

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31, Anhang II



n-Heptanal
10960

Version / Revision
Ersetzt Version

6
5.02***

Bearbeitungsdatum
Ausgabedatum

28-Okt-2022
28-Okt-2022

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

1.1. Produktidentifikator

Bezeichnung des Stoffes oder der Zubereitung

n-Heptanal

CAS-Nr. 111-71-7
EG-Nr. 203-898-4
Registrierungsnummer (REACH) 01-2119511471-52

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

Identifizierte Verwendungen Transportiertes isoliertes Zwischenprodukt (1907/2006)
Verwendungen, von denen abgeraten wird keine

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firmenbezeichnung **OQ Chemicals GmbH**
Rheinpromenade 4A
D-40789 Monheim
Deutschland

Produktinformation Product Stewardship
FAX: +49 (0)208 693 2053
email: sc.psq@oq.com

1.4. Notrufnummer

Notrufnummer +44 (0) 1235 239 670 (UK)
erreichbar 24/7
Lokale Notrufnummer +49 89 220 61012 (DE)
0800 000 7801 (DE)
erreichbar 24/7

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Dieser Stoff ist nach Richtlinie 1272/2008/EG mit Nachträgen eingestuft und gekennzeichnet (CLP)

Entzündbare Flüssigkeit Kategorie 3, H226
Ätzung/Reizung der Haut Kategorie 2, H315
Umweltgefahr Aquatic Chronic 3; H412

Zusätzliche Angaben

Den kompletten Wortlaut der Gefahrenhinweise und ergänzenden Gefahrenmerkmale finden Sie in Abschnitt 16.

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31, Anhang II



n-Heptanal
10960

Version / Revision 6

2.2. Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung gemäß Richtlinie 1272/2008/EG mit Nachträgen (CLP).

Gefahrenpiktogramme



Signalwort

Achtung

Gefahrenhinweise

H226: Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
H315: Verursacht Hautreizungen.
H412: Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Vorsorgliche Angaben

P210: Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.
P233: Behälter dicht verschlossen halten.
P280: Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
P303 + P361 + P353: BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen oder duschen.
P332 + P313: Bei Hautreizung: Ärztlichen Rat einholen/ ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P403 + P235: Kühl an einem gut belüfteten Ort aufbewahren.
P501: Inhalt/Behälter in Übereinstimmung mit örtlichen Vorschriften entsorgen.

2.3. Sonstige Gefahren

Dampf/Luft-Gemische sind bei stärkerer Erwärmung explosionsfähig

Ermittlung der PBT- und vPvB-Eigenschaften

nicht erforderlich

Bewertung endokrine Disruptoren

Der Stoff steht nicht auf der Kandidatenliste gemäß Art. 59(1), REACH. Der Stoff wurde nicht als endokrinschädigend gemäß der Verordnung 2017/2100/EU oder 2018/605/EU bewertet.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1. Stoffe

| Chemische Bezeichnung | CAS-Nr | REACH-No | 1272/2008/EC | Konzentration (%) |
|-----------------------|----------|------------------|---|-------------------|
| Heptanal | 111-71-7 | 01-2119511471-52 | Flam. Liq. 3; H226 Skin Irrit. 2; H315 Aquatic Chronic 3; H412 | > 88,0 |

Den kompletten Wortlaut der Gefahrenhinweise und ergänzenden Gefahrenmerkmale finden Sie in Abschnitt 16.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31, Anhang II



n-Heptanal
10960

Version / Revision 6

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Einatmen

Ruhig stellen. Frische Luft zuführen. Wenn die Symptome anhalten oder falls irgendein Zweifel besteht, ärztlichen Rat einholen.

Haut

Sofort mit Seife und viel Wasser abwaschen. Wenn die Symptome anhalten oder falls irgendein Zweifel besteht, ärztlichen Rat einholen.

Augen

Sofort mit viel Wasser mindestens 15 Minuten lang ausspülen, auch unter den Augenlidern. Kontaktlinsen entfernen. Arzt aufsuchen.

