

## 1 Bezeichnung des Stoffes/der Zubereitung und des Unternehmens

### · Angaben zum Produkt

· **Handelsname:** n-HEXAN ROTIDRY® ≥ 99% (≤ 50 ppm H<sub>2</sub>O)

· **Artikelnummer:** AE05

· **Verwendung des Stoffes / der Zubereitung** Laborchemikalie

### · Hersteller/Lieferant:

Carl Roth GmbH + Co. KG

Schoemperlenstraße 3-5

76185 Karlsruhe

Telefon: +49/(0)721 5606-0

Telefax: +49/(0)721 5606-149

E-Mail: info@carlroth.de

· **Auskunftgebender Bereich:** Abteilung Arbeitssicherheit und Umweltschutz

### · Notfallauskunft:

Giftinformation München

Telefon: +49/(0)89 19240

Telefax: +49/(0)89 41402467

## 2 Mögliche Gefahren

### · Gefahrenbezeichnung:



Repr. Cat. 3

Xn Gesundheitsschädlich

F Leichtentzündlich

N Umweltgefährlich

### · Besondere Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt:

Wirkt narkotisierend.

R 11 Leichtentzündlich.

R 38 Reizt die Haut.

R 48/20 Gesundheitsschädlich: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Einatmen.

R 62 Kann möglicherweise die Fortpflanzungsfähigkeit beeinträchtigen.

R 51/53 Giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

R 65 Gesundheitsschädlich: kann beim Verschlucken Lungenschäden verursachen.

R 67 Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

### · GHS-Kennzeichnungselemente



**Gefahr**

2.6/2 - Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.



**Gefahr**

3.10/1 - Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.

3.7/2 - Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.

3.9/2 - Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.



**Achtung**

3.2/2 - Verursacht Hautreizungen.

3.8/3 - Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.



4.1/2 - Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

### · Prävention:

Vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung verwenden.

### · Reaktion:

BEI VERSCHLUCKEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.

BEI KONTAKT MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle beschmutzten, getränkten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/duschen.

BEI Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.



Druckdatum: 30.07.2009

überarbeitet am: 30.07.2009

**Handelsname: n-HEXAN ROTIDRY® ≥ 99% (≤ 50 ppm H<sub>2</sub>O)**

(Fortsetzung von Seite 1)

Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.

Bei Hautreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

· **Zusätzliche Angaben:**

Von Chemikalien gehen grundsätzlich besondere Gefahren aus. Sie sind daher nur von entsprechend geschultem Personal mit der nötigen Sorgfalt zu handhaben.

### 3 Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

· **Chemische Charakterisierung:**

· **CAS-Nr. Bezeichnung**

110-54-3 n-Hexan

· **Identifikationsnummer(n)**

· **EG-Nummer:** 203-777-6

· **Indexnummer:** 601-037-00-0

### 4 Erste-Hilfe-Maßnahmen

· **Allgemeine Hinweise:**

Ersthelfer: Auf Selbstschutz achten!

Vom Auslösen von Erbrechen durch den Laien ist im Allgemeinen abzuraten.

Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.

· **Nach Einatmen:**

Frischlucht zuführen. Bei Atemnot Sauerstoff inhalieren lassen, ggf. Atemspende. Sofort Arzt hinzuziehen.

Reichlich Frischluftzufuhr und sicherheitshalber Arzt aufsuchen.

· **Nach Hautkontakt:**

Sofort mit Wasser abwaschen.

Bei andauernder Hautreizung Arzt aufsuchen.

· **Nach Augenkontakt:**

Augen bei geöffnetem Lidspalt 10 Minuten unter fließendem Wasser abspülen und Arzt konsultieren.

· **Nach Verschlucken:**

Mund ausspülen und ein Glas Wasser trinken (lassen). Kein Erbrechen auslösen.

Sofort ärztlichen Rat einholen und Verpackung oder Etikett vorzeigen.

Sofort Arzt aufsuchen.

Bei spontanem Erbrechen: Aspirationsgefahr! Lungenversagen möglich.

