

# Ohutuskaart

määruse (EÜ) nr 1907/2006 (REACH kohaselt, muudetud 2020/878/EL



## 2-Metüülbutaan ROTIPURAN® ≥99,5 %, p.a.

toote number: **3926**  
Versioon: **4.0 et**  
Asendab versiooni: 19.01.2022  
Versioon: (3)

koostamise kuupäev: 27.02.2017  
Muudetud: 02.03.2024

## 1. JAGU. Aine/segude ning äriühingu/ettevõtja identifitseerimine

### 1.1 Tootetähis

Aine identifitseerimine	<b>2-Metüülbutaan ROTIPURAN® ≥99,5 %, p.a.</b>
Toote number	3926
Registreerimisnumber (REACH)	01-2119475602-38-xxxx
Indeksnumber CLP-määruse VI lisas	601-085-00-2
EÜ number	201-142-8
CASi number	78-78-4
Alternatiivne(sed) nimetus(ed)	Isopentaan

### 1.2 Aine või segu asjaomased kindlaksmääratud kasutusalaad ning kasutusalaad, mida ei soovitata

Asjaomased kindlaksmääratud kasutusalaad:	Laborikemikaal Laboratoorne ja analüütiline kasutus
Kasutusalaad, mida ei soovitata:	Mitte kasutada toodetel, mis satuvad toiduainetega kontakti. Mitte kasutada isiklikel eesmärkides (majapidamises). Toiduained, jook ja loomasööt.

### 1.3 Andmed ohutuskaardi tarnija kohta

Carl Roth GmbH + Co. KG  
Schoemperlenstr. 3-5  
D-76185 Karlsruhe  
Saksamaa

**Telefon:** +49 (0) 721 - 56 06 0  
**Faks:** +49 (0) 721 - 56 06 149  
**e-kiri:** [sicherheit@carlroth.de](mailto:sicherheit@carlroth.de)  
**Veebilehekülg:** [www.carlroth.de](http://www.carlroth.de)

Ohutuskaardi koostamise eest vastutava pädev isik:

Department Health, Safety and Environment

**e-post (pädev isik):**

**[sicherheit@carlroth.de](mailto:sicherheit@carlroth.de)**

**Tarnija (importija):**

Akrom-Ex Inc.  
Vee 2, Märja  
61406 Tartumaa  
+372 5520624  
-  
[akro@akrom.ee](mailto:akro@akrom.ee)  
[www.akrom.ee](http://www.akrom.ee)

### 1.4 Hädaabitelefoni number

Nimetus	Tänav	Sihtnumber/linn	Telefon	Veebilehekülg
Terviseameti Mürgistusteabekeskus	Paldiski mnt 81	10614 Tallinn	16662	<a href="http://www.16662.ee">http:// www.16662.ee</a>

# Ohutuskaart

määruse (EÜ) nr 1907/2006 (REACH kohaselt, muudetud 2020/878/EL



## 2-Metüülbutaan ROTIPURAN® ≥99,5 %, p.a.

toote number: 3926

### 1.5 Importija

Akrom-Ex Inc.  
Vee 2, Märja  
61406 Tartumaa  
Eesti

**Telefon:** +372 5520624

**Faks:** -

**e-Kiri:** akro@akrom.ee

**Veebilehekülg:** www.akrom.ee

## 2. JAGU. Ohtude identifitseerimine

### 2.1 Aine või segu klassifitseerimine

Klassifitseerimine määruse (EÜ) nr 1272/2008 (CLP) kohaselt

Jagu	Ohuklass	Kategooria	Ohuklass ja ohukategooria	Ohulause
2.6	Tuleohtlik vedelik	1	Flam. Liq. 1	H224
3.8D	Mürgisus sihtelundi suhtes – ühekordne kokkupuude (narkootiline toime, unisus)	3	STOT SE 3	H336
3.10	Hingamiskahjustused	1	Asp. Tox. 1	H304
4.1C	Ohtlik vesikeskkonnale - pikaajaline toime	2	Aquatic Chronic 2	H411

#### Täiendav ohuteave

Kood	Täiendav ohuteave
EUH066	korduv kokkupuude võib põhjustada naha kuivust või lõhenemist

Lühendite täistekstid: vt 16. JAGU

### Kõige olulisemad kahjulikud füüsikalised-keemilised mõjud, mõju inimeste tervisele ja keskkonnale

Toode on süttiv ja võib süttida potentsiaalsete sütteallikate tõttu. Ümberajamine ja tulekustustusvesi võivad põhjustada veereostust.

### 2.2 Märgistuselemendid

Märgistus määruse (EÜ) nr 1272/2008 (CLP) kohaselt

#### Tunnussõna

#### Ettevaatust

#### Piktogramm

GHS02, GHS07,  
GHS08, GHS09



#### Ohulaused

H224  
H304  
H336  
H411

Eriti tuleohtlik vedelik ja aur  
Allaneelamisel või hingamisteedesse sattumisel võib olla surmav  
Võib põhjustada unisust või peapööritust  
Mürgine veeorganismidele, pikaajaline toime

# Ohutuskaart

määruse (EÜ) nr 1907/2006 (REACH kohaselt, muudetud 2020/878/EL



## 2-Metüülbutaan ROTIPURAN® ≥99,5 %, p.a.

toote number: 3926

### Hoiatuslaused

#### Hoiatuslaused - ennetamine

P210 Hoida eemal soojusallikast, kuumadest pindadest, sädemetest, leekidest ja muudest süüteallikatest. Mitte suitsetada  
P240 Mahuti ja vastuvõtuseade maandada ja ühendada  
P273 Vältida sattumist keskkonda

#### Hoiatuslaused - reageerimine

P301+P310 ALLANEELAMISE KORRAL: võtta viivitamata ühendust MÜRGISTUSTEABEKESKUSE/arstiga

#### Hoiatuslaused - säilitamine

P403+P235 Hoida hästi ventileeritavas kohas. Hoida jahedas

#### Täiendav ohuteave

EUH066 Korduv kokkupuude võib põhjustada naha kuivust või lõhenemist.