Verschlucken

Erbrechen nicht ohne ärztliche Anweisung herbeiführen. Sofort Arzt hinzuziehen.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Wichtigste Symptome

Brechreiz, Atemnot, Schwindel.

Besondere Gefahr

Lungenödem, Lungenreizung.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Allgemeine Hinweise

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen und sicher entfernen. Ersthelfer muss sich selbst schützen.

Symptomatische Behandlung. Bei Lungenreizung Erstbehandlung mit Cortison-Spray.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel

alkoholbeständiger Schaum, Trockenlöschmittel, Kohlendioxid (CO₂), Sprühwasser

Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel

Keinen Wasservollstrahl verwenden, um eine Zerstreung und Ausbreitung des Feuers zu unterdrücken.

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Gefährliche Gase, die im Brandfall bei unvollständiger Verbrennung entstehen, enthalten möglicherweise:

Kohlenmonoxid (CO)

Kohlendioxid (CO₂)

Brandgase von organischen Materialien sind grundsätzlich als Atmungsgifte einzustufen

Dämpfe sind schwerer als Luft und breiten sich über dem Boden aus

Dampf/Luft-Gemische sind bei stärkerer Erwärmung explosionsfähig

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung

Löschausrüstung sollte umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät und komplette Löschausrüstung enthalten

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31, Anhang II



n-Heptanal
10960

Version / Revision 6

(entsprechend NIOSH oder EN 133).

Vorsichtsmaßnahmen bei der Brandbekämpfung

Container/Tanks mit Wassersprühstrahl kühlen. Löschwasser eindämmen und auffangen. Personen vom Feuer fernhalten und auf windzugewandter Seite bleiben. Ablaufendes Wasser kann die Umwelt schädigen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Nicht für Notfälle geschultes Personal: Persönliche Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8. Berührung mit der Haut und den Augen vermeiden. Einatmen von Dämpfen oder Nebel vermeiden. Personen fernhalten und auf windzugewandter Seite bleiben. Für ausreichende Belüftung sorgen, besonders in geschlossenen Räumen. Von Hitze- und Zündquellen fernhalten.

Für Rettungskräfte: Persönliche Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Weiteres Auslaufen oder Verschütten verhindern. Das Produkt darf nicht ohne Vorbehandlung (biologische Kläranlage) in Gewässer gelangen. Ablaufendes Wasser kann die Umwelt schädigen.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Verfahren zur Eindämmung

Weiteres Auslaufen des Stoffes verhindern, wenn es gefahrlos möglich ist. Ausgetretenes Material möglichst eindämmen.

Verfahren zur Reinigung

Mit inertem Aufsaugmittel aufnehmen. KEIN brennbares Material, wie Sägemehl, verwenden. Zur Entsorgung in geeignete und verschlossene Behälter geben. Wenn die Flüssigkeit in großer Menge verschüttet wurde, sofort mit einer Schaufel oder einem Sauger aufnehmen. Vorsorge zur Vermeidung elektrostatischer Entladungen treffen (diese könnten organische Dämpfe entzünden).

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Persönliche Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Hinweise zum sicheren Umgang

Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Hände vor Pausen und sofort nach der Handhabung des Produktes waschen. Für ausreichenden Luftaustausch und/oder Absaugung in den Arbeitsräumen sorgen. Produkt nur in geschlossenem System umfüllen und handhaben.

Hygienemaßnahmen

Bei der Verwendung nicht essen, trinken oder rauchen. Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Hände vor Pausen und sofort nach der Handhabung des Produktes waschen.

Unverträgliche Produkte

Säuren und Basen
Amine
Oxidationsmittel

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31, Anhang II



n-Heptanal
10960

Version / Revision 6

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz

Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen. Vorsorge zur Vermeidung elektrostatischer Entladungen treffen (diese könnten organische Dämpfe entzünden). Eine Notkühlung mit Sprühwasser ist für den Fall eines Umgebungsbrandes vorzusehen. Die Behälter beim Umfüllen des Stoffes erden und verbinden. Dampf/Luft-Gemische sind bei stärkerer Erwärmung explosionsfähig.

