

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Überarbeitet am

25.09.2009

## 1. Bezeichnung des Stoffes bzw. des Gemisches und des Unternehmens

### Produktinformation

Artikelnummer: 104367  
Artikelbezeichnung: n-Hexan zur Analyse EMSURE™ ACS  
Verwendung des Stoffes/des Gemisches: Chemische Analytik, Chemische Produktion  
Firma: Merck KGaA \* 64271 Darmstadt \* Deutschland \* Tel: +49 (0)6151 72-0  
Notrufnummer: +49 (0)6151/722440 \* Telefax: +49 (0)6151/727780  
Auskunftsgebender Bereich: EQ-EPS \* e-mail: prodsafe@merck.de

## 2. Mögliche Gefahren

### GHS Einstufung

Entzündbare Flüssigkeiten, Kategorie 2 H225: Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.  
Reproduktionstoxizität, Kategorie 2 H361f: Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.  
Aspirationsgefahr, Kategorie 1 H304: Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.  
Spezifische Zielorgan-Toxizität -wiederholte Exposition, Kategorie 2 H373: Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.  
Reizwirkung auf die Haut, Kategorie 2 H315: Verursacht Hautreizungen.  
Spezifische Zielorgan-Toxizität -einmalige Exposition, Kategorie 2 H336: Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.  
Chronische aquatische Toxizität, Kategorie 2 H411: Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

### EG-Einstufung

F; R11  
Xi; R38  
Xn; R48/20 - 65  
Repr.Cat.3; R62  
N; R51/53  
Den vollen Wortlaut der hier genannten R-Sätze finden Sie in Abschnitt 16.

## 3. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

Formel	$\text{CH}_3(\text{CH}_2)_4\text{CH}_3$	$\text{C}_6\text{H}_{14}$ (Hill)
CAS-Nr.	110-54-3	
INDEX-Nr.	601-037-00-0	
EG-Nr.	203-777-6	
MG	86,18 g/mol	

## 4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

Nach Einatmen: Frischluft. Bei Atemstillstand: Atemspende oder Gerätebeatmung. Ggf. Sauerstoffzufuhr. Sofort Arzt hinzuziehen.

Artikelnummer: 104367  
Artikelbezeichnung: n-Hexan zur Analyse EMSURE™ ACS

---

Nach Hautkontakt: Mit reichlich Wasser abwaschen. Kontaminierte Kleidung entfernen.

Nach Augenkontakt: Mit reichlich Wasser bei geöffnetem Lidspalt ausspülen. Ggf. Augenarzt hinzuziehen.

Nach Verschlucken: Vorsicht Aspirationsgefahr Atemwege freihalten. Sofort Arzt hinzuziehen.  
Nachgabe von: Aktivkohle (20 - 40 g in 10 %iger Aufschwemmung). Weder Milch noch alkoholische Getränke verabreichen.

---

## 5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### *Geeignete Löschmittel*

Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), Schaum, Löschpulver

### *Besondere Gefahren bei der Brandbekämpfung*

Brennbarer Stoff, Dämpfe sind schwerer als Luft und breiten sich über dem Boden aus.

Explosionsfähige Gemische mit Luft sind schon bei Normaltemperaturen möglich.

Auf Rückzündung achten.

Im Brandfall Entstehung gefährlicher Brandgase oder Dämpfe möglich.

### *Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung*

Aufenthalt im Gefahrenbereich nur mit umluftunabhängigem Atemschutzgerät. Hautkontakt durch Einhalten eines Sicherheitsabstandes oder Tragen geeigneter Schutzkleidung vermeiden.

### *Weitere Information*

Löschwasser nicht ins Oberflächenwasser oder Grundwassersystem gelangen lassen. Behälter aus Gefahrenzone bringen, mit Wasser kühlen.

---

## 6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

### *Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen*

Substanzkontakt vermeiden. Dämpfe/Aerosol nicht einatmen. Für angemessene Lüftung sorgen.