#### Selliste pakendite märgistamine, mille maht ei ületa 125 ml

Tunnussõna: **Ettevaatust**

Sümbol(id)



H224 Eriti tuleohtlik vedelik ja aur.  
H304 Allaneelamisel või hingamisteedesse sattumisel võib olla surmav.  
H336 Võib põhjustada unisust või peapööritust.  
P210 Hoida eemal soojusallikast, kuumadest pindadest, sädemetest, leekidest ja muudest süüteallikatest. Mitte suitsetada.  
P240 Mahuti ja vastuvõtuseade maandada ja ühendada.  
P301+P310 ALLANEELAMISE KORRAL: võtta viivitamata ühendust MÜRGISTUSTEABEKESKUSE/arstiga.  
P403+P235 Hoida hästi ventileeritavas kohas. Hoida jahedas.  
EUH066 Korduv kokkupuude võib põhjustada naha kuivust või lõhenemist.

## 2.3 Muud ohud

### Endokriinseid häireid põhjustavad omadused

Ei sisaldab endokriinsüsteemi kahjustavat ainet (ED) kontsentratsiooniga  $\geq 0,1\%$ .

## 3. JAGU. Koostis / teave koostisainete kohta

### 3.1 Ained

Aine nimetus	2-Metüülbutaan
Molekulivalem	$C_5H_{12}$
Molaarmass	72,15 g/mol
Reg. nr REACH	01-2119475602-38-xxxx
CASi nr.	78-78-4
EÜ nr	201-142-8
Indeks nr.	601-085-00-2

## 2-Metüülbutaan ROTIPURAN® ≥99,5 %, p.a.

toote number: 3926

### 4. JAGU. Esmaabimeetmed

#### 4.1 Esmaabimeetmete kirjeldus



##### Üldmärkused

Saastunud rõivad seljast võtta.

##### Pärast sissehingamist

Tagada värske õhk. Kahtluse korral või kui sümptomid ei kao, pöörduda arsti poole.

##### Pärast kokkupuudet nahaga

Loputada nahka veega/loputada duši all.

##### Pärast silma sattumist

Loputada mitme minuti jooksul ettevaatlikult veega. Kahtluse korral või kui sümptomid ei kao, pöörduda arsti poole.

##### Pärast allaneelamist

Võtta koheselt ühendust arstiga. Vaatle hingasmiskahjustusi kui esineb oksendamist.

#### 4.2 Olulisemad akuutsed ja hilisemad sümptomid ning mõju

Hingamiskahjustus, Iiveldus, Oksendamine, Peapööritus, Tähelepanu vähenemine, Narkoos

#### 4.3 Märge igasuguse vältimatu meditsiiniabi ja eriravi vajalikkuse kohta puudub

### 5. JAGU. Tulekustutusmeetmed

#### 5.1 Tulekustutusvahendid



##### Sobivad kustutusvahendid

kooskõlastada tulekustutusmeetmed tulekahju ümbrusega!  
pihustatud vesi, kuiv kustutuspulber, BC-puuder, süsinikdioksiid (CO<sub>2</sub>)

##### Sobimatud kustutusvahendid

veejuga

#### 5.2 Aine või seguga seotud erilised ohud

Süttiv. Ebapiisava ventilatsiooni ja/või kasutamise korral võib moodustuda tule-/plahvatusohtlik auru-õhu segu. Lahusti aurud on raskemad kui õhk ja võivad levida mööda põrandaid. Kohtades, mis ei ole ventileeritud, nt ventilatsioonita maaalused alad nagu kaevikud, kanalid ja šahtid, on eriti võimalikud kohad leidmaks tuleohtlikke aineid või segusid. Lahusti aurud on raskemad kui õhk, võivad levida mööda põrandaid ja võivad moodustada õhuga plahvatusohtlikke segusid. Aurud võivad moodustada õhuga plahvatusohtlikke segusid.

##### Ohtlikud põlemissaadused

Tulekahju korral võivad tekkida: Süsinikmonooksiid (CO), Süsinikdioksiid (CO<sub>2</sub>)

## 2-Metüülbutaan ROTIPURAN® ≥99,5 %, p.a.

toote number: 3926

### 5.3 Nõuanded tuleτόrjajatele

Tulekahju ja/või plahvatuse korral vältida suitsu sissehingamist. Mitte lasta tuleτόrjeveel sattuda kanalisatsiooni või veekogudesse. Kustutustoid teha tavaliste ettevaatusabinõudega ja mõistlikust kaugusest. Kanda kompaktsset hingamisaparaati.

## 6. JAGU. Meetmed juhusliku sattumise korral keskkonda

### 6.1 Isikukaitsemeetmed, kaitsevahendid ja toimimine hädaolukorras



#### Tavapersonal

Vältida nahale, silma ja riietele sattumist. Vältida auru/pihuse sissehingamist. Sütteallikate süttimise ärahoidmine.

### 6.2 Keskkonnakaitse meetmed

Vältida saaste levikut äravoolutorudes, pinna- ja põhjavees. Säilitada saastunud pesuvesi ning lahti saada. Aine kandumisel vooluveekogudesse või kanalisatsioonisüsteemi teavitage vastutavat asutust.

### 6.3 Tõkestamis- ning puhastamismeetodid ja -vahendid

#### Soovitused lekke tõkestamiseks

Äravoolutorude katmine.

#### Soovitused lekke puhastamiseks

Absorbeerida vedelikku siduva materjaliga (liiv, diatomiit, happesidujad, universaalsed sidujad).

#### Muu teave, mis on seotud lekke või keskkonda sattumisega

Kõrvaldamiseks aseta sobilikkesse mahutitesse. Ventileerida kahjustatud piirkonda.

### 6.4 Viited muudele jagudele

Ohtlikud põlemissaadused: vt 5. jagu. Isikukaitsevahendid: vt 8. jagu. Kokkusobimatud materjalid: vt 10. jagu. Jäätmekäitlus: vt 13. jagu.