Technische Maßnahmen/Lagerungsbedingungen

Behälter dicht verschlossen an einem kühlen, gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter vorsichtig öffnen und handhaben. Unter Stickstoff handhaben, vor Feuchtigkeit schützen. Bei Temperaturen zwischen -18 und 38 °C aufbewahren (0 und 100 °F).

Geeignetes Material

rostfreier Stahl

Ungeeignetes Material

Stahl

Temperaturklasse

T3

7.3. Spezifische Endanwendungen

Transportiertes isoliertes Zwischenprodukt (1907/2006)

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/ Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

Expositionsgrenzwerte Europäische Union

Luftgrenzwerte nicht festgelegt

Expositionsgrenzwerte Deutschland

Luftgrenzwerte nicht festgelegt.

DNEL & PNEC

nicht erforderlich. Die Substanz wurde als transportiertes isoliertes Zwischenprodukt, das nur unter streng kontrollierten Bedingungen gehandhabt wird, registriert.

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

Abweichungen von Standardprüfbedingungen (REACH)

Die Substanz wurde als transportiertes isoliertes Zwischenprodukt registriert und muß über den gesamten Lebenszyklus unter streng kontrollierten Bedingungen gemäß Artikel 18.4, REACH gehandhabt werden.

Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31, Anhang II



n-Heptanal
10960

Version / Revision 6

Diffuse Absaugung und Luftverdünnung sind häufig unzureichend, um die Exposition der Mitarbeiter zu begrenzen. Lokale Absaugung ist in der Regel vorzuziehen. Explosionsgeschützte Geräte (wie z.B. Ventilatoren, Schalter und Erdung) sollten in mechanischen Ventilationssystemen genutzt werden.

Persönliche Schutzausrüstung

Allgemein übliche Arbeitshygienemaßnahmen

Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Dämpfe und Sprühnebel nicht einatmen. Sicherstellen dass sich die Augenspülanlagen und Sicherheitsduschen nahe beim Arbeitsplatz befinden.

Hygienemaßnahmen

Bei der Verwendung nicht essen, trinken oder rauchen. Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Hände vor Pausen und sofort nach der Handhabung des Produktes waschen.

Augenschutz

dicht schließende Schutzbrille. Zusätzlich zur Schutzbrille Gesichtsschutz tragen, wenn die Entstehung von Spritzern möglich ist.

Ausrüstung sollte EN 166 entsprechen

Handschutz

Schutzhandschuhe tragen. Empfehlungen sind nachfolgend aufgeführt. Abhängig von den Begleitumständen können auch andere Schutzmaterialien verwandt werden, wenn Angaben zur Beständigkeit und Durchdringung vorliegen. Hierbei sollten auch Einflüsse anderer eingesetzter Chemikalien berücksichtigt werden.

| | |
|----------------------------|-----------------------|
| Geeignetes Material | Butylkautschuk |
| Bewertung | gemäß EN 374: Stufe 3 |
| Handschuhdicke | ca 0.3 mm |
| Durchdringungszeit | ca 50 min |

| | |
|----------------------------|-----------------------|
| Geeignetes Material | Nitrilkautschuk |
| Bewertung | gemäß EN 374: Stufe 2 |
| Handschuhdicke | ca 0,55 mm |
| Durchdringungszeit | ca 25 min |

Haut- und Körperschutz

undurchlässige Schutzkleidung. Bei Verarbeitungsschwierigkeiten Gesichtsschild und Schutzanzug tragen.

Atemschutz

Filterausrüstung mit A -Filter. Vollmaske mit o.g. Filter nach Gebrauchsvoraussetzung des Herstellers oder umluftunabhängiges Atemschutzgerät. Ausrüstung sollte EN 136, EN 140 oder EN 143 entsprechen.

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Möglichst geschlossene Apparaturen verwenden. Ist das Austreten des Stoffes nicht zu verhindern, ist dieser an der Austrittsstelle gefahrlos abzusaugen. Emissionsgrenzwerte beachten, ggf. Abluftreinigung vorsehen. Ist eine Wiederverwertung nicht möglich, unter Beachtung der örtlichen behördlichen Vorschriften entsorgen. Bei Austritt von großen Mengen in die Atmosphäre oder Eindringen in Gewässer, Boden oder Kanalisation zuständige Behörden benachrichtigen.

