



SICHERHEITSDATENBLATT

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

1.1. Produktidentifikator

Handelsname oder Bezeichnung des Gemischs	Bel-Ray Foam Filter Oil Spray
Produktnummer	99200
SDS-Nummer	6433
Registrierungsnummer	-
Synonyme	Keine.
Ausgabedatum	16-Juni-2010
Überarbeitungsnummer	5,0
Datum der Überarbeitung	01-Juni-2016
Datum des Inkrafttretens	16-Juni-2014

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

Identifizierte Verwendungen	Schmierstoff
Verwendungen, von denen abgeraten wird	Unbekannt.

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Bel-Ray Company, LLC
Postfach 526
Farmingdale, NJ 07727
Vereinigte Staaten von Amerika
+1 732 938 2421
CHEMTREC: 800-424-9300 (USA)
CHEMTREC: +1 703-527-3887 (outside USA - call collect)

Bel-Ray Company, LLC Calumet Sales Company, Inc.
Pa Monument Chemical BVBA
Haven 1972, Ketenislaan 3
B-9130 Kallo (Keildrecht)
Belgien
+32 3 570 25 20
Europe Emergency: 112
customerservice@belray.com
www.belray.com/msds_search

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Das Gemisch wurde auf seine physikalischen, gesundheitlichen und Umweltgefahren bewertet und/oder getestet. Es gilt die nachfolgende Einstufung.

Einstufung gemäß der (EG) Richtlinie 1272/2008 in der geänderten Fassung

Physikalische Gefahren

Aerosole	Kategorie 1	H222 - Extrem entzündbares Aerosol. H229 - Behälter steht unter Druck: Kann bei Erwärmung bersten.
----------	-------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------

Gesundheitsgefahren

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut	Kategorie 2	H315 - Verursacht Hautreizungen.
Schwere Augenschädigung Reizung der Augen	Kategorie 2	H319 - Verursacht schwere Augenreizung.
Reproduktionstoxizität (Fertilität)	Kategorie 2	

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Kategorie 2

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

Umweltgefahren

Gewässergefährdend, langfristig gewässergefährdend

Kategorie 3

H412 - Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Gefahrenübersicht

WARNUNG

FLÜSSIGKEIT UND DAMPF ENTZÜNDLICH.

INHALT UNTER DRUCK. Aerosol Der unter Druck stehende Behälter kann explodieren, wenn er Hitze oder Feuer ausgesetzt wird. Verursacht Hautreizungen. Verursacht schwere Augenreizung. Reizt die Augen und die Haut. Mögliche ungünstige Auswirkungen auf die Fortpflanzung. Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition. Beim Eindringen in Wasserwege umweltgefährdend. Dies ist ein Reinigungsprodukt, das für Konsumenten sicher ist, wenn es gemäß den auf dem Etikett angegebenen Vorschriften verwendet wird. Wie bei allen Konsumprodukten können bei einer geringen Zahl von Menschen Reaktionen wie Hautröte, Ausschlag und / oder Schwellungen nach längerem oder wiederholtem Haut- oder Augenkontakt auftreten.

2.2. Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 in der geänderten Fassung

Enthält:

n-Hexan

Gefahrenpiktogramme



Signalwort

Gefahr

Gefahrenhinweise

H222

Extrem entzündbares Aerosol.

H229

Behälter steht unter Druck: Kann bei Erwärmung bersten.

H315

Verursacht Hautreizungen.

H319

Verursacht schwere Augenreizung.

H373

Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

H412

Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Sicherheitshinweise

Prävention

P102

Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.

P103

Vor Gebrauch Kennzeichnungsetikett lesen.

P201

Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.

P202

Vor Gebrauch alle Sicherheitshinweise lesen und verstehen.

P210

Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und sonstigen Entzündungsquellen fernhalten. Nicht rauchen.

P211

Nicht gegen offene Flamme oder andere Zündquelle sprühen.

P251

Nicht durchstechen oder verbrennen, auch nicht nach Gebrauch.

P260

Nebel oder Dampf nicht einatmen.

P264

Nach Gebrauch gründlich waschen.

P273

Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

P280

Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.

Reaktion

P101

Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten.

P302 + P352

BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser/waschen.

P305 + P351 + P338

BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

P308 + P313

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

P321

Besondere Behandlung (siehe dieses Kennzeichnungsetikett).

P332 + P313

Bei Hautreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

P337 + P313

Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

P362 + P364

Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.

Lagerung

P405

Unter Verschluss aufbewahren.

P410 + P412

Vor Sonnenbestrahlung schützen und nicht Temperaturen von mehr als 50 °C aussetzen.

Entsorgung

P501

Inhalt/Behälter gemäß den lokalen/regionalen/nationalen/internationalen Vorschriften der Entsorgung zuführen.

Zusätzliche Angaben auf dem Etikett 80,86 % der Mischung besteht aus Komponenten mit unbekanntem langfristigen Gefahren für die aquatische Umwelt.

2.3. Sonstige Gefahren Unbekannt.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.2. Gemische

Allgemeine Angaben

Chemische Bezeichnung	%	CAS-Nr. / EG-Nummer	REACH-Registrierungsnummer	Index-Nr.	Hinweise
n-Hexan	10 - < 20	110-54-3 269-792-5	01-2119474209-33-0000	601-037-00-0	#
Einstufung:	Flam. Liq. 2;H225, Acute Tox. 4;H302, Asp. Tox. 1;H304, Skin Irrit. 2;H315, STOT SE 3;H336, STOT RE 2;H373, Aquatic Chronic 2;H411				
3-Methylpentan	1 - < 3	96-14-0 202-481-4	-	601-007-00-7	
Einstufung:	Flam. Liq. 2;H225, Asp. Tox. 1;H304, Skin Irrit. 2;H315, STOT SE 3;H336, Aquatic Chronic 2;H411				
Andere Bestandteile unterhalb meldepflichtiger Mengen	80 - < 90				

Liste mit Abkürzungen und Symbolen, die möglicherweise vorstehend verwendet wurden

CLP: Verordnung Nr. 1272/2008.

DSD: Richtlinie 67/548 EWG.

M: M-Faktor

vPvB: Sehr persistente und sehr bioakkumulierbare Substanz.

PBT: Persistente, bioakkumulierbare und toxische Substanz.

#: Für diesen Stoff wurde/n (ein) gemeinschaftliche/r Grenzwert/e für die Exposition am Arbeitsplatz festgelegt.

Weitere Kommentare Der Volltext für alle R- und H-Sätze wird in Abschnitt 16 angegeben.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Angaben

BEI Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen. Bei Unwohlsein ärztlichen Rat einholen (wenn möglich dieses Etikett vorzeigen). Sicherstellen, dass medizinisches Personal sich der betroffenen Materialien bewusst ist und Schutzvorkehrungen trifft. Dem behandelnden Arzt dieses Sicherheitsdatenblatt vorzeigen.

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Einatmen An die frische Luft bringen. Einen Arzt rufen, falls Symptome auftreten oder anhalten sollten.

Hautkontakt Beschmutzte, getränkte Kleidung ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/duschen. Bei Hautreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen. Kontaminierte Kleidung vor erneutem Tragen waschen.

Augenkontakt Augen sofort für 15 Minuten mit reichlich Wasser ausspülen. Ggf. Kontaktlinsen herausnehmen, wenn dies einfach möglich ist. Mit dem Auswaschen fortfahren. Ärztliche Hilfe hinzuziehen, wenn sich Reizung entwickelt und anhält.

