|------------|--|--|--------|----|------------------|
| | | Bewertung | | | |
| 64742-49-0 | Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Isoalkane, Cycloalkane | OECD Guideline 301 F | 98 % | 28 | Lieferant / ECHA |
| | | readily biodegradable | | | |
| 106-97-8 | Butan | Gas exchange-biodegradation experiment | > 70 % | 10 | ECHA |
| | | readily biodegradable | | | |
| 74-98-6 | Propan | EPI Suite v4, BioHCwin v1.01 | 50 % | 3 | ECHA |
| | | readily biodegradable | | | |
| 64742-49-0 | Kohlenwasserstoffe, C7-C9, n-Alkane, Isoalkane, Cycloalkane | OECD Guideline 301 F | 98 % | 28 | ECHA |
| | | readily biodegradable | | | |
| 64742-49-0 | Kohlenwasserstoffe, C6-C7, n-Alkane, Isoalkane, Cycloalkane, <5% n-Hexan | OECD Guideline 301 F | 98 % | 28 | ECHA |
| | | readily biodegradable | | | |
| 64742-48-9 | Kohlenwasserstoffe, C9-C10, n-Alkane, Isoalkane, Cycloalkane, <2% Aromaten | OECD Guideline 301 F | 89 % | 28 | Lieferant / ECHA |
| | | readily biodegradable | | | |
| 78-92-2 | Butan-2-ol | similar to EU Method C.5, similar to EU Method C.6 | 86 % | 5 | ECHA |
| | | readily biodegradable | | | |

12.3. Bioakkumulationspotenzial

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

ACMOS 82-2405

Überarbeitet am: 28.09.2017

Seite 20 von 26

nicht anwendbar (Gemische)

Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser

| CAS-Nr. | Bezeichnung | Log Pow |
|----------|-------------|---------|
| 106-97-8 | Butan | 2,8 |
| 74-98-6 | Propan | 1,81 |
| 78-92-2 | Butan-2-ol | 0,65 |

12.4. Mobilität im Boden

Oberflächenspannung:

Siehe unter Abschnitt 9.1 - Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften.

Verteilung:

Wasser-Luft (Volatilitätsrate, Henry-Kontante):

nicht anwendbar (Gemische)

Das Produkt ist leicht flüchtig.

Die Angaben zur Ökologie beziehen sich auf die Hauptkomponente.

Boden-Wasser (Adsorption, Desorption):

nicht anwendbar (Gemische)

Boden-Luft (Volatilitätsrate):

nicht anwendbar (Gemische)

Das Produkt ist leicht flüchtig.

Die Angaben zur Ökologie beziehen sich auf die Hauptkomponente.

Dieses Produkt enthält einen oder mehrere Kohlenwasserstoff UVCB's. Standardtests für diesen Endpunkt beziehen sich auf monomolekulare Stoffe und sind nicht anwendbar auf UVCB's

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

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

12.6. Andere schädliche Wirkungen

Ozonabbaupotential (ODP):

Keine Daten verfügbar (Stoffe/Inhaltsstoff)

Photochemisches Ozonaufbaupotential (OBP):

Keine Daten verfügbar (Stoffe/Inhaltsstoff)

Erwärmungspotential (GWP):

Keine Daten verfügbar (Stoffe/Inhaltsstoff)

Endokrines Störpotential:

Keine Daten verfügbar

AOX: Produkt enthält keine organischen Halogene.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung**13.1. Verfahren der Abfallbehandlung****Empfehlung**

Abfallbehandlungslösungen:

Unter Beachtung behördlicher Vorschriften einer Sonderabfallverbrennung zuführen.

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

Entsorgung gemäß Richtlinie 2008/98/EG über Abfälle und gefährliche Abfälle.

Gefahrenrelevante Eigenschaften der Abfälle:

Reizend.

Ökotoxisch

Die Entsorgung ist nachweispflichtig.

Wegen einer Abfallentsorgung den zuständigen zugelassenen Entsorger ansprechen.

Abfälle zur Verwertung sind einzustufen und zu kennzeichnen

Wegen Verwertung Abfallbörsen ansprechen.

Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt und abgelagert werden.

Nicht mit anderen Abfällen vermischen.

Nicht in Oberflächenwasser oder Kanalisation gelangen lassen.

Abfälle nicht in den Ausguß schütten.