Zusätzliche Hinweise

Weitere Details zu dieser Substanz sind im Registrierungsdossier unter folgendem Link zu finden:
<http://echa.europa.eu/information-on-chemicals/registered-substances>.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31, Anhang II



n-Heptanal
10960

Version / Revision 6

| | | | | | |
|---|---|--------------|----------|------|---------|
| Aggregatzustand | flüssig*** | | | | |
| Farbe | farblos | | | | |
| Geruch | fruchtig | | | | |
| Geruchsschwelle | Keine Daten verfügbar | | | | |
| Schmelzpunkt/Gefrierpunkt | -42 °C | | | | |
| Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich | 156 - 160 °C @ 1013 hPa | | | | |
| Methode | OECD 103 | | | | |
| Entzündbarkeit | Entzündbar | | | | |
| untere Explosionsgrenze | 0,78 Vol % | | | | |
| Obere Explosionsgrenze | 15,23 Vol % | | | | |
| Flammpunkt | 42 °C @ 1013 hPa | | | | |
| Methode | EU A.9 | | | | |
| Zündtemperatur | 205 °C @ 990 hPa | | | | |
| Methode | EU A.15 | | | | |
| Zersetzungstemperatur | Keine Daten verfügbar | | | | |
| pH-Wert | 3,53 (2,03 g/l in Wasser @ 20 °C (68 °F)) | | | | |
| Kinematische Viskosität | 1,197 mm ² /s @ 15 °C*** | | | | |
| Löslichkeit | 2,03 g/l @ 20 °C, in Wasser, OECD 105 | | | | |
| Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert) | 2,8 @ 20 °C (68 °F) OECD 117 | | | | |
| Dampfdruck | | | | | |
| Werte [hPa] | Values [kPa] | Values [atm] | @ °C | @ °F | Methode |
| 5 | 0,5 | 0,005 | 20 | 68 | EU A.4 |
| 28 | 2,8 | 0,028 | 50 | 122 | EU A.4 |
| Dichte und/oder relative Dichte | | | | | |
| Werte | @ °C | @ °F | Methode | | |
| 0,819 | 20 | 68 | OECD 109 | | |
| Relative Dampfdichte | 3,94 (Luft=1) @20 °C (68 °F) | | | | |
| Partikeleigenschaften | nicht anwendbar | | | | |

9.2. Sonstige Angaben

| | |
|-------------------------------------|---|
| Explosive Eigenschaften | Trifft nicht zu, da die Substanz nicht explosiv ist und über keine entsprechenden funktionellen Gruppen verfügt |
| Brandfördernde Eigenschaften | Trifft nicht zu, da die Substanz nicht oxidierend wirkt und über keine entsprechenden funktionellen Gruppen verfügt |
| Molekulargewicht | 114,18 |
| Molekülformel | C7 H14 O |
| log Koc | 1,96 berechnet |
| Dissoziationskonstante | pKa -5,2 @ 20 °C (68 °F) (berechnet) |
| Brechungsindex | 1,411 @ 20 °C |
| Oberflächenspannung | 25,68 mN/m @ 30 °C (86 °F) |
| Verdampfungsgeschwindigkeit | Keine Daten verfügbar |

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität

Das Reaktionsvermögen des Produkts entspricht dem der Substanzklasse, wie es typischerweise in Lehrbüchern der organischen Chemie beschrieben wird.

10.2. Chemische Stabilität

Stabil unter angegebenen Lagerungsbedingungen.

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31, Anhang II



n-Heptanal
10960

Version / Revision 6

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

In Gegenwart von Säuren, Basen oder Oxidationsmitteln treten gefährliche Reaktionen auf. Diese Reaktion ist exotherm und kann Wärme erzeugen. In feiner Verteilung Selbstentzündung möglich. Kann explosionsfähige Peroxide bilden.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Kontakt mit Hitze, Funken, offenen Flammen oder elektrostatischer Aufladung vermeiden. Von Zündquellen fernhalten.