### 5 Maßnahmen zur Brandbekämpfung

· **Geeignete Löschmittel:** Feuerlöschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.

· **Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:** Wasser im Vollstrahl

· **Besondere Gefährdung durch den Stoff, seine Verbrennungsprodukte oder entstehende Gase:**

Bei einem Brand kann freigesetzt werden:

Kohlenmonoxid (CO)

Kann bei Erwärmung explosionsfähige Gemische mit Luft bilden.

· **Besondere Schutzausrüstung:**

Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

Vollschutzanzug tragen.

· **Weitere Angaben** Eindringen von Löschwasser in Oberflächengewässer und Grundwasser vermeiden.

### 6 Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

· **Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen:**

Zündquellen fernhalten.

Für ausreichende Lüftung sorgen.

Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.

Haut- und Augenkontakt vermeiden

Persönliche Schutzkleidung tragen.

(Fortsetzung auf Seite 3)



**Handelsname: n-HEXAN ROTIDRY® ≥ 99% (≤ 50 ppm H<sub>2</sub>O)**

(Fortsetzung von Seite 2)

- **Umweltschutzmaßnahmen:**
  - Nicht in den Untergrund/Erdreich gelangen lassen.
  - Nicht in die Kanalisation oder in Gewässer gelangen lassen.
  - Eindringen in Kanalisation, Gruben und Keller verhindern.
  - Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.
  - Verunreinigtes Waschwasser zurückhalten und entsorgen.
- **Verfahren zur Reinigung/Aufnahme:**
  - Mit flüssigkeitsbindendem Material (z.B. Rotisorb Art.-Nr 1710.1) aufnehmen.
  - Kontaminiertes Material als Abfall nach Punkt 13 entsorgen.
  - Für ausreichende Lüftung sorgen.

## \* 7 Handhabung und Lagerung

- **Handhabung:**
- **Hinweise zum sicheren Umgang:**
  - Vor Hitze und direkter Sonnenbestrahlung schützen.
  - Nur im Abzug arbeiten.
  - Aerosolbildung vermeiden.
  - Nicht gegen Flamme oder auf glühenden Gegenstand sprühen.
  - Behälter, Geräte und Arbeitsplatz sauber halten.
  - Handhabung entsprechend den Laboratoriumsrichtlinien der BG-Chemie
- **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:**
  - Zündquellen fernhalten - nicht rauchen.
  - Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen.
  - Im entleerten Gebinde können sich zündfähige Gemische bilden.
- **Lagerung:**
- **Anforderung an Lagerräume und Behälter:** An einem kühlen Ort lagern.
- **Zusammenlagerungshinweise:** Getrennt von Lebensmitteln lagern.
- **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**
  - Behälter dicht geschlossen halten.
  - In gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken lagern.
- **Lagerklasse:** 3A Entzündliche flüssige Stoffe
- **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** Leichtentzündlich

## \* 8 Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung

- **Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:** Keine weiteren Angaben, siehe Punkt 7.
- **Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:**
  - fortpflanzungsgefährdend RF Kat. 3
- **110-54-3 n-Hexan**
  - AGW (Deutschland) 180 mg/m<sup>3</sup>, 50 ml/m<sup>3</sup>  
8(II);DFG, Y
  - IOELV (Europäische Union) 72 mg/m<sup>3</sup>, 20 ml/m<sup>3</sup>
- **Biologischer Grenzwert (BGW):**
  - (n-Hexan, TRGS 903):
  - 5 mg/l (Urin), Parameter: 2,5-Hexandion + 4,5-Dihydroxy-2-hexanon, Expositionsende
- **Zusätzliche Hinweise:** Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.
- **Persönliche Schutzausrüstung:**
- **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**
  - Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen.
  - Vorbeugender Hautschutz durch Hautschutzsalbe.
  - Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.
  - Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.
  - Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.
  - Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.