## 7. JAGU. Käitlemine ja ladustamine

### 7.1 Ohutu käitlemise tagamiseks vajalikud ettevaatusabinõud

Piisava ventilatsiooni tagamine.

#### Meetmed aerosoolide ja tolmu ning tulekahjude vältimiseks



Hoida eemal süttimisallikast - Mitte suitsetada.

Rakendada ettevaatusabinõusid staatilise elektri vastu. Vältida aurude sattumist keldritesse,

kanalisatsiooni ja kraavidesse plahvatusohu tõttu.

#### Keskkonnakaitsemeetmed

Vältida sattumist keskkonda.

# Ohutuskaart

määruse (EÜ) nr 1907/2006 (REACH kohaselt, muudetud 2020/878/EL



## 2-Metüülbutaan ROTIPURAN® ≥99,5 %, p.a.

toote number: 3926

### Üldised tööhügieeninõuded

Enne töös pausi tegemist ja töö lõpetamisel tuleb käsi pesta. Hoida eemal toiduainest, joogist ja loomasöödast. Käitlemisel suitsetamine keelatud.

### 7.2 Ohutu ladustamise tingimused, sealhulgas sobimatud ladustamistingimused

Hoida pakend tihedalt suletuna jahedas kohas.

#### Kokkusobimatute ainete või segudega

Järgi vihjeid kombineeritud ladustamiseks.

#### Kaitsta välismõjude eest, nagu näiteks

kõrge temperatuur, staatilised elektrid

#### Muude nõuete kaalutlemine:

Mahuti ja vastuvõtuseade maandada/ühendada.

#### Ventilatsiooninõuded

Kasutada koht- ja üldventilatsiooni.

#### Erinõuded laoruumidele või mahutitele

Soovitav ladustamistemperatuur: 15 – 25 °C

### 7.3 Eriksutus

Teave puudub.

## 8. JAGU. Kokkupuute ohjamine/isikukaitse

### 8.1 Kontrolliparameetrid

#### Riiklikud piirnormid

#### Töökeskkonna ohtlike ainete soovituslikud piirnormid (töökeskkonna ohutegurite piirnorm)

Riik	Aine nimetus	CASI nr.	Tootet ähis	Piirnorm [pp m]	Piirnorm [mg/m <sup>3</sup> ]	Lühiajalise kokkupuute piirnorm [pp m]	Lühiajalise kokkupuute piirnorm [mg/m <sup>3</sup> ]	Piirnormi lagi [pp m]	Piirnormi lagi [mg/m <sup>3</sup> ]	Märkus	Allikas
EE	isopentaan (2-metüülbutaan)	78-78-4	Piirnorm	1.000	3.000						Määrus nr 293
EU	isopentaan	78-78-4	IOELV	1.000	3.000						2006/15/EÜ

#### Märkus

lühiajalise kokkupuute piirnorm Lühiajalise kokkupuute piirnorm: piirnorm, millest suuremat kokkupuudet ei tohiks esineda ja mis põhineb 15minutilise ajavahemikul (kui pole näidatud teisiti)

piirnormi Aja-kaalu keskmine (pikaajaline piirnorm): mõõdetud või arvutatud kaheksatunnise kontrollaja aja-kaalu keskmisega (kui pole näidatud teisiti)

piirnormi lagi Lagiväärtus on piirnorm, millest suuremat kokkupuudet ei tohiks esineda

# Ohutuskaart

määruse (EÜ) nr 1907/2006 (REACH kohaselt, muudetud 2020/878/EL



## 2-Metüülbutaan ROTIPURAN® ≥99,5 %, p.a.

toote number: 3926

### Inimtervise väärtused

Asjakohased DNEL-id ja muud kokkupuute lävitasemed				
Näitaja	Kokkupuute lävitage	Kokkupuuteviis	Kasutada	Kokkupuute kestus
DNEL	3.000 mg/m <sup>3</sup>	inimene, sissehingamise teel	töötaja (tööstus)	krooniline - süsteemne toime
DNEL	432 mg/kg bw kohta päevas	inimene, naha kaudu	töötaja (tööstus)	krooniline - süsteemne toime

## 8.2 Kokkupuute ohjamine

### Isiklikud kaitsemeetmed (isikukaitsevahendid)

#### Silmade/näo kaitsmine



Kasutada kaitseprille koos küljekaitsetega.

#### Naha kaitsmine



#### • käte kaitsmine

Kanda sobivaid kaitsekindaid. Sobivad keemilise kaitse kindaid, mis on testitud EN 374 kohaselt. Erijuhtumiteks on soovitatav kontrollida eespool koos tarnijaga mainitud kaitsvate kinnaste vastupidavust kemikaalidele. Ajad on ligikaudsed väärtused mõõtmistest temperatuuril 22 ° C ja püsivalt kokkupuutel. Kuumutatud ainete, keha soojuse jne tõttu kõrgeenenud temperatuurid ja efektiivse kihi paksuse vähendamine venitamisega võib põhjustada läbimurdeaja märkimisväärset vähenemist. Kahtluse korral võtke ühendust tootjaga. Umbes 1,5 korda suurem / väiksem kihi paksus kahekordistub / väheneb vastav läbimurdeage. Andmed kehtivad ainult puhta aine kohta. Ainete segudesse kandmisel võib neid pidada ainult juhendiks.

#### • materjali tüüp

NBR (Nitriilkummi)

#### • materjali tihedus

0,4 mm

#### • kindamaterjali läbimisaeg

>480 minutit (läbistamine: tase 6)

#### • muud lisameetmed kaitsmiseks

Võta taastumisaeg naha uuenemiseks. Ennetavad nahakaitsevahendid (kaitsekreemid ja -salvid) on soovituslikud.

Mittesüttiv riietus.

#### Hingamisteede kaitsmine



## 2-Metüülbutaan ROTIPURAN® ≥99,5 %, p.a.

toote number: **3926**

Hingamisteede kaitsevahendid on vajalikud: Aerosooli või udu teke. Tüüp: AX (gaaside filtrid ja kombineeritud filtrid madal keemistemperatuuriga orgaaniliste ühendite vastu, värvikood: pruun).