Vor der Einleitung in die öffentliche Kanalisation (z.B. Reste von Wasch- und Spülflüssigkeiten) sind die einschlägigen Regelwerke auf Länder- und kommunaler Ebene zu beachten. Bei weiteren Fragen wenden Sie sich bitte an Ihren Abfall- bzw. Umwelt-Beauftragten oder an die zuständige Behörde.

Reinigen der IBCs nur an einem dafür zugelassenen Ort.

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

ACMOS 82-2405

Überarbeitet am: 28.09.2017

Seite 21 von 26

Der Abfallerzeuger ist für die korrekte Zuordnung der Bezeichnung seiner Abfälle verantwortlich.
Die Zuordnung der Abfallschlüsselnummern/Abfallbezeichnungen ist entsprechend EAKV branchen- und prozessspezifisch durchzuführen.

Vorschlagsliste für Abfallschlüssel/Abfallbezeichnungen gemäß EAKV:

Abfallschlüssel Produkt

160504 ABFÄLLE, DIE NICHT ANDERSWO IM VERZEICHNIS AUFGEFÜHRT SIND; Gase in Druckbehältern und gebrauchte Chemikalien; gefährliche Stoffe enthaltende Gase in Druckbehältern (einschließlich Halonen); gefährlicher Abfall

Abfallschlüssel Produktreste

160504 ABFÄLLE, DIE NICHT ANDERSWO IM VERZEICHNIS AUFGEFÜHRT SIND; Gase in Druckbehältern und gebrauchte Chemikalien; gefährliche Stoffe enthaltende Gase in Druckbehältern (einschließlich Halonen); gefährlicher Abfall

Abfallschlüssel ungereinigte Verpackung

150111 VERPACKUNGSABFALL, AUFSAUGMASSEN, WISCHTÜCHER, FILTERMATERIALIEN UND SCHUTZKLEIDUNG (A.N.G.); Verpackungen (einschließlich getrennt gesammelter kommunaler Verpackungsabfälle); Verpackungen aus Metall, die eine gefährliche feste poröse Matrix (z. B. Asbest) enthalten, einschließlich geleerter Druckbehältnisse; gefährlicher Abfall

Entsorgung ungereinigter Verpackung und empfohlene Reinigungsmittel

Andere Entsorgungsempfehlungen:
keine/keiner

Kontaminierte Verpackungen sind wie der Stoff zu behandeln.

Inhalt/Behälter gemäß Sondervorschrift 327 ADR der Problemabfallentsorgung zuführen.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport
Landtransport (ADR/RID)

14.1. UN-Nummer: UN1950
14.2. Ordnungsgemäße DRUCKGASPACKUNGEN
UN-Versandbezeichnung:
14.3. Transportgefahrenklassen: 2
14.4. Verpackungsgruppe: -
 Gefahrzettel: 2.1



Klassifizierungscode: 5F
 Sondervorschriften: 190 327 344 625
 Begrenzte Menge (LQ): 1 L
 Freigestellte Menge: E0
 Beförderungskategorie: 2
 Fahrnummer: -
 Tunnelbeschränkungscode: D

Sonstige einschlägige Angaben zum Landtransport

Ausnahme(n) / Multilaterale Vereinbarung(en): Nicht zutreffend

Höchstzulässige Gesamtmenge je Beförderungseinheit nach Unterabschnitt 1.1.3.6 ADR/RID: 333 kg.
 Faktor aus der Beförderungskategorie (= 2) zwecks Berechnung der Menge je Beförderungseinheit: 3.

Binnenschifftransport (ADN)
Sonstige einschlägige Angaben zum Binnenschifftransport

Für diesen Transportweg nicht klassifiziert.

Seeschifftransport (IMDG)

14.1. UN-Nummer: UN1950
14.2. Ordnungsgemäße AEROSOLS (Naphtha (Petroleum), hydrotreated, light)
UN-Versandbezeichnung:
14.3. Transportgefahrenklassen: 2.1
14.4. Verpackungsgruppe: -
 Gefahrzettel: 2.1

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

ACMOS 82-2405

Überarbeitet am: 28.09.2017

Seite 22 von 26



| | |
|-----------------------|-----------------------------|
| Marine pollutant: | P |
| Sondervorschriften: | 63, 190, 277, 327, 344, 959 |
| Begrenzte Menge (LQ): | 1000 mL |
| Freigestellte Menge: | E0 |
| EmS: | F-D, S-U |