Verschlucken Wenn es zu dem sehr unwahrscheinlichen Fall des Verschluckens kommt, einen Arzt oder eine Vergiftungszentrale anrufen. Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen. Einer bewusstlosen Person niemals Flüssigkeit verabreichen.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Benommenheit. Starke Augenreizung. Dieses Produkt kann Brennen, Tränenbildung, Rötung, Schwellung und verschwommene Sicht verursachen. Hautreizung. Kann Rötung und Schmerzen verursachen. Einwirkung über längere Zeit kann chronische Effekte hervorrufen.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Allgemeine Unterstützungsmaßnahmen und symptomatische Behandlung sind angezeigt. Betroffene Person unter Beobachtung halten. Die Symptome können verzögert auftreten.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

Allgemeine Brandgefahren

Extrem entzündbares Aerosol.

5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel Wassernebel. Schaum. Trockenpulver. Kohlendioxid (CO₂).

Ungeeignete Löschmittel Zum Löschen keinen Wasserstrahl verwenden, da das Feuer dadurch verteilt werden kann.

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren	Der Inhalt steht unter Druck. Der unter Druck stehende Behälter kann explodieren, wenn er Hitze oder Feuer ausgesetzt wird. Im Brandfall können sich gesundheitsschädliche Gase entwickeln.
5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung	
Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung	Feuerwehrpersonal muss Standardschutzausrüstung tragen, einschließlich flammhemmende Mäntel, Helme mit Gesichtsschutz, Handschuhe, Gummistiefel und schwere Atemschutzgeräte in geschlossenen Räumen.
Besondere Verfahren zur Brandbekämpfung	Behälter aus dem Brandbereich entfernen, soweit dies ohne Gefahr möglich ist. Behälter sollten mit Wasser gekühlt werden, um den Aufbau eines Dampfdrucks zu vermeiden. Bei großen Bränden im Frachtbereich unbemannten Schlauchhalter oder fernbediente Düsen einsetzen. Wenn das nicht möglich ist, zurückziehen und den Brand ausbrennen lassen.
Besondere Löschhinweise	Gewöhnliche Brandbekämpfungsmaßnahmen einsetzen; dabei Gefahren durch andere beteiligte Materialien berücksichtigen. Behälter aus dem Brandbereich entfernen, soweit dies ohne Gefahr möglich ist. Explosions- und Brandgase nicht einatmen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren	
Nicht für Notfälle geschultes Personal	Unnötiges Personal fernhalten. Personen fernhalten und auf windzugewandter Seite bleiben. Nicht in tiefer gelegene Bereiche begeben. Während der Entsorgung geeignete Schutzkleidung und -ausrüstung tragen. Nebel oder Dampf nicht einatmen. Beschädigte Behälter oder ausgetretenes Material nur berühren, wenn geeignete Schutzkleidung getragen wird. Geschlossene Räume vor dem Betreten lüften. Wenn grössere Mengen verschütteten Materials nicht eingedämmt werden können, sollen die lokalen Behörden benachrichtigt werden. Angaben zur persönlichen Schutzausrüstung finden Sie in Abschnitt 8 des SDB's.
Einsatzkräfte	Unnötiges Personal fernhalten. Empfohlenen persönlichen Schutz verwenden, siehe Abschnitt 8 im SDB.
6.2. Umweltschutzmaßnahmen	Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Weiteres Auslaufen oder Verschütten verhindern, wenn dies ohne Gefahr möglich ist. Eindringen in die Kanalisation, den Boden oder Wasserwege vermeiden. Zuständigen Geschäftsführer oder Bereichsleiter über alle Freisetzungen in die Umwelt informieren.
6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung	Siehe anliegende Sicherheitsdatenblätter und/oder Gebrauchsanweisung. Brennbare Stoffe (Holz, Papier, Öl usw.) von dem ausgetretenen Material fernhalten. Das Leck abdichten, soweit dies ohne Gefahr möglich ist. Falls das Leck nicht repariert werden kann, so ist die Gasflasche in einen sicheren und offenen Bereich zu bringen. Mit Kunststoffolie abdecken, um das Ausbreiten zu verhindern. Mit Vermiculit, trockenem Sand oder Erde aufnehmen und in Behälter füllen. Vorsorge treffen, daß das Produkt nicht in die Kanalisation gelangt. Nach dem Entfernen des Produkts den Bereich mit Wasser spülen. Kleine Austrittsmengen: Mit saugfähigem Material (z.B. Lappen, Vlies) aufwischen. Oberflächen gründlich reinigen, um Kontaminationsrückstände zu entfernen.
6.4. Verweis auf andere Abschnitte	Angaben zur persönlichen Schutzausrüstung finden Sie in Abschnitt 8 des SDB's. Angaben zur Entsorgung finden Sie in Abschnitt 13 des SDB's

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung	Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen. Vor Gebrauch alle Sicherheitshinweise lesen und verstehen. Behälter steht unter Druck: Nicht durchstechen oder verbrennen, auch nicht nach der Verwendung. Bei fehlendem oder defektem Sprühknopf nicht verwenden. Nicht gegen Flamme oder auf glühenden Gegenstand sprühen. Während des Gebrauchs nicht rauchen oder erst nach vollständigem Trocknen der besprühten Oberfläche. Keine Schneid-, Schweiß-, Löt-, Bohr- oder Schleifarbeiten am Behälter durchführen, und Behälter nicht Hitze, Feuer, Funken oder anderen Entzündungsquellen aussetzen. Alle Geräte, die zur Handhabung des Produktes verwendet werden, müssen geerdet sein. Leere Behälter nicht wieder verwenden. Nebel oder Dampf nicht einatmen. Berührung mit den Augen, der Haut und Kleidung vermeiden. Längeren Kontakt vermeiden. Schwangere oder stillende Frauen dürfen dieses Produkt nicht handhaben. Muss nach Möglichkeit in geschlossenen Systemen gehandhabt werden. Nur in Räumen mit geeigneter Absaugvorrichtung verwenden. Geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen. Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Anerkannte industrielle Hygienemaßnahmen beachten.
7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten	Aerosol der Klasse 1. Unter Verschluss aufbewahren. Behälter steht unter Druck. Vor Sonnenbestrahlung und Temperaturen über 50 °C schützen. Nicht durchstechen, verbrennen oder zusammenquetschen. Handhabung oder Lagerung dieses Materials in der Nähe offenen Feuers, Hitze oder Entzündungsquellen vermeiden. Dieses Material kann sich statisch aufladen, was zu Funkenbildung führen kann und somit eine Entzündungsquelle darstellt. An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Kühl lagern Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen. Von unverträglichen Stoffen fernhalten (Siehe Abschnitt 10 des MSDB).
7.3. Spezifische Endanwendungen	Steht nicht zur Verfügung.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

Grenzwerte für berufsbedingte Exposition

Österreich. MAK-Liste, OEL-Verordnung (GwV), BGBl. II, Nr. 184/2001

Komponenten	Typ	Wert
3-Methylpentan (CAS 96-14-0)	MAK	715 mg/m ³
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	200 ppm 2860 mg/m ³
Butan (CAS 106-97-8)	MAK	800 ppm 1900 mg/m ³
	Obergrenze	800 ppm 3800 mg/m ³
Isobutan (CAS 75-28-5)	MAK	1600 ppm 1900 mg/m ³
	Obergrenze	800 ppm 3800 mg/m ³
n-Hexan (CAS 110-54-3)	MAK	1600 ppm 72 mg/m ³
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	20 ppm 288 mg/m ³
Propan (CAS 74-98-6)	MAK	80 ppm 1800 mg/m ³
	Obergrenze	1000 ppm 3600 mg/m ³ 2000 ppm

Belgien. Expositionsgrenzwerte.