### *Umweltschutzmaßnahmen*

Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Explosionsgefahr

### *Reinigungsverfahren*

Mit flüssigkeitsbindendem Material, z.B. Chemisorb® aufnehmen. Der Entsorgung zuführen.  
Nachreinigen.

---

## 7. Handhabung und Lagerung

### **Handhabung**

#### *Hinweise zum sicheren Umgang*

Arbeiten unter Abzug vornehmen. Stoff nicht einatmen. Entwicklung von Dämpfen/Aerosolen vermeiden.

#### *Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz*

Von offenen Flammen, heißen Oberflächen und Zündquellen fernhalten. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.

### **Lagerung**

#### *Weitere Angaben zu Lagerbedingungen*

Behälter dicht geschlossen an einem trockenen, kühlen und gut gelüfteten Ort aufbewahren. Von Hitze- und Zündquellen fernhalten.

Ohne Einschränkungen.

---

Artikelnummer: 104367  
Artikelbezeichnung: n-Hexan zur Analyse EMSURE™ ACS

## 8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/persönliche Schutzausrüstung

### Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten

#### Inhaltsstoffe

Basis	Wert	Grenzwerte	Spitzenbegrenzungswert, Anmerkungen
<i>n-Hexan (110-54-3)</i>			
EG-Wert (ECLV)	TWA	20 ppm 72 mg/m <sup>3</sup>	
TRGS 900	AGW	50 ppm 180 mg/m <sup>3</sup>	8 If the AGW and BGW values are complied with, there should be no risk of reproductive damage (see Number 2.7).
	STEL CL		Category II: substances with a resorptive effect.
DE BAT	DE BAT	5 mg/l	Parameter: Hexane-2,5-dione plus 4,5-Dihydroxy-2-hexanone Testmaterial: Urine Sampling time: End of shift.

### Persönliche Schutzausrüstung

Körperschuttmittel sind in ihrer Ausführung in Abhängigkeit von Gefahrstoffkonzentration und -menge arbeitsplatzspezifisch auszuwählen. Die Chemikalienbeständigkeit der Schuttmittel sollte mit deren Lieferanten abgeklärt werden.

#### Atemschutz

erforderlich bei Auftreten von Dämpfen/Aerosolen.

Empfohlener Filtertyp: Filter A

#### Handschutz

Vollkontakt:

Handschuhmaterial: Nitrilkautschuk  
Handschuhdicke: 0,40 mm  
Durchdringungszeit: > 480 min

Spritzkontakt:

Handschuhmaterial: Nitrilkautschuk  
Handschuhdicke: 0,11 mm  
Durchdringungszeit: > 10 min

Die einzusetzenden Schutzhandschuhe müssen den Spezifikationen der EG-Richtlinie 89/686/EWG und der sich daraus ergebenden Norm EN374 genügen, beispielsweise KCL 730 Camatril® -Velours (Vollkontakt), KCL 741 Dermatril® L (Spritzkontakt).

Die oben genannten Durchbruchzeiten wurden mit Materialproben der empfohlenen Handschuhtypen in Labormessungen von KCL nach EN374 ermittelt.

Diese Empfehlung gilt nur für das im Sicherheitsdatenblatt genannte Produkt, das von uns geliefert wird und den von uns angegebenen Verwendungszweck. Bei der Lösung in oder bei der Vermischung mit anderen Substanzen und bei von der EN374 abweichenden Bedingungen, müssen Sie sich an den Lieferanten von CE-genehmigten Handschuhen wenden (z.B. KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: [www.kcl.de](http://www.kcl.de)).

#### Augenschutz

Dicht schließende Schutzbrille

#### Schutzmaßnahmen

Flammenhemmende antistatische Schutzkleidung

#### Hygienemaßnahmen

Kontaminierte Kleidung sofort wechseln. Vorbeugender Hautschutz. Nach Arbeitsende Hände und Gesicht waschen. Arbeiten unter Abzug vornehmen. Stoff nicht einatmen.