Sonstige einschlägige Angaben zum Seeschifftransport

Ausnahme(n): Nicht zutreffend

Aufschrift: UN 1950 AEROSOLS, [LTD QTY: --- (Amdt. 38-16)]

Lufttransport (ICAO-TI/IATA-DGR)

| | |
|--|---------------------|
| 14.1. UN-Nummer: | UN1950 |
| 14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung: | AEROSOLS, FLAMMABLE |
| 14.3. Transportgefahrenklassen: | 2.1 |
| 14.4. Verpackungsgruppe: | - |
| Gefahrzettel: | 2.1 |



| | |
|--|----------------|
| Sondervorschriften: | A145 A167 A802 |
| Begrenzte Menge (LQ) Passenger: | 30 kg G |
| Passenger LQ: | Y203 |
| Freigestellte Menge: | E0 |
| IATA-Verpackungsanweisung - Passenger: | 203 |
| IATA-Maximale Menge - Passenger: | 75 kg |
| IATA-Verpackungsanweisung - Cargo: | 203 |
| IATA-Maximale Menge - Cargo: | 150 kg |

Sonstige einschlägige Angaben zum Lufttransport

ERG Kodex: 10L

Die staatlichen Abweichungen (State Variations) in Kapitel 2.8.1 und die Abweichungen der Luftverkehrsgesellschaften (Operator Variations) in Kapitel 2.8.3 für die Beförderung von Gefahrgut in begrenzten Mengen gemäß Kapitel 2.7 der gültigen ICAO/IATA-Gefahrgutvorschriften sind zu beachten.

Die Regelungen zu Gefahrgut in Luftpost gemäß Kapitel 2.4 der gültigen ICAO/IATA-Gefahrgutvorschriften und die Konventionen des Weltpostvereins (UPU, Universal Postal Union) sowie die Bestimmungen der betreffenden Nationalen Postverwaltung sind zu beachten. Luftpost: verboten.

14.5. Umweltgefahren

UMWELTGEFÄHRDEND: ja



Gefahrauslöser: Naphtha (Petroleum), hydrotreated, light

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Weitere Angaben siehe unter Abschnitt 6, 7, 8.

14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code

Keine Beförderung als Massengut gemäß IBC-Code.

Die Abgabe erfolgt ausschließlich in verkehrsrechtlich zugelassenen und geeigneten Verpackungen.

Sonstige einschlägige Angaben

Kurier-, Express- und Paketdienste (KEP):
 Postdienst (national):
 Die Regelungen der Nationalen Postverwaltung sind zu beachten.
 Expressgut / Eilzustellungen:
 Die Regelungen der Nationalen Postverwaltung sind zu beachten.
 Kurierdienst (national):

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

ACMOS 82-2405

Überarbeitet am: 28.09.2017

Seite 23 von 26

Die Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) des jeweiligen Kurierdienstes sind zu beachten.

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften**15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch****EU-Vorschriften**

Verwendungsbeschränkungen (REACH, Anhang XVII):

Eintrag 57: Cyclohexan - Bestandteil des UVCB-Stoffes Listen-Nr. 921-024-6

Angaben zur IE-Richtlinie 2010/75/EU 97 % (626 g/l)
(VOC):**Zusätzliche Hinweise**

Zulassungen und/oder Verwendungsbeschränkungen:

Zulassungen:

Zulassung chemischer Stoffe (REACH) hinsichtlich Anhang XIV:

nicht relevant

Verwendungsbeschränkungen:

Beschränkungen chemischer Stoffe (REACH) hinsichtlich Anhang XVII:

nicht relevant

Angaben zur VO (EG) Nr. 1272/2008 - Anhang VI, Teil 1:

Anmerkung P gilt: Die Einstufung als karzinogen oder keimzellmutagen ist nicht zwingend, wenn nachgewiesen werden kann, dass der Stoff weniger als 0,1 Gewichtsprozent Benzol (EINECS-Nr. 200-753-7) enthält (< 1 mg/kg - DIN 51405, ASTM D 4367).

