

Datum izdavanja 31-ožu-2009

Datum revizije 11-lis-2023

Broj revizije 9

ODJELJAK 1. IDENTIFIKACIJA TVARI/PRIPRAVKA I PODACI O PRAVNOJ ILI FIZIČKOJ OSOBI

1.1. Identifikacijska oznaka proizvoda

Opis proizvoda:	2-Methylbutane
Cat No. :	427730000; 427730010; 427730025
Sinonimi	Isopentane; 2-Methylbutane; Butane, 2-methyl; 1,1-Dimethylpropane; Dimethylethylmethane; 1,1,2-Trimethylethane
Indeksni broj	601-085-00-2
CAS br	78-78-4
EC br	201-142-8
Molekulska formula	C5 H12
Registracijski broj po REACH-u	-

1.2. Relevantne identificirane uporabe tvari ili smjese i uporabe koje se ne preporučuju

Preporučena uporaba	Laboratorijske kemikalije.
Sektor uporabe	SU3 - Industrijske primjene: Uporabe tvari kao takve ili u pripravcima na industrijskim mjestima
Kategorija proizvoda	PC21 - Laboratorijske kemikalije
Kategorije procesa	PROC15 - Koristiti kao laboratorijski reagens
Kategorija puštanja u okoliš	ERC6a - Industrijska uporaba koja rezultira u proizvodnji druge tvari (uporaba intermedijara)
Preporuke za nekorištenje	Nema dostupnih podataka

1.3. Podaci o dobavljaču koji isporučuje sigurnosno-tehnički list

Tvrtka	<p>Entitet / naziv tvrtke u EU Thermo Fisher Scientific Janssen Pharmaceuticaaan 3a, 2440 Geel, Belgium</p> <p>Naziv tvrtke / tvrtke u Velikoj Britaniji Fisher Scientific UK Bishop Meadow Road, Loughborough, Leicestershire LE11 5RG, United Kingdom</p>
Adresa elektronske pošte	begel.sdsdesk@thermofisher.com

1.4. Broj telefona za izvanredna stanja

Za informacije **SAD** nazovite: 001-001-800-227-6701 / **Europa** nazovite: +32 14 57 52 11

Broj za hitne slučajeve **SAD**:001-201-796-7100 / **Europa**: +32 14 57 52 99

CHEMTREC Tel. Br. **SAD**:001-800-424-9300 / **Europa**: 001-703-527-3887

ODJELJAK 2. IDENTIFIKACIJA OPASNOSTI

2.1. Razvrstavanje tvari ili smjese

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

2-Methylbutane

Datum revizije 11-lis-2023

Razvrstavanje prema GHS-u

Fizičke opasnosti

Zapaljive tekućine

Kategorija 1 (H224)

Opasnosti po zdravlje

Aspiracijska toksičnost

Kategorija 1 (H304)

Specifična toksičnost za ciljne organe - (jednokratna izloženost)

Kategorija 3 (H336)

Opasnosti za okoliš

Kronična toksičnost u vodenom okolišu

Kategorija 2 (H411)

Cijeli tekst Iskazi opasnosti: vidjeti odjeljak 16

2.2. Elementi označavanja



Signalna riječ

Opasnost

Iskazi opasnosti

H224 - Vrlo lako zapaljiva tekućina i para

H336 - Može izazvati pospanost ili vrtoglavicu

H411 - Otrovno za vodeni okoliš s dugotrajnim učincima

H304 - Može biti smrtonosno ako se proguta i uđe u dišni sustav

EUH066 - Ponavljano izlaganje može prouzročiti sušenje ili pucanje kože

Iskazi opreza

P243 - Poduzeti mjere za sprečavanje statičkog elektriciteta

P210 - Čuvati odvojeno od topline, vrućih površina, iskri, otvorenih plamena i ostalih izvora paljenja. Ne pušiti

P261 - Izbjegavati udisanje prašine/dima/plina/magle/pare/aerosola

P301 + P310 - AKO SE PROGUTA: odmah nazvati CENTAR ZA KONTROLU OTROVANJA/liječnika