Komponenten	Typ	Wert	Form
3-Methylpentan (CAS 96-14-0)	TWA	1786 mg/m ³	
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	500 ppm 3551 mg/m ³	
Destillate (Erdöl), mit Wasserstoff behandelte schwere paraffinhaltige (CAS 64742-54-7)	TWA	1000 ppm 5 mg/m ³	Nebel.
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	10 mg/m ³	Nebel.
Destillate (Erdöl-stämmige), Lösemittel-raffinierte schwere paraffinische (CAS 64741-88-4)	TWA	5 mg/m ³	Nebel.
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	10 mg/m ³	Nebel.
n-Hexan (CAS 110-54-3)	TWA	72 mg/m ³ 20 ppm	

Belgium. Exposure Limit Values

Komponenten	Typ	Wert
Butan (CAS 106-97-8)	TWA	1000 ppm
Isobutan (CAS 75-28-5)	TWA	1000 ppm
Propan (CAS 74-98-6)	TWA	1000 ppm

Bulgarien. OEL-Werte. Verordnung Nr. 13 über den Schutz der Arbeitnehmer gegen Gefährdung durch chemische Arbeitsstoffe bei der Arbeit

Komponenten	Typ	Wert
Butan (CAS 106-97-8)	TWA	1800 mg/m ³

Bulgarien. OEL-Werte. Verordnung Nr. 13 über den Schutz der Arbeitnehmer gegen Gefährdung durch chemische Arbeitsstoffe bei der Arbeit

Komponenten	Typ	Wert
Destillate (Erdöl), mit Wasserstoff behandelte schwere paraffinhaltige (CAS 64742-54-7)	TWA	5 mg/m ³
Destillate (Erdöl-stämmige), Lösemittel-raffinierte schwere paraffinische (CAS 64741-88-4)	TWA	5 mg/m ³
n-Hexan (CAS 110-54-3)	TWA	72 mg/m ³ 20 ppm
Propan (CAS 74-98-6)	TWA	1800 mg/m ³

Kroatien. Expositionsgrenzwerte für gefährliche Stoffe am Arbeitsplatz (ELVs), Anhang 1 und 2, Naordne Novine, 13/09

Komponenten	Typ	Wert
Butan (CAS 106-97-8)	- MAK	1450 mg/m ³ 10 ppm
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	1810 mg/m ³
		750 ppm
n-Hexan (CAS 110-54-3)	- MAK	72 mg/m ³ 20 ppm

Tschechische Republik OELs. Regierungsdekret 361

Komponenten	Typ	Wert	Form
3-Methylpentan (CAS 96-14-0)	Obergrenze	2000 mg/m ³	
Destillate (Erdöl), mit Wasserstoff behandelte schwere paraffinhaltige (CAS 64742-54-7)	TWA	1000 mg/m ³	Aerosol
	Obergrenze	10 mg/m ³	
n-Hexan (CAS 110-54-3)	TWA	5 mg/m ³	Aerosol
	Obergrenze	200 mg/m ³	
	TWA	70 mg/m ³	

Dänemark. Expositionsgrenzwerte

Komponenten	Typ	Wert	Form
3-Methylpentan (CAS 96-14-0)	MAK	700 mg/m ³	
Butan (CAS 106-97-8)	MAK	200 ppm	Nebel.
		1200 mg/m ³	
		500 ppm	
Destillate (Erdöl), mit Wasserstoff behandelte schwere paraffinhaltige (CAS 64742-54-7)	MAK	1 mg/m ³	Nebel.
		1 mg/m ³	
Destillate (Erdöl-stämmige), Lösemittel-raffinierte schwere paraffinische (CAS 64741-88-4)	MAK	72 mg/m ³	Nebel.
		20 ppm	
		1800 mg/m ³	
n-Hexan (CAS 110-54-3)	MAK	1000 ppm	
Propan (CAS 74-98-6)	MAK	1800 mg/m ³	

Estland. OELs. Arbeitsplatzgrenzwerte gefährlicher Stoffe. (Anhang der Verordnung Nr. 293 vom 18. September 2001)

Komponenten	Typ	Wert
3-Methylpentan (CAS 96-14-0)	TWA	700 mg/m ³
		200 ppm
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	1100 mg/m ³

Estland. OELs. Arbeitsplatzgrenzwerte gefährlicher Stoffe. (Anhang der Verordnung Nr. 293 vom 18. September 2001)

Komponenten	Typ	Wert
Butan (CAS 106-97-8)	TWA	300 ppm
		1500 mg/m ³
Isobutan (CAS 75-28-5)	TWA	800 ppm
		1900 mg/m ³
n-Hexan (CAS 110-54-3)	TWA	800 ppm
		72 mg/m ³
Propan (CAS 74-98-6)	TWA	20 ppm
		1800 mg/m ³
		1000 ppm

Finnland. Grenzwert für Exposition am Arbeitsplatz

Komponenten	Typ	Wert	Form
3-Methylpentan (CAS 96-14-0)	TWA	1800 mg/m ³	
		500 ppm	
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	2300 mg/m ³	
Butan (CAS 106-97-8)	TWA	630 ppm	
		1900 mg/m ³	
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	800 ppm	
		2400 mg/m ³	
Destillate (Erdöl), mit Wasserstoff behandelte schwere paraffinhaltige (CAS 64742-54-7)	TWA	1000 ppm	Nebel.
		5 mg/m ³	
Isobutan (CAS 75-28-5)	TWA	1900 mg/m ³	
		800 ppm	
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	2400 mg/m ³	
n-Hexan (CAS 110-54-3)	TWA	1000 ppm	
		72 mg/m ³	
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	20 ppm	
		2300 mg/m ³	
Propan (CAS 74-98-6)	TWA	630 ppm	
		1500 mg/m ³	
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	800 ppm	
		2000 mg/m ³	
		1100 ppm	

Frankreich. Grenzwertswerte (VLEP) für berufsbedingte Exposition gegenüber Chemikalien in Frankreich, INRS ED 984

Komponenten	Typ	Wert	Form
3-Methylpentan (CAS 96-14-0)	VLE	1500 mg/m ³	Dampf.
	VME	1800 mg/m ³	
Butan (CAS 106-97-8)	VME	1000 mg/m ³	Dampf.
		500 ppm	
n-Hexan (CAS 110-54-3)	VLE	1900 mg/m ³	
		800 ppm	
	VME	1500 mg/m ³	Dampf.
		72 mg/m ³	
		1000 mg/m ³	Dampf.
		20 ppm	

Deutschland. DFG-MAK Liste (empfohlene Arbeitsplatzgrenzwerte). Kommission zur Untersuchung gesundheitlicher Gefahren durch chemische Verbindungen im Arbeitsbereich (DFG)

Komponenten	Typ	Wert
3-Methylpentan (CAS 96-14-0)	TWA	1800 mg/m ³

Deutschland. DFG-MAK Liste (empfohlene Arbeitsplatzgrenzwerte). Kommission zur Untersuchung gesundheitlicher Gefahren durch chemische Verbindungen im Arbeitsbereich (DFG)