Sonstige EU-Vorschriften:

Verordnung (EG) Nr. 1005/2009 - Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen:
nicht relevantVerordnung (EG) Nr. 648/2004 und Nr. 907/2006 - Detergenzienverordnung:
nicht relevantVerordnung (EU) Nr. 649/2012 - Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien:
nicht relevantVerordnung (EG) Nr. 850/2004 und Nr. 519/2012 - Persistente organische Schadstoffe:
nicht relevantVerordnung (EG) Nr. 428/2009 und Nr. 388/2012 und Nr. 1382/2014 - Kontrolle der Ausfuhr, der Verbringung, der Vermittlung und der Durchfuhr von Gütern mit doppeltem Verwendungszweck (Dual-Use-Verordnung):
nicht relevantVerordnung (EG) Nr. 273/2004 - Drogenausgangsstoffe:
nicht relevantVerordnung (EG) Nr. 111/2005 - Festlegung von Vorschriften für die Überwachung des Handels mit Drogenausgangsstoffen zwischen der Union und Drittländern:
nicht relevant

Richtlinie 2012/18/EU - Beherrschung der Gefahren bei schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen (Seveso III):

ANHANG I, TEIL 1 (Gefahrenkategorien von gefährlichen Stoffen):

P3a (PHYSIKALISCHE GEFAHREN) - ENTZÜNDBARE AEROSOLE (Spalte 1)

Mengenschwellen: > 150.000 kg (Spalte 2) / > 500.000 kg (Spalte 3)

E2 (UMWELTGEFAHREN) - Gewässergefährdend, Gefahrenkategorie Chronisch 2 (Spalte 1)

Mengenschwellen: > 200.000 kg (Spalte 2) / > 500.000 kg (Spalte 3)

Richtlinie 2004/42/EG - Verwendung organischer Lösemittel in bestimmten Farben und Lacken:
nicht relevant

Richtlinie 2010/75/EU - Industrieemissionsrichtlinie (IE-Richtlinie) - Nachfolgeregelung zur Richtlinie 1999/13/EG - Begrenzung der Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen (VOC-Richtlinie):

Bei der Verwendung dieses Stoffes / dieses Gemisches ist zu prüfen ob die Tätigkeit den Anforderungen der IE-RL, Kapitel V (Anlagen und Tätigkeiten mit Einsatz von organischen Lösemitteln- VOC) unterliegen.

Aerosolrichtlinie (75/324/EWG):

Entsprechend den Anforderungen von Aerosolrichtlinie (75/324/EWG)

Biozidrichtlinie (98/8/EG):

nicht relevant

Verordnung (EU) Nr. 528/2012 über Biozide:

nicht relevant

Die nationalen Rechtsvorschriften sind zusätzlich zu beachten!

EG-Chemikalieninventare: Alle Inhaltsstoffe sind im EINECS / ELINCS gelistet oder von der Listung ausgenommen

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

ACMOS 82-2405

Überarbeitet am: 28.09.2017

Seite 24 von 26

(Polymere, No-longer-polymer / NLP - 92/32/EWG). Die Einsatzstoffe (Monomere) der Polymeren sind gelistet.

Nationale Vorschriften

| | |
|------------------------------|---|
| Beschäftigungsbeschränkung: | Beschäftigungsbeschränkungen nach dem Jugendarbeitsschutzgesetz (94/33/EG) beachten. Beschäftigungsbeschränkungen nach der Mutterschutzrichtlinienverordnung (92/85/EWG) für werdende oder stillende Mütter beachten. |
| Klassifizierung nach VbF: | Unterliegt nicht der Verordnung brennbarer Flüssigkeiten. |
| Wassergefährdungsklasse (D): | 2 - deutlich wassergefährdend |

Zusätzliche Hinweise

Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen:

Europäische Produktinventare (Registrierungsstatus für Gemische):
Kemikalieinspektionen / Produktregister / Swedish Chemicals Inspectorate - Kemli (<http://www.kemi.se>)
Dieses Produkt wurde angemeldet.
Bundesamt für Gesundheit - BAG (<http://www.bag.admin.ch>) / Anmeldestelle Chemikalien (<http://www.cheminfo.ch>) / Informationssystem für gefährliche und umweltrelevante Stoffe - IGS (<http://igs.naz.ch/index.html>)
Dieses Produkt wurde angemeldet.

Internationale Chemikalieninventare (Registrierungsstatus für Stoffe): Keine Daten verfügbar

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde für folgende Stoffe in diesem Gemisch durchgeführt:
Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Isoalkane, Cycloalkane
Kohlenwasserstoffe, C7-C9, n-Alkane, Isoalkane, Cycloalkane
Kohlenwasserstoffe, C6-C7, n-Alkane, Isoalkane, Cycloalkane, <5% n-Hexan
Kohlenwasserstoffe, C9-C10, n-Alkane, Isoalkane, Cycloalkane, <2% Aromaten
Butan-2-ol

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**Änderungen**

Diese Version ersetzt alle früheren Ausgaben.