10.5. Unverträgliche Materialien

Basen, Amine, Säuren, Oxidationsmittel.

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Anwendung. Abhängig von den Bedingungen können die folgenden Zersetzungsprodukte beim Erhitzen entstehen. Kohlenmonoxid (CO). Kohlendioxid (CO₂).

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

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

Wahrscheinliche Expositionswegen: Verschlucken, Einatmen, Augenkontakt, Hautkontakt

| Akute Toxizität | | | | |
|---------------------|----------|------------------|--------------------------|----------|
| Heptanal (111-71-7) | | | | |
| Expositionswegen | Endpunkt | Werte | Spezies | Methode |
| Verschlucken | LD50 | > 5000 mg/kg | Ratte | OECD 401 |
| Hautkontakt | LD50 | > 5000 mg/kg | Kaninchen | OECD 402 |
| Inhalativ | LC0 | > 18,4 mg/l (4h) | Ratte, männlich/weiblich | OECD 403 |

Heptanal, CAS: 111-71-7

Bewertung

Aufgrund uns vorliegender Daten ist eine Klassifizierung nicht erforderlich für:

Akute Toxizität bei oraler Aufnahme

Akute Toxizität bei Aufnahme über die Haut

Akute Toxizität bei Inhalation

| Reizung und Ätzwirkung | | | | |
|----------------------------|-----------|-----------------------|-----------------------------|----|
| Heptanal (111-71-7) | | | | |
| Auswirkungen auf Zielorgan | Spezies | Ergebnis | Methode | |
| Haut | Kaninchen | reizend | OECD 404 | 4h |
| Augen | Kaninchen | Schwache Augenreizung | 40 CFR Part 163.81 | |
| Haut | Mensch | reizend | Model der menschlichen Haut | |

Heptanal, CAS: 111-71-7

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31, Anhang II



n-Heptanal
10960

Version / Revision 6

Bewertung

Die vorhandenen Daten führen zu der angegebenen Klassifizierung in Abschnitt 2
Es liegen keine Daten zur Reizwirkung der Atemwege vor

Sensibilisierung

Heptanal (111-71-7)

| Auswirkungen auf Zielorgan | Spezies | Bewertung | Methode | |
|----------------------------|-----------------|------------------------|------------------|--|
| Haut | Meerschweinchen | nicht sensibilisierend | OECD 406 | |
| Haut | Mensch | nicht sensibilisierend | Maximierungstest | |

Heptanal, CAS: 111-71-7

Bewertung

Aufgrund uns vorliegender Daten ist eine Klassifizierung nicht erforderlich für:
Hautsensibilisierung
Es liegen keine Daten zur Sensibilisierung der Atemwege vor

Subakute-, subchronische- und Langzeittoxizität

Heptanal (111-71-7)

| Typ | Dosis | Spezies | Methode | |
|-------------------------|---------------------------------|--------------------------|-----------------------|----------|
| Subakute Toxizität | NOAEL: 1750 mg/kg/d (28d) | Ratte, männlich/weiblich | OECD 407 Verschlucken | Analogie |
| Subakute Toxizität | LOAEL: 3500 mg/kg/d (28d) | Ratte, männlich/weiblich | OECD 407 Verschlucken | Analogie |
| Subchronische Toxizität | NOAEL: 1000 mg/kg/d (13 Wochen) | Ratte, männlich/weiblich | OECD 408 Verschlucken | |

Heptanal, CAS: 111-71-7

Bewertung

Aufgrund uns vorliegender Daten ist eine Klassifizierung nicht erforderlich für:
STOT RE