Komponenten	Typ	Wert
Butan (CAS 106-97-8)	TWA	500 ppm
		2400 mg/m ³
Isobutan (CAS 75-28-5)	TWA	1000 ppm
		2400 mg/m ³
METHYLCYCLOPENTAN (CAS 96-37-7)	TWA	1000 ppm
		1800 mg/m ³
n-Hexan (CAS 110-54-3)	TWA	500 ppm
		180 mg/m ³
Propan (CAS 74-98-6)	TWA	50 ppm
		1800 mg/m ³
		1000 ppm

Deutschland. TRGS 900, Grenzwerte in der Luft am Arbeitsplatz

Komponenten	Typ	Wert
3-Methylpentan (CAS 96-14-0)	AGW	1800 mg/m ³
Butan (CAS 106-97-8)	AGW	500 ppm
		2400 mg/m ³
Isobutan (CAS 75-28-5)	AGW	1000 ppm
		2400 mg/m ³
METHYLCYCLOPENTAN (CAS 96-37-7)	AGW	1000 ppm
		1800 mg/m ³
n-Hexan (CAS 110-54-3)	AGW	500 ppm
		180 mg/m ³
Propan (CAS 74-98-6)	AGW	50 ppm
		1800 mg/m ³
		1000 ppm

Griechenland. OELs (Dekret-Nr. 90/1999, in der jeweils gültigen Fassung)

Komponenten	Typ	Wert	Form
3-Methylpentan (CAS 96-14-0)	TWA	1800 mg/m ³	
		500 ppm	
Butan (CAS 106-97-8)	TWA	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	
		3600 mg/m ³	
Destillate (Erdöl), mit Wasserstoff behandelte schwere paraffinhaltige (CAS 64742-54-7)	TWA	1000 ppm	
		2350 mg/m ³	
Destillate (Erdöl-stämmige), Lösemittel-raffinierte schwere paraffinische (CAS 64741-88-4)	TWA	1000 ppm	
		5 mg/m ³	Nebel.
n-Hexan (CAS 110-54-3)	TWA	5 mg/m ³	Nebel.
		72 mg/m ³	
Propan (CAS 74-98-6)	TWA	20 ppm	
		1800 mg/m ³	
		1000 ppm	

Ungarn. OELs. Gemeinsamer Beschluss zur chemischen Sicherheit der Arbeitsplätze

Komponenten	Typ	Wert	Form
Butan (CAS 106-97-8)	TWA	2350 mg/m ³	
		Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	
Destillate (Erdöl), mit Wasserstoff behandelte schwere paraffinhaltige (CAS 64742-54-7)	TWA	9400 mg/m ³	
		Obergrenze	
		5 mg/m ³	Nebel.

Ungarn. OELs. Gemeinsamer Beschluss zur chemischen Sicherheit der Arbeitsplätze

Komponenten	Typ	Wert	Form
Destillate (Erdöl-stämmige), Lösemittel-raffinierte schwere paraffinische (CAS 64741-88-4)	Obergrenze	5 mg/m3	Nebel.
n-Hexan (CAS 110-54-3)	TWA	72 mg/m3	

Island. OELs. Verordnung 154/1999 über Arbeitsplatzgrenzwerte

Komponenten	Typ	Wert	Form
3-Methylpentan (CAS 96-14-0)	TWA	700 mg/m3	
Butan (CAS 106-97-8)	TWA	200 ppm 1200 mg/m3 500 ppm	
Destillate (Erdöl), mit Wasserstoff behandelte schwere paraffinhaltige (CAS 64742-54-7)	TWA	1 mg/m3	Nebel.
Destillate (Erdöl-stämmige), Lösemittel-raffinierte schwere paraffinische (CAS 64741-88-4)	TWA	1 mg/m3	Nebel.
n-Hexan (CAS 110-54-3)	TWA	90 mg/m3 25 ppm	
Propan (CAS 74-98-6)	TWA	1800 mg/m3 1000 ppm	

Irland. Arbeitsplatzgrenzwerte

Komponenten	Typ	Wert	Form
3-Methylpentan (CAS 96-14-0)	TWA	1800 mg/m3	
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	500 ppm 3600 mg/m3	
Butan (CAS 106-97-8)	TWA	1000 ppm	
Destillate (Erdöl), mit Wasserstoff behandelte schwere paraffinhaltige (CAS 64742-54-7)	TWA	1000 ppm	Einatembare Fraktion.
Destillate (Erdöl-stämmige), Lösemittel-raffinierte schwere paraffinische (CAS 64741-88-4)	TWA	5 mg/m3	Einatembare Fraktion.
n-Hexan (CAS 110-54-3)	TWA	72 mg/m3 20 ppm	
Propan (CAS 74-98-6)	TWA	1000 ppm	

Italien. Grenzwert für die Exposition am Arbeitsplatz

Komponenten	Typ	Wert	Form
3-Methylpentan (CAS 96-14-0)	TWA	500 ppm	
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	1000 ppm	
Butan (CAS 106-97-8)	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	1000 ppm	
Destillate (Erdöl), mit Wasserstoff behandelte schwere paraffinhaltige (CAS 64742-54-7)	TWA	5 mg/m3	Einatembare Fraktion.
Destillate (Erdöl-stämmige), Lösemittel-raffinierte schwere paraffinische (CAS 64741-88-4)	TWA	5 mg/m3	Einatembare Fraktion.
Isobutan (CAS 75-28-5)	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	1000 ppm	
n-Hexan (CAS 110-54-3)	TWA	72 mg/m3	

Italien. Grenzwert für die Exposition am Arbeitsplatz

Komponenten	Typ	Wert	Form
		20 ppm	

Lettland. OELs. Arbeitsplatzgrenzwerte chemischer Substanzen in der Arbeitsumgebung

Komponenten	Typ	Wert	
3-Methylpentan (CAS 96-14-0)	TWA	100 mg/m ³	
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	300 mg/m ³	
Butan (CAS 106-97-8)	TWA	300 mg/m ³	
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	300 mg/m ³	
Isobutan (CAS 75-28-5)	TWA	100 mg/m ³	
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	300 mg/m ³	
n-Hexan (CAS 110-54-3)	TWA	72 mg/m ³	
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	20 ppm 300 mg/m ³	
Propan (CAS 74-98-6)	TWA	1800 mg/m ³	
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	1000 ppm 300 mg/m ³	

Lithuania. OELs. Limit Values for Chemical Substances, Allgemeine Anforderungen

Komponenten	Typ	Wert	Form
3-Methylpentan (CAS 96-14-0)	TWA	700 mg/m ³	
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	200 ppm 1100 mg/m ³	
Destillate (Erdöl), mit Wasserstoff behandelte schwere paraffinhaltige (CAS 64742-54-7)	TWA	300 ppm 1 mg/m ³	Fume and mist.
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	3 mg/m ³	Fume and mist.
Destillate (Erdöl-stämmige), Lösemittel-raffinierte schwere paraffinische (CAS 64741-88-4)	TWA	1 mg/m ³	Fume and mist.
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	3 mg/m ³	Fume and mist.
n-Hexan (CAS 110-54-3)	TWA	72 mg/m ³ 20 ppm	

Luxemburg. Arbeitsplatzgrenzwerte (Anhang I & III), Memorial A

Komponenten	Typ	Wert	
n-Hexan (CAS 110-54-3)	TWA	72 mg/m ³ 20 ppm	

Malta. OEL-Werte. Arbeitsplatzgrenzwerte (L.N. 227. des Occupational Health and Safety Authority Act (CAP. 424), Verzeichnisse I und V)

Komponenten	Typ	Wert	
n-Hexan (CAS 110-54-3)	TWA	72 mg/m ³ 20 ppm	

Niederlande. OEL-Werte (verpflichtend)

Komponenten	Typ	Wert	Form
Destillate (Erdöl), mit Wasserstoff behandelte schwere paraffinhaltige (CAS 64742-54-7)	TWA	5 mg/m ³	Nebel.