Artikelnummer: 104367  
Artikelbezeichnung: n-Hexan zur Analyse EMSURE™ ACS

---

## 9. Physikalische und chemische Eigenschaften

Form	flüssig
Farbe	farblos
Geruch	benzinartig
pH-Wert	nicht anwendbar
Viskosität, dynamisch	0,326 mPa.s bei 20 °C
Viskosität, kinematisch	0,50 mm <sup>2</sup> /s bei 20 °C
Schmelzpunkt	-94,3 °C
Siedepunkt/Siedebereich	69 °C bei 1.013 hPa
Zündtemperatur	240 °C Methode: (DIN 51794)
Flammpunkt	-22 °C Methode: c.c.
Brandfördernde Eigenschaften	Keine Daten verfügbar
Entzündlichkeit	Keine Daten verfügbar
Untere Explosionsgrenze	1,0 %(V)
Obere Explosionsgrenze	8,1 %(V)
Dampfdruck	160 hPa bei 20 °C
Relative Dampfdichte	2,79
Dichte	0,66 g/cm <sup>3</sup> bei 20 °C
Löslichkeit	Keine Daten verfügbar
Wasserlöslichkeit	0,0095 g/l bei 20 °C
Verteilungskoeffizient; n-Oktanol/Wasser	log Pow: 4,11 Methode: (berechnet) (Lit.) Ein nennenswertes Bioakkumulationspotential ist zu erwarten (log Po/w >3).
Verdampfungsgeschwindigkeit	Keine Daten verfügbar

Artikelnummer: 104367  
Artikelbezeichnung: n-Hexan zur Analyse EMSURE™ ACS

---

## 10. Stabilität und Reaktivität

### *Zu vermeidende Bedingungen*

Erwärmung. Als kritisch ist ein Bereich ab ca. 15 Kelvin unterhalb des Flammpunktes zu bewerten.

### *Zu vermeidende Stoffe*

Explosionsgefahr mit:

Starke Oxidationsmittel

### *Gefährliche Zersetzungsprodukte*

keine Angaben vorhanden

### *Weitere Information*

ungeeignete Werkstoffe:

verschiedene Kunststoffe, Gummi

Dämpfe können mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden.

---

## 11. Toxikologische Angaben

### *Akute orale Toxizität*

LD50 Ratte

Dosis: 25.000 mg/kg

(RTECS)

Symptome: Übelkeit, Resorption, Aspirationsgefahr bei Erbrechen., Aspiration kann zu Lungenödem und Pneumonie führen.

### *Akute inhalativer Toxizität*

LC50 Ratte

Dosis: 171,6 mg/l, 4 h

(RTECS)

Symptome: Schläfrigkeit, Benommenheit, Reizerscheinungen an den Atemwegen.

### *Akute dermale Toxizität*

LD50 Kaninchen

Dosis: > 2.000 mg/kg

(Fremd-Sicherheitsdatenblatt)

Symptome: Resorption

### *Hautreizung*

Reizungen

### *Augenreizung*

Gefahr der Hornhauttrübung.

### *Gentoxizität in vivo*

Mutagenität (Säugerzellentest): Mikronucleus.

Ergebnis: negativ

(National Toxicology Program)

### *Gentoxizität in vitro*

Ames test

Salmonella typhimurium

Ergebnis: negativ

(National Toxicology Program)

Mutagenität (Säugerzellentest): Chromosomenaberration.