Cancerogenität, Mutagenität, Reproduktionstoxizität

Heptanal (111-71-7)

| Typ | Dosis | Spezies | Bewertung | Methode | |
|--------------------------|---------------------|---|-----------|------------------------------------|-------------------------------------|
| Mutagenität | | Salmonella typhimurium | negativ | OECD 471 (Ames) | In-vitro Studie |
| Mutagenität | | Maus Lymphzellen | negativ | OECD 476 (Mammalian Gene Mutation) | In-vitro Studie |
| Mutagenität | | menschliche Lymphozyten | negativ | OECD 473 (Chromosomen Aberration) | In-vitro Studie |
| Reproduktions- toxizität | NOAEL < 200 mg/kg/d | Ratte, elterlich, weiblich | | OECD 421 Verschlucken | Analogie Toxwirkung beim Muttertier |
| Reproduktions- toxizität | NOAEL 1000 mg/kg/d | Ratte, 1. Generation, männlich/weiblich | | OECD 421 Verschlucken | Analogie |
| Entwicklungs- schädigung | NOAEL 1000 mg/kg/d | Ratte | | OECD 414, Oral | Analogie Toxwirkung beim Muttertier |
| Entwicklungs- | NOAEL 1000 | Ratte | | OECD 414, Oral | Analogie |

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31, Anhang II



n-Heptanal
10960

Version / Revision 6

| | | | | | |
|-------------------------|----------------------|-----------|--|----------------|-------------------------------------|
| schädigung | mg/kg/d | | | | Teratogenität |
| Entwicklungs-schädigung | NOAEL 300 mg/kg/d | Kaninchen | | OECD 414, Oral | Analogie Toxwirkung beim Muttertier |
| Entwicklungs-schädigung | NOAEL > 1000 mg/kg/d | Kaninchen | | OECD 414, Oral | Analogie |

Heptanal, CAS: 111-71-7

CMR Classification

Die vorhandenen Daten zu den CMR-Eigenschaften sind in obiger Tabelle zusammengefasst. Sie rechtfertigen keine Klassifizierung in die Kategorien 1A oder 1B

Bewertung

In-vitro-Tests zeigten keine erbgutverändernden Wirkungen
Eine Krebsstudie wurde nicht durchgeführt

Heptanal, CAS: 111-71-7

Wichtigste Symptome

Übelkeit, Atemnot, Schwindel.

Zielorgan Systemischer Giftstoff - Einmalige Exposition

Aufgrund uns vorliegender Daten ist eine Klassifizierung nicht erforderlich für:
STOT SE

Zielorgan Systemischer Giftstoff - Wiederholte Exposition

Aufgrund uns vorliegender Daten ist eine Klassifizierung nicht erforderlich für:
STOT RE

11.2. Angaben über sonstige Gefahren

Endokrinschädliche Eigenschaften

Es wurde nicht festgestellt, dass der Stoff endokrinschädigende Eigenschaften gemäß Abschnitt 2.3 hat.

Bemerkung

Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten. Weitere Details zu dieser Substanz sind im Registrierungsdossier unter folgendem Link zu finden:
<http://echa.europa.eu/information-on-chemicals/registered-substances>.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität

| Akute aquatische Toxizität | | | |
|---|------------------|--------------------------------|----------|
| Heptanal (111-71-7) | | | |
| Spezies | Expositionsdauer | Dosis | Methode |
| Pseudokirchneriella subcapitata | 72h | EC50: 2,9 mg/l (Wachstumsrate) | OECD 201 |
| Pseudokirchneriella subcapitata | 72h | EC50: 0,42 mg/l (Biomasse) | OECD 201 |
| Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle) | 96h | LC50: 12 mg/l | OECD 203 |
| Daphnia magna (Großer Wasserfloh) | 48h | EC50: 4,13 mg/l | OECD 202 |
| Belebtschlamm (häuslich) | 3 h | EC50: 580 mg/l | OECD 209 |

Langzeittoxizität

| Heptanal (111-71-7) | | | |
|---------------------|---------|-------|---------|
| Typ | Spezies | Dosis | Methode |

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31, Anhang II



n-Heptanal
10960

Version / Revision 6

| | | | | |
|------------------------|-----------------------------------|-------------------------|------------------------|--|
| Reproduktionstoxizität | Daphnia magna (Großer Wasserfloh) | EC10: 0,31 mg/l (21 h) | OECD 211 | |
| Mortalität | Daphnia magna (Großer Wasserfloh) | NOEC: > 0,82 mg/l (21d) | OECD 211 | |
| Aquatische Toxizität | Pseudokirchneriella subcapitata | NOEC: 0,92 mg/l (3d) | OECD 201 Wachstumsrate | |