(Fortsetzung auf Seite 4)

**Handelsname: n-HEXAN ROTIDRY® ≥ 99% (≤ 50 ppm H<sub>2</sub>O)**

(Fortsetzung von Seite 3)

Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

**· Atemschutz:**

Erforderlich bei Auftreten von Dämpfen/Aerosolen. Gasfilter A (Kennfarbe braun).

Atemschutz bei Aerosol- oder Nebelbildung.

Erforderlich bei Auftreten von Dämpfen/Aerosolen.

**· Handschutz:**


Schutzhandschuhe

Das Handschuhmaterial muss undurchlässig und beständig gegen das Produkt / den Stoff / die Zubereitung sein.

Aufgrund fehlender Tests kann keine Empfehlung zum Handschuhmaterial für das Produkt gegeben werden.

Auswahl des Handschuhmaterials unter Beachtung der Durchbruchzeiten, Permeationsraten und der Degradation.

**· Handschuhmaterial**

Nitrilkautschuk/Nitrillatex, Stärke: 0,4 mm

Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich.

**· Durchdringungszeit des Handschuhmaterials**

Wert für die Permeation: Level ≥ 6

Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.

**· Augenschutz:**


Dichtschließende Schutzbrille

**· Körperschutz:** Arbeitsschutzkleidung

## 9 Physikalische und chemische Eigenschaften

**· Allgemeine Angaben**

<b>Form:</b>	Flüssig
<b>Farbe:</b>	Farblos
<b>Geruch:</b>	Charakteristisch

**· Zustandsänderung**

<b>Schmelzpunkt/Schmelzbereich:</b>	-95°C
<b>Siedepunkt/Siedebereich:</b>	67-69°C

· **Flammpunkt:** -26°C

· **Zündtemperatur:** 240°C

· **Explosionsgefahr:** Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich, jedoch ist die Bildung explosionsgefährlicher Dampf-/Luftgemische möglich.

**· Explosionsgrenzen:**

<b>Untere:</b>	1,2 Vol %
<b>Obere:</b>	8,1 Vol %

· **Dampfdruck bei 20°C:** 160 hPa

· **Dichte bei 20°C:** 0,66 g/cm<sup>3</sup>

· **Löslichkeit in / Mischbarkeit mit Wasser bei 20°C:** 0,01 g/l

· **Verteilungskoeffizient (n-Octanol/Wasser):** 3,90-4,11 log POW

**· Viskosität:**

**Dynamisch bei 20°C:** 0,326 mPas

(Fortsetzung auf Seite 5)



Druckdatum: 30.07.2009

überarbeitet am: 30.07.2009

**Handelsname: n-HEXAN ROTIDRY® ≥ 99% (≤ 50 ppm H<sub>2</sub>O)**

**Kinematisch bei 20°C:**

0,5 mm<sup>2</sup>/s

(Fortsetzung von Seite 4)

## \* 10 Stabilität und Reaktivität

- **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:** Thermische Belastung.
- **Zu vermeidende Stoffe:** Starke Oxidationsmittel.
- **Gefährliche Reaktionen** Explosionsgefahr bei Erhitzen und bei Kontakt mit Oxidationsmitteln.
- **Gefährliche Zersetzungsprodukte:** Kohlenmonoxid und Kohlendioxid
- **Weitere Angaben:** Ungeeignete Werkstoffe: verschiedene Kunststoffe, Gummi.