### Kokkupuute ohjamine keskkonnas

Vältida saaste levikut äravoolutorudes, pinna- ja põhjavees.

## 9. JAGU. Füüsikalised ja keemilised omadused

### 9.1 Teave üldiste füüsikaliste ja keemiliste omaduste kohta

Füüsikaline olek	vedel
Värvus	värvitu - selge
Lõhn	iseloomulik
Sulamis-/külmumispunkt	-159,8 °C (ECHA)
Keemispunkt, keemise algpunkt ja keemisvahemik	27,8 °C at 1.013 hPa (ECHA)
Süttivus	tuleohtlik vedelik GHS kriteeriumite kohaselt
Alumine ja ülemine plahvatuspiir	1,4 vol% (LEL) - 7,6 vol% (UEL)
Leekpunkt	-51 °C at 1.013 hPa (ECHA)
Isesüttimistemperatuur	420 °C at 1.013 hPa (ECHA)
Lagunemistemperatuur	mitte tähtsust omav
pH (väärtus)	mitte määratud
Kinemaatiline viskoossus	mitte määratud
Dynamic viscosity	0,214 mPa s at 25 °C
<u>Lahustuvus(ed)</u>	
Lahustuvus vees	0,049 g/l at 25 °C (peaaegu lahustamatu) (ECHA)
<u>Jaotustegur</u>	
n-Oktanool/vesi jaotustegur (logaritmiline väärtus):	4 (pH väärtus: 6,6, 25 °C) (ECHA)
Mulla orgaaniline süsinik/vesi (log KOC)	2,895 (ECHA)
Aururõhk	100 kPa at 27,5 °C
<u>Tihedus ja/või suhteline tihedus</u>	
Tihedus	0,62 g/cm <sup>3</sup> at 20 °C (ECHA)
Auru suhteline tihedus	2,49 (õhk = 1)
Osakeste omadused	mitte tähtsust omav (vedel)
<u>Muud ohutusparameetrid</u>	
Oksüdeerivad omadused	puudub



# Ohutuskaart

määruse (EÜ) nr 1907/2006 (REACH kohaselt, muudetud 2020/878/EL



## 2-Metüülbutaan ROTIPURAN® ≥99,5 %, p.a.

toote number: 3926

### 9.2 Muu teave

Teave füüsikaliste ohtude klasside kohta:	Lisainformatsioon puudub.
Muud ohutusnäitajad:	
Gaasirühm (plahvatusohtlike ainete rühm)	IIA Suurim katseline ohutuspiilu; MESG > 0,9 mm
Maksimaalne plahvatusrõhk	9,1 bar
Pindpinevus	15,49 <sup>mN</sup> / <sub>m</sub> (25 °C) (ECHA)
Temperatuuriklass (EL, ATEX kohaselt)	T2 Seadme suurim lubatud pinnatemperatuur: 300°C

## 10. JAGU. Püsivus ja reaktsioonivõime

### 10.1 Reaktsioonivõime

See on reageeriv aine. Süttimise risk. Aurud võivad moodustada õhuga plahvatusohtlike segusid.

#### Kuumutamise korral

Süttimise risk.

### 10.2 Keemiline stabiilsus

Materjal on normaalsetes eeldatavates ladustamis- ja käitlemistingimustes tavatemperatuuri ja -rõhu korral stabiilne.

### 10.3 Ohtlike reaktsioonide võimalikkus

**Reageerib ägedalt:** tugev oksüdeerija, Salpeeterhape

### 10.4 Tingimused, mida tuleb vältida

Hoida eemal soojusallikast/sädemetest/leekidest/kuumadest pindadest – mitte suitsetada.

### 10.5 Kokkusobimatud materjalid

Kummitooted, erinevad plastid

### 10.6 Ohtlikud lagusaadused

Ohtlikud põlemissaadused: vt 5. jagu.

## 11. JAGU. Teave toksilisuse kohta

### 11.1 Teave ohuklasside kohta, nagu see on määratletud määruses (EÜ) nr 1272/2008

Klassifitseerimine GHS (1272/2008/EÜ, CLP) kohaselt

#### Äge mürgisus

Ei klassifitseerita ägedalt mürgiseks.

Äge mürgisus					
Kokkupuute viis	Näitaja	Hinnang	Liik	Meetod	Allikas
suukaudne	LD50	>2.000 <sup>mg</sup> / <sub>kg</sub>	rott		ECHA
sissehingamine: aur	LC50	>25,3 <sup>mg</sup> / <sub>l</sub> /4h	rott		ECHA

# Ohutuskaart

määruse (EÜ) nr 1907/2006 (REACH kohaselt, muudetud 2020/878/EL



## 2-Metüülbutaan ROTIPURAN® ≥99,5 %, p.a.

toote number: 3926

### **Nahasöövitus/-ärritus**

Ei klassifitseerita nahka söövitavaks/ärritavaks.

### **Raske silmakahjustus/silmade ärritus**

Ei klassifitseerita rasket silmakahjustust tekitavaks või ärritavaks.

### **Hingamiselundite või naha sensibiliseerimine**

Ei klassifitseerita hingamiselundite sensibilisaatoriks või naha sensibilisaatoriks.

### **Mutageensusugurakkudele**

Ei klassifitseerita sugurakkudele mutageenseks.

### **Kantserogeensus**

Ei klassifitseerita kantserigeensena.

### **Reproduktiivtoksilisus**

Ei klassifitseerita suguvõimet kahjustavaks.

### **Toksilisus sihtorgani suhtes - ühekordne kokkupuude**

Võib põhjustada unisust või peapööritust.

### **Toksilisus sihtorgani suhtes - korduv kokkupuude**

Ei klassifitseerita mürgisena sihtelundi suhtes (korduv kokkupuude).

### **Hingamiskahjustus**

Allaneelamisel või hingamisteedesse sattumisel võib olla surmav.