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Heptanal, CAS: 111-71-7

Biologischer Abbau

63 - 74 % (28 d), Abwasser, aerob, OECD 301 D.

| Abiotischer Abbau | | |
|---------------------|-----------------------------|-----------|
| Heptanal (111-71-7) | | |
| Typ | Ergebnis | Methode |
| Photolyse | Halbwertszeit (DT50): 4,2 h | berechnet |
| Hydrolyse | nicht erwartet | |

12.3. Bioakkumulationspotenzial

| Heptanal (111-71-7) | | |
|---------------------|-----------------------|----------|
| Typ | Ergebnis | Methode |
| log Pow | 2,8 @ 20 °C (68 °F) | OECD 117 |
| BCF | Keine Daten verfügbar | |

12.4. Mobilität im Boden

| Heptanal (111-71-7) | | |
|------------------------------------|---|-----------|
| Typ | Ergebnis | Methode |
| Oberflächenspannung | 25,68 mN/m @ 30 °C (86 °F) | |
| Adsorption/Desorption | log Koc: 1,96 | berechnet |
| Verteilung auf Umweltkompartimente | Luft: 80,8 % Boden: 2 % Wasser: 17,2 % Sediment: 0,045 % suspendiertes Sediment: 0,0014 % | berechnet |

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Heptanal, CAS: 111-71-7

Ermittlung der PBT- und vPvB-Eigenschaften

nicht erforderlich

12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften

Es wurde nicht festgestellt, dass der Stoff endokrinschädigende Eigenschaften gemäß Abschnitt 2.3 hat.

12.7. Andere schädliche Wirkungen

Heptanal, CAS: 111-71-7

Keine Daten verfügbar

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31, Anhang II



n-Heptanal
10960

Version / Revision 6

Bemerkung

Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Produktinformation

Unter Beachtung abfallrechtlicher Gesetze und Verordnungen einer Entsorgung zuführen. Die Wahl des Entsorgungsverfahrens ist von der Zusammensetzung des Produktes zum Entsorgungszeitpunkt und den örtlichen Satzungen und Entsorgungsmöglichkeiten abhängig.

Gefährlicher Abfall gemäß EAK

Ungereinigte Verpackungen

Kontaminierte Verpackungen sind optimal zu entleeren, sie können dann nach entsprechender Reinigung einer Wiederverwendung zugeführt werden.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

ADR/RID

| | |
|--|---------------|
| 14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer | UN 3056 |
| 14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung | n-Heptaldehyd |
| 14.3. Transportgefahrenklassen | 3 |
| 14.4. Verpackungsgruppe | III |
| 14.5. Umweltgefahren | Nein |
| 14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender | |
| ADR Tunnelbeschränkungscode | (D/E) |
| Klassifizierungscode | F1 |
| Kemler-Zahl | 30 |

ADN

| | |
|--|---------------|
| | ADN Container |
| 14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer | UN 3056 |
| 14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung | n-Heptaldehyd |
| 14.3. Transportgefahrenklassen | 3 |
| 14.4. Verpackungsgruppe | III |
| 14.5. Umweltgefahren | Nein |
| 14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender | |
| Klassifizierungscode | F1 |
| Kemler-Zahl | 30 |

ADN

ADN Tanker
verboten

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31, Anhang II



n-Heptanal
10960

Version / Revision 6

ICAO-TI / IATA-DGR

| | |
|--|-----------------------|
| 14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer | UN 3056 |
| 14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung | n-Heptaldehyde |
| 14.3. Transportgefahrenklassen | 3 |
| 14.4. Verpackungsgruppe | III |
| 14.5. Umweltgefahren | Nein |
| 14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender | Keine Daten verfügbar |