P331 - NE izazivati povraćanje

P273 - Izbjegavati ispuštanje u okoliš

2.3. Ostale opasnosti

Tvar se ne smatra uporni, bioakumulirajuće i otrovne (PBT) / vrlo postojane i vrlo bioakumulativno (vPvB)

Ovaj proizvod ne sadrži nikakve poznate, ili pod sumnjom endokrine ometače

ODJELJAK 3: SASTAV/PODACI O SASTOJCIMA

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

2-Methylbutane

Datum revizije 11-lis-2023

3.1. Tvari

Komponenta	CAS br	EC br	Težinski postotak	Razvrstavanje prema GHS-u
Izopentan	78-78-4	EEC No. 201-142-8	>95	Flam. Liq. 1 (H224) Asp. Tox. 1 (H304) STOT SE 3 (H336) Aquatic Chronic 2 (H411) EUH066

Registracijski broj po REACH-u	-
--------------------------------	---

Cijeli tekst Iskazi opasnosti: vidjeti odjeljak 16

ODJELJAK 4. MJERE PRVE POMOAI

4.1. Opis mjera prve pomoći

Dodir s očima	Odmah isprati s puno vode, također ispod očnih kapaka, najmanje 15 minuta. Zatražiti pomoć liječnika.
Dodir s kožom	Oprati odmah s puno vode najmanje 15 minuta. Zatražiti liječničku pomoć ukoliko se dogode simptomi.
Gutanje	NE izazivati povraćanje. Odmah nazvati liječnika ili Centar za kontrolu trovanja. Ako povraćanje događa, naravno, imaju žrtve nagnuti prema naprijed.
Udisanje	Premjestiti na svjež zrak. Zatražiti liječničku pomoć ukoliko se dogode simptomi. Rizik od teških ozljeda pluća (aspiracijom). Ako nema disanja, dati umjetno disanje.
Osobna zaštita osobe koja pruža prvu pomoć	Osigurati da je medicinsko osoblje svjesno materijala koji je(su) u pitanju, da su poduzeli mjere opreza u svrhu zaštite i sprječavanja širenja kontaminacije.

4.2. Najvažniji simptomi i učinci, akutni i odgođeni

Teškoće pri disanju. Udisanje visokih koncentracija pare može izazvati simptome poput glavobolje, vrtoglavice, umora, mučnine i povraćanja

4.3. Navod o slučaju potrebe za hitnom liječničkom pomoći i posebnom obradom

Napomene liječniku Liječiti simptomatski. Simptomi mogu biti odgođeni.

ODJELJAK 5. MJERE ZA SUZBIJANJE POŽARA

5.1. Sredstva za gašenje

Odgovarajuća sredstva za gašenje

Vodeni sprej, ugljični dioksid (CO₂), suha kemikalija, pjena otporna na alkohol. Vodena maglica se može koristiti za hlađenje zatvorenih spremnika.

Sredstva za gašenje koja se ne smiju koristiti zbog sigurnosnih razloga

Ne koristiti snažan mlaz vode jer to može raspršiti i proširiti požar.

5.2. Posebne opasnosti koje proizlaze iz tvari ili smjese

Vrlo lako zapaljivo. Spremnici mogu eksplodirati pri zagrijavanju. Pare mogu tvoriti eksplozivne smjese sa zrakom. Pare mogu putovati ka izvoru paljenja i planuti natrag.

Opasni proizvodi sagorijevanja

Ugljični monoksid (CO), Ugljik-dioksid (CO₂).

5.3. Savjeti za gasitelje požara

Kao i u svakom požaru, nositi samostalan dišni aparat za disanje pod pritiskom, MSHA/NIOSH (odobreni ili slični) i potpunu zaštitnu opremu. Termičko raspadanje može dovesti do oslobađanja nadražujućih plinova i para.

ODJELJAK 6. MJERE KOD SLUEAJNOG ISPUŠTANJA

6.1. Osobne mjere opreza, zaštitna oprema i postupci za izvanredna stanja

Ukloniti sve izvore paljenja. Osigurati prikladno prozračivanje. Nositi propisanu osobnu zaštitnu opremu. Poduzeti mjere pojave statičkog elektriciteta.

6.2. Mjere zaštite okoliša

Ne ispirati u površinske vode ili u sanitarni kanalizacijski sustav.