### **Füüsikaliste, keemiliste või toksikoloogiliste omadustega seotud sümptomid**

#### **• Allaneelamise korral**

oksendamine, iiveldus, hingamiskahjustused

#### **• Silma sattumise korral**

Eriomased andmed ei ole kättesaadavad.

#### **• Sissehingamise korral**

peapööritus, peapööritus, väsimus, narkoos

#### **• Nahale sattumise korral**

Korduv või pikaajaline toime võib põhjustada naha ärritust ja dermatiiti, olenevalt toote omaduste kahanemisest

#### **• Muu teave**

puudub

### **11.2 Endokriinseid häireid põhjustavad omadused**

Ei sisaldab endokriinsüsteemi kahjustavat ainet (ED) kontsentratsiooniga  $\geq 0,1\%$ .

### **11.3 Teave muude ohtude kohta**

Lisainformatsioon puudub.

# Ohutuskaart

määruse (EÜ) nr 1907/2006 (REACH kohaselt, muudetud 2020/878/EL



## 2-Metüülbutaan ROTIPURAN® ≥99,5 %, p.a.

toote number: 3926

### 12. JAGU. Ökoloogiline teave

#### 12.1 Mürgisus

Mürgine veeorganismidele, pikaajaline toime.

#### 12.2 Püsivus ja lagunduvus

Teoreetiline hapnikutarve: 3,548 mg/mg  
Teoreetiline süsinikdioksiid: 3,05 mg/mg

##### Biolagunemine

Aine on kergesti biolagunev.

Lagunduvuse protsess		
Protsess	Lagunemise määr	Aeg
biootiline/abiootiline	100 %	12 d
hapnikutarbel	71,43 %	28 d

#### 12.3 Bioakumulatsioon

Ei kuhju organismides nimetamisväärselt.

n-oktanool-vesi (log KOW)	4 (pH väärtus: 6,6, 25 °C) (ECHA)
BCF	171 (ECHA)

#### 12.4 Liikuvus pinnases

Orgaanilise süsiniku suhtes normaliseeritud adsorptsioonitegur	2,895 (ECHA)
--	--------------

#### 12.5 Püsivate, bioakumuleeruvate ja toksiliste ning väga püsivate ja väga bioakumuleeruvate omaduste hindamine

Eriomased andmed ei ole kättesaadavad.

#### 12.6 Endokriinseid häireid põhjustavad omadused

Ei sisaldab endokriinsüsteemi kahjustavat ainet (ED) kontsentratsiooniga  $\geq 0,1\%$ .

#### 12.7 Muu kahjulik mõju

Eriomased andmed ei ole kättesaadavad.

### 13. JAGU. Jäätmekäitlus

#### 13.1 Jäätmetöötlusmeetodid



Kemikaal ja tema pakend kõrvaldada kui ohtlikud jäätmed. Sisu/konteiner kõrvaldada vastavalt kohalikele/piirkondlikele/riiklikele/rahvusvahelistele eeskirjadele.

##### Reoveepuhastuseks oluline teave

Mitte valada kanalisatsiooni. Vältida kemikaali sattumist keskkonda. Tutvuda erinõuetega/ohutuskaardiga.

# Ohutuskaart

määruse (EÜ) nr 1907/2006 (REACH kohaselt, muudetud 2020/878/EL



## 2-Metüülbutaan ROTIPURAN® ≥99,5 %, p.a.

toote number: 3926

### Konteinerite/pakendite jäätmetöötlus

See on ohtlik jääde; kasutada võib ainult pakendeid, mis on (nt.ADR kohaselt) nende kaupade puhul lubatud. Käsitleda saastunud pakendeid samamoodi nagu ainet ennast. Täielikult tühjendatud pakendeid saab taastöödelda.

### 13.2 Asjakohased jäätmetega seotud sätted

Jäätmekoodid/jäätmenimetused tuleb määrata vastavalt Euroopa jäätmekataloogi määrusele (EAKV) tööstusharude ja käitluse spetsiifikast lähtudes.

#### Jäätmete omadused, mis lubavad neid pidada ohtlikeks jäätmeteks

**HP 3** tuleohtlik

**HP 5** mürgisus sihtelundi suhtes/hingamiskahjustusi tekitav mürgisus

**HP 14** keskkonnaohtlik

### 13.3 Märkused

Jäätmed sortitakse liikidesse, mida on võimalik kohalikes või riiklikes jäätmekäitlusrajatistes eraldi käidelda. Palun arvestada asjakohaseid riiklikke või piirkondlikke õigusakte. Mittesaastunud ja täielikult tühjendatud pakendeid saab taaskasutada.

## 14. JAGU. Veonõuded

### 14.1 ÜRO number või ID number

ADRRID	UN 1265
IMDG-kood	UN 1265
ICAO-TI	UN 1265

### 14.2 ÜRO veose tunnusnimetus

ADRRID	PENTAANID
IMDG-kood	PENTANES
ICAO-TI	Pentanes

### 14.3 Transpordi ohuklass(id)

ADRRID	3
IMDG-kood	3
ICAO-TI	3

### 14.4 Pakendigrupp

ADRRID	I
IMDG-kood	I
ICAO-TI	I

### 14.5 Keskkonnaohud

ohtlikud veekeskkonnale

### 14.6 Eriettevaatusabinõud kasutajatele

Sätted ohtlike veoste kohta (ADR) peaksid järgima eeldusi.

### 14.7 Mahtlasti merevedu kooskõlas Rahvusvahelise Mereorganisatsiooni dokumentidega

Veost ei ole kavas transportida mahtlastina.