Niederlande. OEL-Werte (verpflichtend)

Komponenten	Typ	Wert	Form
Destillate (Erdöl-stämmige), Lösemittel-raffinierte schwere paraffinische (CAS 64741-88-4)	TWA	5 mg/m ³	Nebel.
n-Hexan (CAS 110-54-3)	TWA	72 mg/m ³	
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	144 mg/m ³	

Norwegen. Verwaltungstechnische Normen für Schadstoffe am Arbeitsplatz

Komponenten	Typ	Wert	Form
3-Methylpentan (CAS 96-14-0)	MAK	1050 mg/m ³	
Butan (CAS 106-97-8)	MAK	250 ppm 600 mg/m ³	
Destillate (Erdöl), mit Wasserstoff behandelte schwere paraffinhaltige (CAS 64742-54-7)	MAK	250 ppm 1 mg/m ³	Nebel.
Destillate (Erdöl-stämmige), Lösemittel-raffinierte schwere paraffinische (CAS 64741-88-4)	MAK	1 mg/m ³	Nebel.
n-Hexan (CAS 110-54-3)	MAK	72 mg/m ³ 20 ppm	
Propan (CAS 74-98-6)	MAK	900 mg/m ³ 500 ppm	

Polen. MAK-Werte. Minister für Arbeit und Sozialpolitik Für die Maximal Zulässigen Konzentrationen und Intensitäten in der Arbeitswelt

Komponenten	Typ	Wert
3-Methylpentan (CAS 96-14-0)	TWA	400 mg/m ³
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	1200 mg/m ³
Butan (CAS 106-97-8)	TWA	1900 mg/m ³
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	3000 mg/m ³
n-Hexan (CAS 110-54-3)	TWA	72 mg/m ³
Propan (CAS 74-98-6)	TWA	1800 mg/m ³

Portugal. OEL-Werte. Gesetzesdekret. 290/2001 (Journal of the Republic - 1 Series A, n.266)

Komponenten	Typ	Wert
n-Hexan (CAS 110-54-3)	TWA	72 mg/m ³ 20 ppm

Portugal. VLE-Werte. Norm über berufsbedingte Exposition gegenüber Chemikalien (NP 1796)

Komponenten	Typ	Wert	Form
3-Methylpentan (CAS 96-14-0)	TWA	500 ppm	
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	1000 ppm	
Butan (CAS 106-97-8)	TWA	1000 ppm	
Destillate (Erdöl), mit Wasserstoff behandelte schwere paraffinhaltige (CAS 64742-54-7)	TWA	5 mg/m ³	Aerosol
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	10 mg/m ³	Aerosol
Destillate (Erdöl-stämmige), Lösemittel-raffinierte schwere paraffinische (CAS 64741-88-4)	TWA	5 mg/m ³	Aerosol
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	10 mg/m ³	Aerosol
Isobutan (CAS 75-28-5)	TWA	1000 ppm	

Portugal. VLE-Werte. Norm über berufsbedingte Exposition gegenüber Chemikalien (NP 1796)

Komponenten	Typ	Wert	Form
n-Hexan (CAS 110-54-3)	TWA	50 ppm	
Propan (CAS 74-98-6)	TWA	2500 ppm	

Rumänien OELs. Schutz der Arbeitnehmer gegen Gefährdung durch chemische Arbeitsstoffe bei der Arbeit

Komponenten	Typ	Wert	Form
Butan (CAS 106-97-8)	TWA	1200 mg/m ³	
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	1500 mg/m ³	
Destillate (Erdöl), mit Wasserstoff behandelte schwere paraffinhaltige (CAS 64742-54-7)	TWA	5 mg/m ³	
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	10 mg/m ³	
Destillate (Erdöl-stämmige), Lösemittel-raffinierte schwere paraffinische (CAS 64741-88-4)	TWA	5 mg/m ³	
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	10 mg/m ³	
Isobutan (CAS 75-28-5)	TWA	1200 mg/m ³	
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	1500 mg/m ³	
n-Hexan (CAS 110-54-3)	TWA	72 mg/m ³ 20 ppm	
	TWA	1400 mg/m ³ 778 ppm	
Propan (CAS 74-98-6)	TWA	1800 mg/m ³	
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	1000 ppm	

Slowakei. OEL-Werte für Karzinogene und Mutagene. Verordnung Nr. 46/2002 über karzinogene und mutagene Stoffe

Komponenten	Typ	Wert	Form
Butan (CAS 106-97-8)	TWA	2400 mg/m ³ 1000 ppm	
	TWA	2400 mg/m ³ 1000 ppm	

Slowakei. OEL-Werte. Verordnung Nr. 300/2007 zum Gesundheitsschutz bei der Arbeit mit Chemikalien

Komponenten	Typ	Wert	Form
3-Methylpentan (CAS 96-14-0)	TWA	1800 mg/m ³	
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	500 ppm 3600 mg/m ³	
Destillate (Erdöl), mit Wasserstoff behandelte schwere paraffinhaltige (CAS 64742-54-7)	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	1000 ppm 3 mg/m ³	Fume and mist.
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	15 ppm 3 mg/m ³	Fume and mist. Fume and mist.
Destillate (Erdöl-stämmige), Lösemittel-raffinierte schwere paraffinische (CAS 64741-88-4)	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	15 ppm 3 mg/m ³	Fume and mist.
	TWA	72 mg/m ³ 20 ppm	
n-Hexan (CAS 110-54-3)	TWA	140 mg/m ³	
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	40 ppm	

Slowenien OELs. Verordnungen über den Schutz der Arbeitnehmer gegen Gefährdung durch chemische Arbeitsstoffe bei der Arbeit (Amtsblatt der Republik Slowenien)

Komponenten	Typ	Wert
3-Methylpentan (CAS 96-14-0)	TWA	720 mg/m ³
Butan (CAS 106-97-8)	TWA	200 ppm 2400 mg/m ³
Isobutan (CAS 75-28-5)	TWA	1000 ppm 2400 mg/m ³
n-Hexan (CAS 110-54-3)	TWA	1000 ppm 72 mg/m ³
Propan (CAS 74-98-6)	TWA	20 ppm 1800 mg/m ³ 1000 ppm

Spanien. Arbeitsplatzgrenzwerte

Komponenten	Typ	Wert	Form
3-Methylpentan (CAS 96-14-0)	TWA	1790 mg/m ³	
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	500 ppm 3580 mg/m ³	
Butan (CAS 106-97-8)	TWA	1000 ppm	
Destillate (Erdöl), mit Wasserstoff behandelte schwere paraffinhaltige (CAS 64742-54-7)	TWA	1000 ppm 5 mg/m ³	Nebel.
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	10 mg/m ³	Nebel.
Destillate (Erdöl-stämmige), Lösemittel-raffinierte schwere paraffinische (CAS 64741-88-4)	TWA	5 mg/m ³	Nebel.
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	10 mg/m ³	Nebel.
Isobutan (CAS 75-28-5)	TWA	1000 ppm	
n-Hexan (CAS 110-54-3)	TWA	72 mg/m ³ 20 ppm	
Propan (CAS 74-98-6)	TWA	1000 ppm	