## \* 11 Toxikologische Angaben

- **Akute Toxizität:**
- **Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:**
  - Oral LD50 28710 mg/kg (rat)
  - Dermal LD50 >2000 mg/kg (rabbit)
  - Inhalativ LC50/4 h 171,6 mg/l (rat)
- **Spezifische Symptome im Tierversuch:** Test auf Augenreizung (Kaninchen): leichte Reizungen.
- **Primäre Reizwirkung:**
- **an der Haut:**
  - Gefahr der Hautresorption.
  - Reizt die Haut und die Schleimhäute.
- **am Auge:**
  - Leichte Reizungen.
  - Gefahr der Hornhauttrübung.
- **Nach Einatmen:** Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
- **Sensibilisierung:** Keine sensibilisierende Wirkung bekannt.
- **Subakute bis chronische Toxizität:**
  - Möglicherweise fortpflanzungsgefährdend.
  - Bei längerer Exposition durch Einatmen: ZNS-Störungen, Lähmungen.
  - Kann möglicherweise die Fortpflanzungsfähigkeit beeinträchtigen.
- **Zusätzliche toxikologische Hinweise:**
  - Verschlucken kann Übelkeit und Erbrechen verursachen.
  - Nach Resorption großer Mengen: Narkose.
  - Kann bei Verschlucken Lungenschäden verursachen. Aspirationsgefahr.
- **Weitere Hinweise:** Das Produkt ist mit der bei Chemikalien nötigen Vorsicht zu handhaben.
- **CMR-Wirkungen (krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkung)**  
Repr. Cat. 3

## \* 12 Umweltspezifische Angaben

- **Angaben zur Elimination (Persistenz und Abbaubarkeit):**
- **Sonstige Hinweise:** Theoretischer Sauerstoffverbrauch, ThSB: 3,52 g/g
- **Verhalten in Umweltkompartimenten:**
- **Mobilität und Bioakkumulationspotential:**
  - Aufgrund des Verteilungskoeffizienten n-Octanol/Wasser ist eine Anreicherung in Organismen möglich.
- **Ökotoxische Wirkungen:**
- **Aquatische Toxizität:**
- **Fischtoxizität**
  - LC50 2,5 mg/l/96 h (Pimephales promelas)
- **Daphnientoxizität**
  - EC50 2,1 mg/l/48 h (Daphnia magna)
- **Bemerkung:**
  - Nicht in Abwasser, Gewässer oder Erdreich gelangen lassen.
  - Giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.
  - Giftig für Fische.

(Fortsetzung auf Seite 6)

**Handelsname: n-HEXAN ROTIDRY® ≥ 99% (≤ 50 ppm H<sub>2</sub>O)**

(Fortsetzung von Seite 5)

· **Weitere ökologische Hinweise:**

· **CSB-Wert:** 0,04 g/g

· **BSB5-Wert:** 2,21 g/g

· **Allgemeine Hinweise:**

In Gewässern auch giftig für Fische und Plankton.

giftig für Wasserorganismen

Wassergefährdungsklasse 2 (Listeneinstufung): wassergefährdend

Nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.

Trinkwassergefährdung bereits beim Auslaufen geringer Mengen in den Untergrund.

\* **13 Hinweise zur Entsorgung**

· **Produkt:**

· **Empfehlung:**

Die Entsorgung ist in Ländern und Gemeinden unterschiedlich geregelt, deshalb ist die Entsorgungsart bei den örtlichen Behörden (Rathaus) zu erfragen.

· **Ungereinigte Verpackungen:**

· **Empfehlung:** Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

\* **14 Angaben zum Transport**

· **Landtransport ADR/RID und GGVS/GGVE (grenzüberschreitend/Inland):**



· **ADR/RID-GGVS/E Klasse:** 3 Entzündbare flüssige Stoffe

· **Kemler-Zahl:** 33

· **UN-Nummer:** 1208

· **Verpackungsgruppe:** II

· **Gefahrzettel** 3

· **Besondere Kennzeichnung:** Symbol (Fisch und Baum)

· **Bezeichnung des Gutes:** 1208 HEXANE

· **Begrenzte Menge (LQ)** LQ4

· **Beförderungskategorie** 2

· **Tunnelbeschränkungscode** D/E

· **Seeschifftransport IMDG/GGVSee:**



· **IMDG/GGVSee-Klasse:** 3

· **UN-Nummer:** 1208

· **Label** 3

· **Verpackungsgruppe:** II

· **EMS-Nummer:** F-E,S-D

· **Marine pollutant:** Nein

· **Richtiger technischer Name:** HEXANES

· **Lufttransport ICAO-TI und IATA-DGR:**



· **ICAO/IATA-Klasse:** 3

· **UN/ID-Nummer:** 1208

· **Label** 3

(Fortsetzung auf Seite 7)