Änderungen in dieser Revision unter Abschnitt: 1, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 14, 15, 16

Abkürzungen und Akronyme

ADN: Europäischen Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstraßen.
ADR: Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße.
ATE: Acute Toxicity Estimate (Schätzwert der akuten Toxizität).
CAS: Chemical Abstracts Service.
CEN: Comité Européen de Normalisation (Europäisches Komitee für Normung).
CLP: Classification Labelling Packaging Regulation; Regulation (EC) No 1272/2008 (Verordnung zur Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung; Verordnung (EG) Nr. 1272/2008).
C&L: Classification & Labeling (Einstufung und Kennzeichnung).
DNEL: Derived No-Effect Level.
EAKV: Europäischer Abfallkatalog (ersetzt durch LoW – siehe dort).
EC: Effective concentration, 50 percent (mittlere akute effektive (Wirk-)konzentration).
ECHA: European Chemicals Agency (Europäische Chemikalienagentur).
EG: Europäische Gemeinschaft.
EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (Europäisches Verzeichnis der auf dem Markt vorhandenen chemischen Stoffe, Altstoffverzeichnis).
ELINCS: European List of Notified Chemical Substances (Europäisches Verzeichnis der auf dem Markt vorhandenen chemischen Stoffe, Neustoffverzeichnis).
EN: Europäische Norm.
EWG: Europäische Wirtschaftsgemeinschaft.

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

ACMOS 82-2405

Überarbeitet am: 28.09.2017

Seite 25 von 26

EWR: Europäischer Wirtschaftsraum (EU + Island, Liechtenstein und Norwegen).
 EU: Europäische Union.
 GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (Global harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien).
 HSPA: Hydrocarbon Solvents Producers Association.
 IATA: International Air Transport Association.
 IBC-Code: International Code for the Construction and Equipment of Ships carrying Dangerous Chemicals in Bulk (Internationaler Code für den Bau und die Ausrüstung von Schiffen zur Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut).
 IC50 / ErC50: Inhibitory concentration, 50 percent (mittlere Hemmkonzentration der Wachstumsrate).
 ICAO-TI: International Civil Aviation Organization Technical Instruction.
 IMDG: International Maritime Dangerous Goods Code (Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen).
 ISO: Norm der International Standards Organisation.
 IUPAC: International Union for Pure and Applied Chemistry (Internationale Union für reine und angewandte Chemie).
 LC50: Lethal concentration, 50 percent (mittlere akute tödliche Konzentration).
 LD50: Lethal dose, 50 percent (mittlere akute tödliche Dosis).
 log Kow (Pow): Oktanol-Wasser-Verteilungskoeffizient.
 LoW: List of Waste (Abfallliste) (<http://ec.europa.eu/environment/waste/framework/list.htm>).
 LQ: Limited Quantities (Begrenzte Mengen).
 MARPOL: Maritime Pollution Convention (Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe).
 OC: Operational Conditions (Verwendungsbedingungen).
 OECD: Organisation for Economic Co-operation and Development (Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung).
 OSHA: Occupational Safety and Health Agency (Europäische Agentur für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz).
 PBT: Persistent, bioaccumulable and toxic (persistente, bioakkumulierbare und toxische Stoffe).
 PEC: Predicted Effect Concentration (Abgeschätzte Effektkonzentration).
 PNEC: Predicted No-Effect Concentration (Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration).
 PSA: Persönliche Schutzausrüstung.
 (Q)SAR: Quantitative-Structure-Activity-Relationship ((Quantitative) Struktur-Wirkungs-Beziehung).
 REACH: Verordnung zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe; Verordnung (EG) Nr. 1907/2006.
 RID: Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter.
 RMM: Risk Management Measure (Risikomanagementmaßnahme).
 SVHC: Substances of Very High Concern (Besonders besorgniserregende Stoffe).
 STOT - RE: Specific Target Organ Toxicity - Repeated Exposure (Spezifische Zielorgan-Toxizität - Wiederholte Exposition).
 STOT - SE: Specific Target Organ Toxicity - Single Exposure (Spezifische Zielorgan-Toxizität - Einmalige Exposition).
 UN: United Nations (Vereinigte Nationen).
 UVCB: Substances of Unknown or Variable composition, Complex reaction products or Biological materials.
 vPvB: Very persistent and very bioaccumulable (sehr persistente und sehr bioakkumulierbare Stoffe).
 WoE: Weight of Evidence (in Anbetracht gewichtiger Nachweise).