Schweden. Arbeitsplatzgrenzwerte

Komponenten	Typ	Wert	Form
3-Methylpentan (CAS 96-14-0)	TWA	700 mg/m ³	
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	200 ppm 1100 mg/m ³	
Destillate (Erdöl), mit Wasserstoff behandelte schwere paraffinhaltige (CAS 64742-54-7)	TWA	300 ppm 1 mg/m ³	Nebel.
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	3 mg/m ³	Nebel.
Destillate (Erdöl-stämmige), Lösemittel-raffinierte schwere paraffinische (CAS 64741-88-4)	TWA	1 mg/m ³	Nebel.
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	3 mg/m ³	Nebel.
n-Hexan (CAS 110-54-3)	TWA	90 mg/m ³ 25 ppm	
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	180 mg/m ³ 50 ppm	

Sshweiz. SUVA Grenzwerte am Arbeitsplatz

Komponenten	Typ	Wert
3-Methylpentan (CAS 96-14-0)	TWA	1800 mg/m3
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	500 ppm 3600 mg/m3
Butan (CAS 106-97-8)	TWA	1000 ppm 1900 mg/m3
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	800 ppm 7200 mg/m3
Isobutan (CAS 75-28-5)	TWA	3200 ppm 1900 mg/m3
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	800 ppm 7200 mg/m3
n-Hexan (CAS 110-54-3)	TWA	3200 ppm 180 mg/m3
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	50 ppm 1440 mg/m3
Propan (CAS 74-98-6)	TWA	400 ppm 1800 mg/m3
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	1000 ppm 7200 mg/m3
		4000 ppm

UK. EH40 Grenzwerte für Exposition am Arbeitsplatz (WELs Workplace Exposure Limits)

Komponenten	Typ	Wert
Butan (CAS 106-97-8)	TWA	1450 mg/m3
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	600 ppm 1810 mg/m3
n-Hexan (CAS 110-54-3)	TWA	750 ppm 72 mg/m3
		20 ppm

EU. Richtgrenzwerte für Exposition in der Richtlinie 91/322/EWG, 2000/39/EG, 2006/15/EC, 2009/161/EG

Komponenten	Typ	Wert
n-Hexan (CAS 110-54-3)	TWA	72 mg/m3 20 ppm

Biologische Grenzwerte

Frankreich. Biologische Indikatoren einer Exposition (IBE) (National Institute for Research and Security (INRS, ND 2065))

Komponenten	Wert	Determinante	Probekörper	Probenahmezeitpunkt
n-Hexan (CAS 110-54-3)	5 mg/g	Acetylaceton	Kreatinin in Urin	*

* - Details zur Probenentnahme finden Sie im Quellendokument.

Deutschland. TRGS 903, Liste der BAT-Werte (Biologische Grenzwerte)

Komponenten	Wert	Determinante	Probekörper	Probenahmezeitpunkt
n-Hexan (CAS 110-54-3)	5 mg/l	2,5-Hexandion plus 4,5-Dihydroxy-2-hexanon (nach Hydrolyse)	Urin	*

* - Details zur Probenentnahme finden Sie im Quellendokument.

Ungarn. Gemeinsames Dekret Nr. 25/2000 (Anhang 2) über Chemische Sicherheit am Arbeitsplatz: Zulässige Grenzwerte der Biologischen Expositions (Wirkungs-)indizes

Komponenten	Wert	Determinante	Probekörper	Probenahmezeitpunkt
n-Hexan (CAS 110-54-3)	3,5 mg/g	hexane-2,5-dion	Kreatinin in Urin	*
	3,5 µmol/mmol	hexane-2,5-dion	Kreatinin in Urin	*

* - Details zur Probenentnahme finden Sie im Quellendokument.

Slowakei. BGW (Biologische Grenzwerte). Verordnung Nr. 355/2006 über den Schutz der Arbeitnehmer beim Umgang mit Chemikalien, Anhang 2

Komponenten	Wert	Determinante	Probekörper	Probenahmezeitpunkt
n-Hexan (CAS 110-54-3)	3 mg/g	2,5-hexanedione and 4,5-dihydroxy-2-hexanone	Kreatinin in Urin	*
	5 mg/l	2,5-hexanedione and 4,5-dihydroxy-2-hexanone	Urin	*

* - Details zur Probenentnahme finden Sie im Quellendokument.

Spain. Biological Limit Values (VLBs), Occupational Exposure Limits for Chemical Agents, Table 4

Komponenten	Wert	Determinante	Probekörper	Probenahmezeitpunkt
n-Hexan (CAS 110-54-3)	0,2 mg/l	2,5-Hexanodion a, sin hidrólisis	Urin	*

* - Details zur Probenentnahme finden Sie im Quellendokument.

Schweiz. BAT-Werte (Biologische Grenzwerte am Arbeitsplatz gemäß SUVA)

Komponenten	Wert	Determinante	Probekörper	Probenahmezeitpunkt
n-Hexan (CAS 110-54-3)	5 mg/l	2,5-Hexandion plus 4,5-Dihydroxy-2-hexanon	Urin	*

* - Details zur Probenentnahme finden Sie im Quellendokument.

Empfohlene Überwachungsverfahren Standardüberwachungsverfahren befolgen.

Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (Derived No Effect Level, DNEL) Steht nicht zur Verfügung.

Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentrationen (PNECs) Steht nicht zur Verfügung.

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

Geeignete technische Steuerungseinrichtungen Gute allgemeine Lüftung (gewöhnlich 10 Luftwechsel pro Stunde). Lüftungsgrad muss an die Bedingungen angepasst werden. Gegebenenfalls Prozesskammern, örtliche Abluftsysteme oder andere bauliche Maßnahmen zur Kontrolle der Konzentrationen in der Luft einsetzen, um diese unterhalb der empfohlenen Belastungsgrenzen zu halten. Wenn keine Expositionsgrenzen festgesetzt wurden, die Konzentrationen in der Luft auf einem akzeptierbaren Niveau halten. Augenduschen und Notduschen müssen am Arbeitsplatz vorhanden sein.

Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung

Allgemeine Angaben Vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung verwenden. Persönliche Schutzausrüstung muss in Übereinstimmung mit den geltenden CEN-Normen und nach Absprache mit dem Lieferanten für persönliche Schutzausrüstung gewählt werden.

Augen-/Gesichtsschutz Atemschutzgerät mit Chemikalienfiltern gegen organische Dämpfe, Vollmaske.

Hautschutz

- Handschutz Geeignete chemikalienbeständige Handschuhe tragen.

- Sonstige Schutzmaßnahmen Geeignete chemikalienbeständige Kleidung tragen. Die Verwendung einer undurchlässigen Schürze wird empfohlen.