### 14.8 Teave kõikide ÜRO näidiseeskirjade osas

# Ohutuskaart


määruse (EÜ) nr 1907/2006 (REACH kohaselt, muudetud 2020/878/EL



## 2-Metüülbutaan ROTIPURAN® ≥99,5 %, p.a.

toote number: 3926

### Ohtlike kaupade rahvusvahelise autoveo Euroopa kokkulepe (ADR) Täiendav teave

Vastu võetud veose tunnusnimetus	PENTAANID
Andmed veodokumentis	UN1265, PENTAANID, 3, I, (D/E), keskkonnaohtlik
Klassifitseerimiskood	F1
Ohumärgis(ed)	3, "Kala ja puu"
	
Keskkonnaohud	jah (ohtlikud veekeskonnale)
Erandkogused	E3
Piirkogused	0
Sõidukategooria	1
Tunneli piirangu kood	D/E
Ohu tunnusnumber	33


### (RID) on rahvusvaheline ohtlike kaupade raudteevedude kord Täiendav teave

Klassifitseerimiskood	F1
Ohumärgis(ed)	3, "Kala ja puu"



Keskkonnaohud	Jah Ohtlik veele
Erandkogused	E3
Piirkogused	0
Sõidukategooria	1
Ohu tunnusnumber	33

### Rahvusvaheline ohtlike kaupade mereveo eeskiri (IMDG) - Täiendav teave

Vastu võetud veose tunnusnimetus	PENTANES
Nõutavad andmed lastisaatja deklaratsioonis	UN1265, PENTANES, 3, I, -51°C c.c., MARINE POLLUTANT
Merd saastav	jah (ohtlikud veekeskonnale)
Ohumärgis(ed)	3, "Kala ja puu"
	
Erisätted	-
Erandkogused	E3
Piirkogused	0
EmS	F-E, S-D
Lastimise kategooria	E

# Ohutuskaart


määruse (EÜ) nr 1907/2006 (REACH kohaselt, muudetud 2020/878/EL



## 2-Metüülbutaan ROTIPURAN® ≥99,5 %, p.a.

toote number: 3926

### Rahvusvaheline Tsiivilennunduse Organisatsioon (ICAO-IATA/DGR) - Täiendav teave

Vastu võetud veose tunnusnimetus	Pentanes
Nõutavad andmed lastisaatja deklaratsioonis	UN1265, Pentanes, 3, I
Keskkonnaohud	jah (ohtlikud veekeskkonnale)
Ohumärgis(ed)	3
	
Erandkogused	E3

## 15. JAGU. Reguleerivad õigusaktid

### 15.1 Ainete ja segude suhtes kohaldatavad ohutus-, tervise- ja keskkonnavalased eeskirjad/õigusaktid

#### Euroopa Liidu (EL) asjakohased sätted

#### Piirangud REACH, lisa XVII kohaselt

Piirangutega ohtlikud ained (REACH, lisa XVII)				
Aine nimetus	Nimetus loetelu kohaselt	CASi nr.	Piirang	Nr
2-Metüülbutaan	toode vastab liigitamise kriteeriumidele määruse nr 1272/2008/EÜ kohaselt		R3	3
2-Metüülbutaan	tuleohtlik / püroforne		R40	40

#### Legend

- R3
- Ei tohi kasutada:
    - dekoratiivesemetes, mis on ette nähtud valgus- või värviefektide andmiseks eri faaside abil, näiteks dekoratiivlampides ja -tuhatoosides;
    - triki- ja pilatoodetes;
    - ühe või mitme osalejaga mängudes ega üheski selleks otstarbeks tarvitavas esemes, isegi mitte nende kaunistamiseks.
  - Tooteid, mis ei vasta punktile 1, ei tohi turule viia.
  - Ei tohi turule lasta, kui need sisaldavad värvainet – välja arvatud juhul, kui seda nõutakse maksustamisega seotud põhjustel – või lõhnaainet või mõlemat, kui
    - neid saab kasutada põletusainena üldsusele müüdavates dekoratiivsetes õlilampides ning
    - need on ohtlikud sissehingamisel ja märgistatud ohulausega H304.
  - Üldsusele müüdavaid dekoratiivseid õlilampe tohib turule viia vaid juhul, kui need vastavad Euroopa Standardikomitee (CEN) poolt vastu võetud Euroopa standardile dekoratiivsete õlilampide kohta (EN 14059).
  - Ilma et see piiraks liidu muude selliste normide rakendamist, milles käsitletakse ainete ja segude klassifitseerimist, pakendamist ja märgistamist, peavad tarnijad tagama, et enne turulelaskmist on täidetud järgmised nõuded:
    - üldsusele müümiseks ettenähtud lambiõli ohulausega H304 peab kandma järgmist nähtavat, loetavat ja kustutatamatut märget: „Selle vedelikuga täidetud lampe tuleb hoida lastele kättesaamatus kohas.“; alates 1. detsembrist 2010, „Ka väike kogus lambiõli – isegi näiteks tahki imemine – võib põhjustada eluohtliku kopsukahjustuse.“;
    - üldsusele müümiseks ettenähtud grilli süütevedelik ohulausega H304 peab alates 1. detsembrist 2010 kandma järgmist loetavat ja kustutatamatut märget: „Ka väike kogus grilli süütevedelikku võib põhjustada eluohtliku kopsukahjustuse.“;
    - üldsusele müümiseks ettenähtud lambiõli ja grilli süütevedelik ohulausega H304 peab alates 1. detsembrist 2010 olema pakendatud musta läbipaistmatusse pakendisse mahuga mitte üle ühe liitri.



## 2-Metüülbutaan ROTIPURAN® ≥99,5 %, p.a.

toote number: 3926

### Legend

- R40
1. Ei tohi kasutada ainenä ega seguna aerosoolpakendites, mis viiakse elanikkonna jaoks turule näiteks järgmisena nimetatud meelelahutuslikul või dekoratiivsel eesmärgil:
    - põhiliselt kaunistamiseks ette nähtud tooted metallse sära andmiseks,
    - kunstlumi ja -härmatiks,
    - pilapadjad,
    - serpentiinaerosoolid,
    - ekskrementide imitatsioonid,
    - pidupasunad,
    - dekoratiivhelbed ja -vahud,
    - kunstlikud ämblikuvõrgud,
    - haisupommid.
  2. Ilma, et see piiraks ohtlike ainete klassifitseerimist ja märgistamist käsitlevate ühenduse muude sätete kohaldamist, tagavad tarnijad enne turuleviimist, et eespool osutatud aerosoolide pakendil on nähtavalt, loetavalt ja kustutatamatult järgmised sõnad:  
„Üksnes kutsealaseks kasutamiseks“.
  3. Erandina ei kohaldata punkte 1 ja 2 nõukogu direktiivi 75/324/EMÜ (2) artikli 8 punktis 1a osutatud aerosoolide suhtes.
  4. Punktides 1 ja 2 osutatud aerosoolide ei tohi turule viia, kui need ei vasta kindlaksmääratud nõuetele.