Ergebnis: negativ

(National Toxicology Program)

Artikelnummer: 104367  
Artikelbezeichnung: n-Hexan zur Analyse EMSURE™ ACS

---

*CMR-Wirkungen*

Reproduktionstoxizität:

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

*Weitere Information*

Nach Resorption:

Müdigkeit, Narkose

Bei Einwirkung der Chemikalie über längere Zeit:

ZNS-Störungen, Lähmungen

Sonstige Angaben

Allgemein gilt für aliphatische Kohlenwasserstoffe mit 6 - 18 Kohlenstoffatomen, dass sie bei direkter Inhalation Lungenentzündung, evtl. auch Lungenödem verursachen können, Bedingungen, die hier nur unter besonderen Umständen eintreten können (Vernebelungen, Versprühen, Aerosoleinatmung u.ä.). Nach Resorption sehr großer Mengen Narkose.

Weitere Angaben:

Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten.

---

## 12. Umweltbezogene Angaben

### Ökotoxizität

*Toxizität gegenüber Fischen*

LC50

Spezies: Pimephales promelas (fettköpfige Elritze)

Dosis: 2,5 mg/l

Expositionszeit: 96 h

(ECOTOX Database)

*Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren.*

EC50

Spezies: Daphnia magna (Großer Wasserfloh)

Dosis: 2,1 mg/l

Expositionszeit: 48 h

(Lit.)

### Mobilität

*Henry-Konstante*

183000Pa\*m<sup>3</sup>/mol

(HSDB) Bevorzugte Verteilung im Kompartiment Luft.

*Verteilungskoeffizient; n-Oktan/Wasser*

log Pow: 4,11

Methode: (berechnet)

(Lit.) Ein nennenswertes Bioakkumulationspotential ist zu erwarten (log Po/w >3).

*Sonstige ökologische Hinweise*

Nicht in Gewässer, Abwasser oder Erdreich gelangen lassen!

---

## 13. Hinweise zur Entsorgung

*Produkt*

Chemikalien müssen unter Beachtung der jeweiligen nationalen Vorschriften entsorgt werden.

Unter [www.retrologistik.de](http://www.retrologistik.de) finden Sie länder- und stoffspezifische Hinweise sowie

Ansprechpartner.

Merck Sicherheitsdatenblatt  
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Artikelnummer: 104367  
Artikelbezeichnung: n-Hexan zur Analyse EMSURE™ ACS

---

*Verpackung*

Verpackungen von Merck-Produkten müssen länderspezifisch unter Beachtung der jeweiligen Vorschriften entsorgt oder Rücknahmesystemen überlassen werden. Unter [www.retrologistik.de](http://www.retrologistik.de) finden Sie spezielle Hinweise für die jeweiligen nationalen Gegebenheiten sowie Ansprechpartner.

---

#### 14. Angaben zum Transport

**ADR/RID**

UN 1208 Hexane, 3, II

**IATA**

UN 1208 HEXANES, 3, II

**IMDG**

UN 1208 HEXANES, 3, II

EmS

F-E S-D

Die Transportvorschriften sind nach den internationalen Regulierungen und in der Form, wie sie in Deutschland angewandt werden, zitiert. Mögliche Abweichungen in anderen Ländern sind nicht berücksichtigt.

---

#### 15. Rechtsvorschriften

**GHS-Kennzeichnung**

*Gefahrenpiktogramme*



*Signalwort*

Gefahr

*Gefahrenhinweise*

H225: Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.

H304: Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.

H361: Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen.

H373: Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

H315: Verursacht Hautreizungen.

H336: Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

H411: Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

*Sicherheitshinweise*

P210: Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen.

P240: Behälter und zu befüllende Anlage erden.

P273: Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

P301 + P310: BEI VERSCHLUCKEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.

P331: KEIN Erbrechen herbeiführen.

P302 + P352: BEI KONTAKT MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife waschen.

P403 + P235: Kühl an einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

Merck Sicherheitsdatenblatt  
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Artikelnummer: 104367  
Artikelbezeichnung: n-Hexan zur Analyse EMSURE™ ACS

**Reduzierte Kennzeichnung (≤125 ml)**

*Gefahrenpiktogramme*



*Signalwort*  
Gefahr

*Gefahrenhinweise*

H304: Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.  
H361: Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen.