Atemschutz	Atemschutzgerät mit Chemikalienfiltern gegen organische Dämpfe, Vollmaske.
Thermische Gefahren	Geeignete Hitzeschutzkleidung tragen, falls nötig.
Hygienemaßnahmen	Bei der Verwendung nicht essen, trinken oder rauchen. Immer gute persönliche Hygiene einhalten, z. B Waschen nach der Handhabung des Materials und vor dem Essen, Trinken und/oder Rauchen. Arbeitskleidung und Schutzausrüstung regelmäßig waschen, um Kontaminationen zu entfernen.
Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition	Zuständigen Geschäftsführer oder Bereichsleiter über alle Freisetzungen in die Umwelt informieren.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen	Gasförmig. Flüssig.
Aggregatzustand	Flüssigkeit.
Form	Aerosol
Farbe	Steht nicht zur Verfügung.
Geruch	Erdöl
Geruchsschwelle	Steht nicht zur Verfügung.
pH-Wert	Steht nicht zur Verfügung.
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt	-187,6 °C (-305,68 °F) geschätzt
Siedebeginn und Siedebereich	Steht nicht zur Verfügung.
Flammpunkt	-104,4 °C (-156,0 °F) Treibmittel
Verdampfungsgeschwindigkeit	Steht nicht zur Verfügung.
Entzündbarkeit (fest, gasförmig)	Steht nicht zur Verfügung.
Obere/untere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenzen	
Untere Entzündbarkeitsgrenze (%)	1,1 % geschätzt
Obere Entzündbarkeitsgrenze (%)	9,5 % geschätzt
Dampfdruck	Steht nicht zur Verfügung.
Dichte	696,00 kg/m ³
Dampfdichte	Steht nicht zur Verfügung.
Relative Dichte	Steht nicht zur Verfügung.
Löslichkeit(en)	
Löslichkeit (in Wasser)	Steht nicht zur Verfügung.
Löslichkeit (andere)	Steht nicht zur Verfügung.
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser	Steht nicht zur Verfügung.
Selbstentzündungstemperatur	Steht nicht zur Verfügung.
Zersetzungstemperatur	Steht nicht zur Verfügung.
Viskosität	Steht nicht zur Verfügung.
Explosive Eigenschaften	Steht nicht zur Verfügung.
Oxidierende Eigenschaften	Steht nicht zur Verfügung.

9.2. Sonstige Angaben

Flammpunkt:klasse	Brennbar IA
% Anteil flüchtiger Stoffe	27,65 % geschätzt
Spezifisches Gewicht	0,7
VOC	50 %

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität	Starke Oxidationsmittel. Das Produkt ist stabil und unter normalen Gebrauchs-, Lager- oder Transportbedingungen nicht reaktiv.
--------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

10.2. Chemische Stabilität	Entzündungsgefahr
10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen	Keine gefährlichen Reaktionen bekannt bei bestimmungsgemäßem Umgang.
10.4. Zu vermeidende Bedingungen	Temperaturen oberhalb des Flammpunkts sind zu vermeiden. Kontakt mit unverträglicher Materialien.
10.5. Unverträgliche Materialien	Starke Oxidationsmittel. Nitrate. Fluor. Chlor.
10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte	Bei für thermische Zersetzung ausreichenden Temperaturen Kohlenmonoxid und Kohlendioxid.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

Allgemeine Angaben Die Exposition gegenüber dem Stoff oder der Mischung kann gesundheitsschädigende Wirkungen verursachen.

Angaben zu wahrscheinlichen Expositionswegen

Einatmen	Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition durch Einatmen. Anhaltendes Einatmen kann schädlich sein.
Hautkontakt	Verursacht Hautreizungen.
Augenkontakt	Verursacht schwere Augenreizung.
Verschlucken	Kann beim Verschlucken Unwohlsein verursachen. Verschlucken ist jedoch kein wahrscheinlicher primärer Expositionsweg am Arbeitsplatz.
Symptome	Benommenheit. Starke Augenreizung. Dieses Produkt kann Brennen, Tränenbildung, Rötung, Schwellung und verschwommene Sicht verursachen. Hautreizung. Kann Rötung und Schmerzen verursachen.

11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Komponenten	Spezies	Testergebnisse
n-Hexan (CAS 110-54-3)		
Akut		
Einatmen		
LC50	Maus	48000 ppm, 4 Stunden
Oral		
LD50	Ratte	28710 mg/kg

* Die Schätzungen für das Produkt können auf zusätzlichen, nicht angegebenen Bestandteildaten beruhen.

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut	Verursacht Hautreizungen.
Schwere Augenschädigung Reizung der Augen	Verursacht schwere Augenreizung.
Sensibilisierung der Atemwege	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Sensibilisierung der Haut	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Keimzell-Mutagenität	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Karzinogenität	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Reproduktionstoxizität	Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition	Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.
Aspirationsgefahr	Infolge des teilweisen oder vollständigen Mangels an Daten ist eine Einstufung nicht möglich.
Gemischbezogene gegenüber stoffbezogenen Angaben	Keine Information verfügbar.
Sonstige Angaben	Steht nicht zur Verfügung.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Komponenten	Spezies	Testergebnisse
n-Hexan (CAS 110-54-3)		
Wasser- Fische	LC50	Fettkopfelritze (<i>Pimephales promelas</i>) 2,101 - 2,981 mg/l, 96 Stunden

* Die Schätzungen für das Produkt können auf zusätzlichen, nicht angegebenen Bestandteildaten beruhen.

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit	Es liegen keine Daten über die Abbaubarkeit des Produktes vor.
12.3. Bioakkumulationspotenzial	Keine Daten verfügbar.
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log Kow)	
3-Methylpentan	3,6
n-Hexan	3,9
Biokonzentrationsfaktor (BCF)	Steht nicht zur Verfügung.
12.4. Mobilität im Boden	Keine Daten verfügbar.
12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung	Steht nicht zur Verfügung.
12.6. Andere schädliche Wirkungen	Von diesem Bestandteil werden keine anderen nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt (z. B. Ozonabbau, photochemisches Ozonbildungspotential, endokrine Störungen, Treibhauspotential) erwartet.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Restabfall	Unter Beachtung der örtlichen behördlichen Bestimmungen beseitigen. Leere Behälter oder Einsätze können etwas Produktrückstand zurückhalten. Dieses Material und sein Behälter müssen in gesicherter Weise beseitigt werden (siehe: Entsorgungsanweisungen).
Kontaminiertes Verpackungsmaterial	Leere Behälter einer anerkannten Abfallentsorgungsanlage zuführen zwecks Wiedergewinnung oder Entsorgung. Da leere Behälter Produktrückstände enthalten, die Warnbeschriftung auch nach dem Leeren des Behälters befolgen. Leere Behälter nicht wieder verwenden.
EU Abfallcode	Die Abfallschlüsselnummer soll in Absprache mit dem Verbraucher, dem Hersteller und dem Entsorger festgelegt werden.
Entsorgungsmethoden / Informationen	Sammeln und rückgewinnen oder in dicht verschlossenen Behältern einer zugelassenen Abfallentsorgung zuführen. Der Inhalt steht unter Druck. Nicht durchstechen, verbrennen oder zusammenquetschen. Dieses Produkt und sein Behälter sind als gefährlicher Abfall zu entsorgen. Das Eindringen dieses Materials ins Abwasser bzw. Wasserversorgungssystem ist zu vermeiden. Keine stehenden oder fließenden Gewässer mit Chemikalie oder Verpackungsmaterial verunreinigen. Inhalt/Behälter gemäß den lokalen/regionalen/nationalen/internationalen Vorschriften der Entsorgung zuführen.
Besondere Vorsichtsmaßnahmen	Bei der Entsorgung alle massgebenden gesetzlichen Bestimmungen beachten.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

ADR	
14.1. UN-Nummer	UN1950
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	DRUCKGASPACKUNGEN, entzündbar
14.3. Transportgefahrenklassen	
Klasse	2.1
Nebengefahren	-
Label(s)	2.1
Gefahr Nr. (ADR)	Steht nicht zur Verfügung.
Tunnelbeschränkungscode	Steht nicht zur Verfügung.
14.4. Verpackungsgruppe	Nicht anwendbar.
14.5. Umweltgefahren	Nein.
14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	Vor dem Handhaben die Sicherheitsanweisungen, Sicherheitsdatenblätter und Informationen zu Maßnahmen im Notfall lesen.
RID	
14.1. UN-Nummer	UN1950

14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung DRUCKGASPACKUNGEN, entzündbar

14.3. Transportgefahrenklassen

Klasse 2.1

Nebengefahren -

Label(s) 2.1

14.4. Verpackungsgruppe Nicht anwendbar.

14.5. Umweltgefahren Nein.

14.6. Besondere Vor dem Handhaben die Sicherheitsanweisungen, Sicherheitsdatenblätter und Informationen zu

Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender Maßnahmen im Notfall lesen.