### Autoriseerimisele kuuluvate ainete loetelu (REACH, lisa XIV)/VOA - kandidaatainete loetelu

Puudub loetelust.

### Seveso direktiiv

2012/18/EL (Seveso III)			
Nr	Ohtlik aine/ohukategooriad	Piirkogused (tonnides) madalama ning kõrgema tasandi nõuete kohaldamiseks	Märkmed
P5a	tuleohtlikud vedelikud	10 50	49)

### Märkus

- 49) - 1. kategooria tuleohtlikud vedelikud või  
- 2. või 3. kategooria tuleohtlikud vedelikud, mida hoitakse nende keemistemperatuurist kõrgemal temperatuuril, või  
- muud kuni 60 °C leektäpiga vedelikud, mida hoitakse nende keemistemperatuurist kõrgemal temperatuuril

### Decopaint direktiiv

LOÜ sisu	100 %
LOÜ sisu	620 g/l

### Tööstusheidete direktiiv (IED)

LOÜ sisu	100 %
LOÜ sisu	620 g/l

### Direktiiv teatavate ohtlike ainete kasutamise piiramise kohta elektri- ja elektroonikaseadmetes (RoHS)

puudub loetelust

### Määrus mis käsitleb Euroopa saasteainete heite- ja ülekanderegistri loomist (PRTR)

puudub loetelust

### Vee raamidirektiiv

puudub loetelust

### Määrus lõhkeainete lähteainete turustamise ja kasutamise kohta

puudub loetelust

### Määrus narkootikumide lähteainete kohta

puudub loetelust

## 2-Metüülbutaan ROTIPURAN® ≥99,5 %, p.a.

toote number: 3926

### Määrus osoonikihti kahandavate ainete kohta

puudub loetelust

### Määrusohlike kemikaalide ekspordi ja impordi kohta

puudub loetelust

### Määrus püsivate orgaaniliste saasteainete

puudub loetelust

### Muu teave

Direktiiv 94/33/EÜ noorte kaitse kohta tööl. Järgida piiranguid rasedate ja rinnaga toitvate emade töötamise osas vastavalt direktiivile 92/85/EMÜ raseduse, hiljuti sünnitanud ja rinnaga toitvate töötajate tööohutuse ja tervishoiu parandamise meetmete kehtestamise kohta.

### Riiklikud loetelud

Riik	Loetelu	Staatus
AU	AIIC	aine on nimetatud
CA	DSL	aine on nimetatud
CN	IECSC	aine on nimetatud
EU	ECSI	aine on nimetatud
EU	REACH Reg.	aine on nimetatud
JP	CSCL-ENCS	aine on nimetatud
KR	KECI	aine on nimetatud
MX	INSQ	aine on nimetatud
NZ	NZIoC	aine on nimetatud
PH	PICCS	aine on nimetatud
TR	CICR	aine on nimetatud
TW	TCSI	aine on nimetatud
US	TSCA	aine on nimetatud (ACTIVE)
VN	NCI	aine on nimetatud

#### Legend

AIIC	Australian Inventory of Industrial Chemicals
CICR	Chemical Inventory and Control Regulation
CSCL-ENCS	List of Existing and New Chemical Substances (CSCL-ENCS)
DSL	Domestic Substances List (DSL)
ECSI	EÜ ainete loetelu (EINECS, ELINCS, NLP)
IECSC	Inventory of Existing Chemical Substances Produced or Imported in China
INSQ	National Inventory of Chemical Substances
KECI	Korea Existing Chemicals Inventory
NCI	National Chemical Inventory
NZIoC	New Zealand Inventory of Chemicals
PICCS	Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances (PICCS)
REACH Reg.	REACH registreeritud ained
TCSI	Taiwan Chemical Substance Inventory
TSCA	Toxic Substance Control Act

## 15.2 Kemikaaliohutuse hindamine

Vastavalt REACH-määruse artikli 14 lõikele 1 on selle aine või selle segu komponentide kohta tehtud kemikaaliohutuse hindamine, kui ainet on registreeritud vähemalt 10 tonni aastas registreerija kohta.



## 2-Metüülbutaan ROTIPURAN® ≥99,5 %, p.a.

toote number: 3926

### 16. JAGU. Muu teave

#### Tehtud muudatused (muudetud ohutuskaart)

Jagu	Endine sissekanne (tekst/väärtus)	Aktuaalne sissekanne (tekst/väärtus)	Hõlma ohutus nõuded
2.2		Selliste pakendite märgistamine, mille maht ei ületa 125 ml: muudatus loetelus (tabel)	jah
2.3	Püsivate, bioakumuleeruvate ja toksiliste ning väga püsivate ja väga bioakumuleeruvate omaduste hindamine: Hindamistulemuste kohaselt ei ole see aine püsiv, bioakumuleeruv ja toksiline PBT ega väga püsiv ja väga bioakumuleeruv vPvB.		jah
2.3		Endokriinseid häireid põhjustavad omadused: Ei sisaldab endokriinsüsteemi kahjustavat ainet (ED) kontsentratsiooniga ≥ 0,1%.	jah
14.8		(RID) on rahvusvaheline ohtlike kaupade raudteevedude kord Täiendav teave	jah
14.8		Klassifitseerimiskood: F1	jah
14.8		Ohumärgis(ed): 3, "Kala ja puu"	jah
14.8		Ohumärgis(ed): muudatus loetelus (tabel)	jah
14.8		Keskonnaohud: Jah Ohtlik veele	jah
14.8		Erandkogused: E3	jah
14.8		Piirkogused: 0	jah
14.8		Sõidukategooria: 1	jah
14.8		Ohu tunnusnumber: 33	jah
15.1	LOÜ sisu: 100 % , 620 g/l	LOÜ sisu: 100 %	jah
15.1		LOÜ sisu: 620 g/l	jah
15.1		Riiklikud loetelud: muudatus loetelus (tabel)	jah
15.2	Kemikaaliohutuse hindamine: Tarnija ei ole selle aine kemikaaliohutust hinnanud.	Kemikaaliohutuse hindamine: Vastavalt REACH-määruse artikli 14 lõikele 1 on selle aine või selle segu komponentide kohta tehtud kemikaaliohutuse hindamine, kui ainet on registreeritud vähemalt 10 tonni aastas registreerija kohta.	jah