IMDG

| | |
|--|--------------------|
| 14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer | UN 3056 |
| 14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung | Heptaldehyde |
| 14.3. Transportgefahrenklassen | 3 |
| 14.4. Verpackungsgruppe | III |
| 14.5. Umweltgefahren | Nein |
| 14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender | |
| EmS | F-E, S-D |
| 14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten | nicht anwendbar*** |

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

Verordnung 1272/2008, Anhang VI

Nicht eingetragen

DI 2012/18/EU (Seveso III)

Kategorie

Annex I, Teil 1:
P5a - c; abhängig von den Bedingungen

RL 1999/13/EG (VOC-Richtlinie)

| Chemische Bezeichnung | Status |
|---------------------------|-------------|
| Heptanal CAS: 111-71-7 | unterstellt |

Internationale Bestandsverzeichnisse

Heptanal, CAS: 111-71-7

AICS (AU)
DSL (CA)
IECSC (CN)

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31, Anhang II



n-Heptanal
10960

Version / Revision 6

EC-No. 2038984 (EU)
ENCS (2)-494 (JP)
ISHL (2)-494 (JP)
KECI KE-18269 (KR)
INSQ (MX)
PICCS (PH)
TSCA (US)
NZIoC (NZ)***
TCSI (TW)

Nationale Bestimmungen Deutschland

TRGS 510 (Version 2013) LGK 3

Wassergefährdungsklasse gemäß AwSV

WGK 1
Kennnummer 5631

TA Luft

| Chemische Bezeichnung | Ziffer | Klasse | Basis Emissionsrate | Max Konzentration |
|---------------------------|--------|-----------------|---------------------|-------------------|
| Heptanal CAS: 111-71-7 | 5.2.5 | allg. Grenzwert | | |

Chemikalienverbotsverordnung (ChemVerbotsV)

| Chemische Bezeichnung | Status |
|---------------------------|-------------------|
| Heptanal CAS: 111-71-7 | nicht unterstellt |

Für Details und weitere Informationen sehen Sie bitte ins jeweilige Regelwerk

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Der Stoffsicherheitsbericht (Chemical Safety Report - CSR) ist nicht erforderlich.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Vollständiger Wortlaut der in Kapitel 2 und 3 aufgeführten H-Statements

H226: Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
H315: Verursacht Hautreizungen.
H412: Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Abkürzungen

Eine Liste von Begriffen und Abkürzungen ist unter folgendem Link zu finden:
http://echa.europa.eu/documents/10162/13632/information_requirements_r20_en.pdf

Schulungshinweise

Spezielle Ausbildung für Erste Hilfe erforderlich.

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

Die in diesem Sicherheitsdatenblatt enthaltenen Angaben basieren auf OQ eigenen Daten und allgemein zugänglichen, validen Quellen. Die Abwesenheit von Daten, die von OSHA, ANSI oder Anhang II der Verordnung 1907/2006/EG gefordert werden, weist darauf hin, dass uns keine Angaben vorliegen.

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31,
Anhang II



n-Heptanal
10960

Version / Revision 6

Weitere Informationen für das Sicherheitsdatenblatt

Änderungen gegenüber der Vorversion sind durch *** markiert. Die nationalen und lokalen gesetzlichen Vorschriften sind zu beachten. Für weitere Informationen, andere Sicherheitsdatenblätter und technische Datenblätter konsultieren Sie bitte die OQ Homepage (www.chemicals.oq.com).

Der Anhang ist nicht erforderlich, da die Substanz unter REACH als Zwischenprodukt registriert wurde

Haftungsausschluss

Nur für industrielle Zwecke. Die hier wiedergegebenen Informationen entsprechen unserem Stand des Wissens, stellen jedoch keine Garantie auf Vollständigkeit dar. OQ Chemicals übernimmt keinerlei Garantie für die sichere Handhabung dieses Produktes in der Anwendung unserer Kunden oder in Gegenwart anderer Substanzen. Der Anwender trägt die volle Verantwortung dafür, die Eignung dieses Produktes für die jeweilige Verwendung festzustellen und alle anwendbaren oder notwendigen Sicherheitsstandards zu erfüllen.

Ende des Sicherheitsdatenblatts