ADN

14.1. UN-Nummer UN1950

14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung DRUCKGASPACKUNGEN, entzündbar

14.3. Transportgefahrenklassen

Klasse 2.1

Nebengefahren -

Label(s) 2.1

14.4. Verpackungsgruppe Nicht anwendbar.

14.5. Umweltgefahren Nein.

14.6. Besondere Vor dem Handhaben die Sicherheitsanweisungen, Sicherheitsdatenblätter und Informationen zu

Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender Maßnahmen im Notfall lesen.

IATA

14.1. UN number UN1950

14.2. UN proper shipping name Aerosols, flammable

14.3. Transport hazard class(es)

Class 2.1

Subsidiary risk -

14.4. Packing group Not applicable.

14.5. Environmental hazards No.

14.6. Special precautions for user Read safety instructions, SDS and emergency procedures before handling.

IMDG

14.1. UN number UN1950

14.2. UN proper shipping name AEROSOLS, flammable

14.3. Transport hazard class(es)

Class 2.1

Subsidiary risk -

14.4. Packing group Not applicable.

14.5. Environmental hazards

Marine pollutant No.

EmS Not available.

14.6. Special precautions for user Read safety instructions, SDS and emergency procedures before handling.

14.7. Massengutbeförderung Nicht nachgewiesen.

gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code

ADN; ADR; IATA; IMDG; RID



ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

EU-Vorschriften

Zulassungen

Beschränkungen für die Verwendung

Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, REACH Anhang XVII Stoffe, die für das Inverkehrbringen und die Verwendung der Zulassungspflicht unterliegen

3-Methylpentan (CAS 96-14-0)

n-Hexan (CAS 110-54-3)

Andere EU Vorschriften

Richtlinie 2012/18/EU zur Beherrschung von Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen

3-Methylpentan (CAS 96-14-0)

n-Hexan (CAS 110-54-3)

Richtlinie 98/24/EG zum Schutz von Gesundheit und Sicherheit der Arbeitnehmer vor der Gefährdung durch chemische Arbeitsstoffe bei der Arbeit

3-Methylpentan (CAS 96-14-0)

n-Hexan (CAS 110-54-3)

Richtlinie 94/33/EG über den Jugendarbeitsschutz

n-Hexan (CAS 110-54-3)

Andere Verordnungen

Das Produkt ist nach EG-Richtlinien oder den jeweiligen nationalen Gesetzen eingestuft und gekennzeichnet. Dieses Sicherheitsdatenblatt entspricht den Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006.

Nationale Vorschriften

Gemäß Richtlinie 94/33/EG über den Jugendarbeitsschutz dürfen Personen unter 18 Jahren nicht mit diesem Produkt arbeiten. Nationale Verordnungen für Arbeit mit chemischen Hilfsstoffen befolgen.

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Es wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

Internationale Inventare

Land (Länder) oder Region	Chemikalienverzeichnis	Auf Lagerliste (ja/nein)*
Australien	Australisches Verzeichnis chemischer Substanzen (Australien Inventory of Chemical Substances - AICS)	Ja
Kanada	Inländische Liste der Substanzen (Domestic Substances List - DSL)	Nein
Kanada	Liste nicht-einheimischer Substanzen (NDSL)	Ja
China	Inventory of Existing Chemical Substances in China (IECSC)	Nein
Europa	Europäisches Verzeichnis existierender kommerzieller chemischer Substanzen (EINECS)	Nein
Europa	Europäische Liste der angemeldeten chemischen Stoffe (European List of Notified Chemical Substances, ELINCS)	Ja
Japan	ENCS-Inventar (Existing and New Chemical Substances)	Nein
Korea	ECL-Liste (Existing Chemicals List)	Nein
Neuseeland	Verzeichnis von Neuseeland	Ja
Philippinen	Philippinisches Verzeichnis der Chemikalien und chemischen Substanzen (Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances-PICCS)	Nein
Vereinigte Staaten und Puerto Rico	Gesetz für die Kontrolle von toxischen Substanzen (Toxic Substances Control Act- TSCA), Verzeichnis	Ja

*"Ja" bedeutet, dass alle Bestandteile dieses Produkts mit den Verzeichnisanforderungen übereinstimmen, die von den Regierungsländern festgelegt wurden

Ein "Nein" weist darauf hin, dass eine oder mehrere Bestandteile des Produktes nicht aufgeführt sind, oder von der Auflistung in der von den Regierungsländern verwalteten Verzeichnisliste befreit sind.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Liste der Abkürzungen

Steht nicht zur Verfügung.

Referenzen

Steht nicht zur Verfügung.

Informationen über Evaluierungsmethode für die Einstufung eines Gemischs

Die Einstufung für Gesundheit und Umweltgefahren wurde abgeleitet aus einer Kombination von Rechenverfahren und, falls verfügbar, Testdaten.

Jeder in den Abschnitten 2 bis 15 nicht vollständig ausgedruckte Gefahrenhinweis ist hier in vollem Wortlaut wiederzugeben

H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H304 Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.
H315 Verursacht Hautreizungen.
H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
H373 Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.
H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Angaben zur Revision

Dieses Dokument hat bedeutende Veränderungen erfahren und muss vollständig durchgesehen werden.

Schulungsinformationen

Beim Umgang mit diesem Material sind die Schulungsanweisungen zu befolgen.

Haftungsausschluss

Bel-Ray Company, LLC kann nicht alle Bedingungen voraussehen, unter denen diese Informationen und das Produkt oder die Produkte anderer Hersteller in Verbindung mit ihrem Produkt verwendet werden können. Es liegt in der Verantwortung des Benutzers, sichere Bedingungen bei der Handhabung, Lagerung und Entsorgung des Produkts sicherzustellen und die Haftung für Verlust, Verletzungen, Schäden oder Kosten aufgrund unsachgemäßen Gebrauchs zu übernehmen. Die in diesem Sicherheitsdatenblatt bereitgestellten Informationen sind zum Datum der Veröffentlichung nach bestem Wissen und Glauben genau und zuverlässig. Die hier gegebenen Informationen dienen nur als Hilfe für einen sicheren Umgang, Verwendung, Verarbeitung, Lagerung, Transport, Entsorgung und Freisetzung und gelten nicht als Garantie oder Produktspezifikation. Die Information bezieht sich nur auf das spezifische oben genannte Material und ist nicht gültig für dieses Material in Kombination mit irgendwelchen anderen Materialien oder in irgendeinem Verfahren, wenn dies nicht ausdrücklich im Text angegeben wurde.