*Sicherheitshinweise*

P301 + P310: BEI VERSCHLUCKEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.

*INDEX-Nr.* 601-037-00-0

**Kennzeichnung gemäß EG-Richtlinien**

Symbol(e):	F	Leichtentzündlich
	Xn	Gesundheitsschädlich
	N	Umweltgefährlich
R-Sätze:	11-38-48/20-51/53-62-65-67	Leichtentzündlich. Reizt die Haut. Gesundheitsschädlich: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Einatmen. Giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben. Kann möglicherweise die Fortpflanzungsfähigkeit beeinträchtigen. Gesundheitsschädlich: kann beim Verschlucken Lungenschäden verursachen. Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
S-Sätze:	9-16-29-33-36/37-61-62	Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren. Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen. Bei der Arbeit geeignete Schutzhandschuhe und Schutzkleidung tragen. Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Besondere Anweisungen einholen/Sicherheitsdatenblatt zu Rate ziehen. Bei Verschlucken kein Erbrechen herbeiführen. Sofort ärztlichen Rat einholen und Verpackung oder dieses Etikett vorzeigen.

EG-Nr. 203-777-6 EG-Kennzeichnung

**Reduzierte Kennzeichnung (≤125 ml)**

Symbol(e):	F	Leichtentzündlich
	Xn	Gesundheitsschädlich
	N	Umweltgefährlich
R-Sätze:	48/20-62-65	Gesundheitsschädlich: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Einatmen. Kann möglicherweise die Fortpflanzungsfähigkeit beeinträchtigen. Gesundheitsschädlich: kann beim Verschlucken Lungenschäden verursachen.
S-Sätze:	36/37-62	Bei der Arbeit geeignete Schutzhandschuhe und Schutzkleidung tragen. Bei Verschlucken kein Erbrechen herbeiführen. Sofort ärztlichen Rat einholen und Verpackung oder dieses Etikett vorzeigen.

**Nationale Vorschriften**

Lagerklasse VCI: 3 Entzündliche flüssige Stoffe

Merck Sicherheitsdatenblatt  
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Artikelnummer: 104367  
Artikelbezeichnung: n-Hexan zur Analyse EMSURE™ ACS

---

Störfallverordnung: 96/82/EC Stand: 2003  
Leichtentzündlich  
7b  
Menge 1: 5.000 t  
Menge 2: 50.000 t

96/82/EC Stand: 2003  
Umweltgefährlich  
9b  
Menge 1: 200 t  
Menge 2: 500 t

Wassergefährdungsklasse: WGK 2 wassergefährdend

Merkblatt BG-Chemie: M004 Reizende Stoffe/Ätzende Stoffe  
M017 Lösemittel  
M053 Arbeitsschutzmaßnahmen bei Tätigkeiten mit  
Gefahrstoffen

Sonstige Vorschriften: Beschäftigungsbeschränkungen nach dem  
Jugendarbeitsschutzgesetz (94/33/EG) beachten.  
Beschäftigungsbeschränkungen nach der  
Mutterschutzrichtlinienverordnung (EG 92/85/EWG) für werdende  
oder stillende Mütter beachten.

---

## 16. Sonstige Angaben

### Vollständiger Wortlaut der in den Kapiteln 2 und 3 aufgeführten R-Sätze

R11 Leichtentzündlich.  
R38 Reizt die Haut.  
R48/20 Gesundheitsschädlich: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei  
längerer Exposition durch Einatmen.  
R51/53 Giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig  
schädliche Wirkungen haben.  
R62 Kann möglicherweise die Fortpflanzungsfähigkeit beeinträchtigen.  
R65 Gesundheitsschädlich: kann beim Verschlucken Lungenschäden  
verursachen.

---

*Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse und dienen dazu, das Produkt im Hinblick auf die zu treffenden Sicherheitsvorkehrungen zu beschreiben. Sie stellen keine Zusicherung von Eigenschaften des beschriebenen Produkts dar.*