**Handelsname: n-HEXAN ROTIDRY® ≥ 99% (≤ 50 ppm H<sub>2</sub>O)**

(Fortsetzung von Seite 6)

- **Verpackungsgruppe:** II
- **Richtiger technischer Name:** HEXANES
- **UN "Model Regulation":** UN1208, HEXANE, 3, II
- **Umweltgefahren:** Umweltgefährdender Stoff, flüssig; Marine Pollutant

## \* 15 Angaben zu Rechtsvorschriften

- **Kennzeichnung nach EG-Richtlinien:**  
Das Produkt wird entsprechend den Kriterien der Richtlinien 67/548/EWG bzw. 1999/45/EG eingestuft und gekennzeichnet.

- **Kennbuchstabe und Gefahrenbezeichnung des Produktes:**



Repr. Cat. 3  
Xn Gesundheitsschädlich  
F Leichtentzündlich  
N Umweltgefährlich

- **R-Sätze:**

- 11 Leichtentzündlich.
- 38 Reizt die Haut.
- 48/20 Gesundheitsschädlich: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Einatmen.
- 62 Kann möglicherweise die Fortpflanzungsfähigkeit beeinträchtigen.
- 51/53 Giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.
- 65 Gesundheitsschädlich: kann beim Verschlucken Lungenschäden verursachen.
- 67 Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

- **S-Sätze:**

- 9 Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.
- 16 Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.
- 29 Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.
- 33 Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.
- 36/37 Bei der Arbeit geeignete Schutzhandschuhe und Schutzkleidung tragen.
- 61 Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Besondere Anweisungen einholen/Sicherheitsdatenblatt zu Rate ziehen.
- 62 Bei Verschlucken kein Erbrechen herbeiführen. Sofort ärztlichen Rat einholen und Verpackung oder dieses Etikett vorzeigen.

- **Nationale Vorschriften:**

- **Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung:**

Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche nach § 22 JArbSchG beachten.  
Beschäftigungsbeschränkungen für werdende und stillende Mütter beachten (MuSchRiV).  
Beim Umgang mit Chemikalien sind die gesetzlichen Vorschriften zu beachten (z.B. Chemikaliengesetz, Mutterschutzgesetz, Jugendarbeitsschutzgesetz, Heimarbeitsgesetz).

- **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** Leichtentzündlich

- **Wassergefährdungsklasse:** WGK 2 (Listeneinstufung): wassergefährdend.

- **Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen**

Bei Tätigkeiten mit diesem Stoff sind arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen anzubieten (ArbMedV).

## \* 16 Sonstige Angaben

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

- **Relevante R-Sätze**

Gesundheitsschädlich: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Einatmen.  
Kann möglicherweise die Fortpflanzungsfähigkeit beeinträchtigen.  
Leichtentzündlich.  
Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

(Fortsetzung auf Seite 8)

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006



Druckdatum: 30.07.2009

überarbeitet am: 30.07.2009

**Handelsname: n-HEXAN ROTIDRY® ≥ 99% (≤ 50 ppm H<sub>2</sub>O)**

(Fortsetzung von Seite 7)

Reizt die Haut.

Giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

Gesundheitsschädlich: kann beim Verschlucken Lungenschäden verursachen.

· **Datenblatt ausstellender Bereich:** Abteilung Arbeitssicherheit und Umweltschutz· **Ansprechpartner:** Herr Dr. Hagel· **Abkürzungen und Akronyme:**

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

IATA-DGR: Dangerous Goods Regulations by the "International Air Transport Association" (IATA)

ICAO: International Civil Aviation Organization

ICAO-TI: Technical Instructions by the "International Civil Aviation Organization" (ICAO)

GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

GefStoffV: Gefahrstoffverordnung (Ordinance on Hazardous Substances, Germany)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

· **\* Daten gegenüber der Vorversion geändert**

D