## 2-Metüülbutaan ROTIPURAN® ≥99,5 %, p.a.

toote number: 3926

### Lühendid ja akronüümid

Lühend	Lühendite kirjeldused
2006/15/EÜ	Komisjoni direktiiv, millega kehtestatakse töökeskkonna ohtlike ainete soovituslike piirnormide teine loetelu, et rakendada nõukogu direktiivi 98/24/EÜ, ning millega muudetakse direktiive 91/322/EMÜ ja 2000/39/EÜ
ADR	Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (ohtlike veoste rahvusvahelise autoveo kokkulepe)
BCF	Biokontsentratsioonitegur
CASi	Chemical Abstracts Service haldab keemiliste ainete kõige põhjalikumat loetelu
CLP	Määrus (EÜ) nr 1272/2008, mis käsitleb ainete ja segude klassifitseerimist, märgistamist ja pakendamist
DGR	Dangerous Goods Regulations (ohtlike ainete vedu reguleerivad aktid - vaata IATA/DGR)
DNEL	Derived No-Effect Level (tuletatud mittetoimiv tase)
ED	Endokriinsüsteemi kahjustavat
EINECS	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (Euroopa olemasolevate kaubanduslike ainete loetelu)
ELINCS	European List of Notified Chemical Substances (Euroopa uute keemiliste ainete loetelu)
EmS	Emergency Schedule (erakorralise olukorra graafik)
EÜ nr	EÜ loetelu (EINECS, ELINCS ja NLP-loetelu) koosneb kolmest ainete koondloetelust varasemast ELi kemikaale reguleerivast raamistikust
GHS	"Ühtne ülemaailmne kemikaalide klassifitseerimise ja märgistamise süsteem" arendatud ÜRO poolt
IATA	Rahvusvaheline Lennutranspordi Assotsiatsioon
IATA/DGR	Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (ohtlike ainete vedu reguleerivad aktid lennutranspordiks)
ICAO	International Civil Aviation Organization (Rahvusvaheline Tsiviilennunduse Organisatsioon)
ICAO-TI	Ohtlike ainete lennutranspordiga ohutu veo tehnilised juhendid
IMDG	International Maritime Dangerous Goods Code (rahvusvaheline ohtlike kaupade mereveo eeskiri)
IMDG-kood	Rahvusvaheline ohtlike kaupade mereveo eeskiri
indeks nr.	Indeksnumber on ainele määruse (EÜ) nr 1272/2008 VI lisa 3. osas antud tunnuscode
IOELV	Ohtlike ainete soovituslik piirnorm töökeskkonnas
LC50	Lethal Concentration 50 % (surmav kontsentratsioon 50 %): LC50 vastab sellisele testitud aine kontsentratsioonile, mis põhjustab 50 % letaalsust kindlaksmääratud ajavahemiku jooksul
LD50	Lethal Dose 50 % (surmav doos 50 %): LD50 vastab sellisele testitud aine doosile, mis põhjustab 50 % letaalsust kindlaksmääratud ajavahemiku jooksul
LEL	Madalaim plahvatusmäär (LEL)
LOÜ	Lenduvad orgaanilised ühendid
lühiajalise kokkupuute piirnorm	Lühiajaline piirnorm
Määrus nr 293	Vabariigi Valitsuse a määruse "Töökeskkonna keemiliste ohutegurite piirnormid"
NLP	No-Longer Polymer (endine polümeer)
piirnorm	Aja-kaalu keskmine
piirnormi lagi	Lagiväärtus

# Ohutuskaart

määruse (EÜ) nr 1907/2006 (REACH kohaselt, muudetud 2020/878/EL



## 2-Metüülbutaan ROTIPURAN® ≥99,5 %, p.a.

toote number: 3926

Lühend	Lühendite kirjeldused
ppm	Miljondik
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (kemikaalide registreerimine, hindamine, autoriseerimine ja piiramine)
RID	Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses (ohtlike kaupade rahvusvahelise raudteeveo eeskiri)
UEL	Kõrgeim plahvatusmäär (UEL)
VOA	Väga ohtlik aine

### Olulised viited kirjandusele ja teabeallikad

Määrus (EÜ) nr 1272/2008, mis käsitleb ainete ja segude klassifitseerimist, märgistamist ja pakendamist. Määrus (EÜ) nr 1907/2006 (REACH), muudetud 2020/878/EL.

Ohtlike kaupade rahvusvahelise autoveo Euroopa kokkulepe (ADR). (RID) on rahvusvaheline ohtlike kaupade raudteevedude kord. Rahvusvaheline ohtlike kaupade mereveo eeskiri (IMDG). Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (ohtlike ainete vedu reguleerivad aktid lennutranspordiks).

### Asjakohaste lausete loetelu (kood ja täistekst nii nagu on märgitud jagudes 2 ja 3)

Kood	Tekst
H224	Eriti tuleohtlik vedelik ja aur.
H304	Allaneelamisel või hingamisteedesse sattumisel võib olla surmav.
H336	Võib põhjustada unisust või peapööritust.
H411	Mürgine veeorganismidele, pikaajaline toime.

### Lahtiütlus

Esitatud teave põhineb meie teadmiste praegusel tasemel. Ohutuskaart on koostatud ja ette nähtud üksnes käesolevale tootele.