Abkürzungen und Akronyme siehe Verzeichnis unter <http://abk.esdscom.eu>

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

| Einstufung | Einstufungsverfahren |
|-------------------------|----------------------------------|
| Aerosol 1; H222-H229 | Auf Basis von Prüfdaten |
| Skin Irrit. 2; H315 | Übertragungsgrundsatz "Aerosole" |
| STOT SE 3; H336 | Übertragungsgrundsatz "Aerosole" |
| Aquatic Chronic 2; H411 | Berechnungsverfahren |

Wortlaut der H- und EUH-Sätze (Nummer und Volltext)

| | |
|------|--|
| H220 | Extrem entzündbares Gas. |
| H222 | Extrem entzündbares Aerosol. |
| H225 | Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar. |
| H226 | Flüssigkeit und Dampf entzündbar. |
| H229 | Behälter steht unter Druck: Kann bei Erwärmung bersten. |
| H280 | Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren. |
| H304 | Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein. |
| H315 | Verursacht Hautreizungen. |
| H319 | Verursacht schwere Augenreizung. |
| H335 | Kann die Atemwege reizen. |

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

ACMOS 82-2405

Überarbeitet am: 28.09.2017

Seite 26 von 26

| | |
|--------|---|
| H336 | Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen. |
| H411 | Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung. |
| H412 | Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung. |
| EUH066 | Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen. |

Weitere Angaben

Vollständiger Wortlaut aller R-, H-, EUH-Sätze, auf die in Abschnitt 2 und 3 dieses Sicherheitsdatenblattes Bezug genommen wird - siehe vorherige Liste. Diese(r) R-, H-, EUH-Sätze/R-, H-, EUH-Satz gelten/gilt für den/die Inhaltsstoff(e), geben/gibt jedoch nicht notwendigerweise die Einstufung des Produktes wieder.

Schulungshinweise:

Jährliche Unterrichtung und Unterweisung der Beschäftigten anhand der Betriebsanweisungen gemäß Artikel 8 der Richtlinie 98/24/EG.

Empfohlene Einschränkung der Anwendung:

Hinweise zur Anwendung sind einer separaten Produktinformation zu entnehmen. Für weitere Informationen bitte auch unsere Internetseiten zu Rate ziehen (<http://www.acmos.com>).

Quellen der wichtigsten Daten, die zur Erstellung des Datenblatts verwendet wurden:

Die Klassifizierung entspricht den aktuellen EG-Listen, ist jedoch ergänzt durch Angaben aus der Fachliteratur und durch Firmenangaben. Andere ohne weiteres zugängliche Quellen:

Verordnung (EG) Nr. 1907/2006/EG (REACH) in der jeweils gültigen Fassung

Verordnung (EG) Nr. 1272/2008/EG (CLP) in der jeweils gültigen Fassung

Expositionsgrenzwerte am Arbeitsplatz von Mitgliedsstaaten der EU - Europäische Agentur für Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz (OSHA) (<http://osha.europa.eu/en/topics/ds/oel/index.stm/members.stm>)

Transportvorschriften gemäß ADR, IMDG-Code und IATA-DGR in den jeweils gültigen Fassungen

MERCK Chemical Databases - MERCK Chemicals (<http://www.merck-chemicals.com>)

Weitere Informationen und Praxishilfen im Internet (schriftliche und elektronische Quellen):

Europäische Chemikalienagentur - ECHA (<http://echa.europa.eu>)

Der Zugang zum EU-Recht - EUR-Lex (<http://eur-lex.europa.eu>)

Datenblatt ausstellender Bereich: Labor (Abteilung: Arbeits- / Produktsicherheit)

Ansprechpartner: Herr Dryhaus (Telefon: +49-421-5189-0, Telefax: +49-421-5189-871)

Bürozeiten: Mo. - Do. von 7.30 - 16.15 h und Fr. von 7.30 - 13.30 h. Außerhalb der Bürozeiten keine Anrufumleitung.