6.3. Metode i materijal za sprječavanje širenja i čišćenje

Upiti s inertnim upijajućim materijalom. Držati u prikladnim i zatvorenim spremnicima za odlaganje. Ukloniti sve izvore paljenja. Upotrebljavati alate koji su otporni na iskre i opremu otpornu na eksplozije. Poduzeti mjere pojave statičkog elektriciteta.

6.4. Uputa na druge odjeljke

Pogledati mjere zaštite navedene u odsjecima 8 i 13.

ODJELJAK 7. RUKOVANJE I SKLADIŠTENJE

7.1. Mjere opreza za sigurno rukovanje

Nositi osobnu zaštitnu opremu/zaštitu za lice. Izbjegavati kontakt s kožom, očima ili odjećom. Izbjegavajte uzimanje i udisanje. Držati podalje od otvorenog plamena, toplih površina i izvora paljenja. Rabiti samo neiskreći alat. Upotrebljavati alate koji su otporni na iskre i opremu otpornu na eksplozije. Poduzeti mjere pojave statičkog elektriciteta. Da bi se spriječilo zapaljenje para uslijed oslobađanja statičkog elektriciteta, svi metalni dijelovi opreme moraju biti uzemljeni.

Higijenske mjere

Postupati u skladu s dobrim postupcima industrijske higijene i sigurnosti. Čuvati odvojeno od hrane, pića i stočne hrane. Pri rukovanju proizvodom ne jesti, piti niti pušiti. Ukloniti i oprati zagađenu odjeću i rukavice, uključujući i unutar, prije ponovne uporabe. Oprati ruke prije pauza i nakon rada.

7.2. Uvjeti sigurnog skladištenja, uzimajući u obzir moguće inkompatibilnosti

Držati spremnike čvrsto zatvorenima na suhom, hladnom i dobro prozračenom mjestu. Držati dalje od topline, iskri i plamena. Nekompatibilno s jakim bazama i oksidirajućim sredstvima. Držati podalje od oksidirajućih sredstava, vrlo kiselih ili alkalnih tvari i amina.

Klasa 3

7.3. Posebna krajnja uporaba ili uporabe

Koriste se u laboratorijama

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

2-Methylbutane

Datum revizije 11-lis-2023

ODJELJAK 8. NADZOR NAD IZLOŽENOŠAU/OSOBNJA ZAŠTITA

8.1. Nadzorni parametri

Granice izloženosti

Popis izvor EU - Commission Directive (EU) 2019/1831 of 24 October 2019 establishing a fifth list of indicative occupational exposure limit values pursuant to Council Directive 98/24/EC and amending Commission Directive 2000/39/EC **CR** - Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti opasnim kemikalijama na radu, graničnim vrijednostima izloženosti i biološkim graničnim vrijednostima (NN, br. 91/18)

Komponenta	Europska unija	Ujedinjeno Kraljevstvo	Francuska	Belgija	Španjolska
Izopentan	TWA: 1000 ppm (8hr) TWA: 3000 mg/m ³ (8hr)	STEL: 1800 ppm 15 min STEL: 5400 mg/m ³ 15 min TWA: 600 ppm 8 hr TWA: 1800 mg/m ³ 8 hr	TWA / VME: 1000 ppm (8 heures), indicative limit TWA / VME: 3000 mg/m ³ (8 heures), indicative limit	TWA: 600 ppm 8 uren TWA: 1800 mg/m ³ 8 uren STEL: 750 ppm 15 minuten STEL: 2250 mg/m ³ 15 minuten	TWA / VLA-ED: 1000 ppm (8 horas) TWA / VLA-ED: 3000 mg/m ³ (8 horas)

Komponenta	Italija	Njemačka	Portugal	Nizozemska	Finska
Izopentan	TWA: 667 ppm 8 ore. Time Weighted Average TWA: 2000 mg/m ³ 8 ore. Time Weighted Average	TWA: 1000 ppm (8 Stunden). AGW - exposure factor 2 TWA: 3000 mg/m ³ (8 Stunden). AGW - exposure factor 2 TWA: 1000 ppm (8 Stunden). MAK TWA: 3000 mg/m ³ (8 Stunden). MAK Höhepunkt: 2000 ppm Höhepunkt: 6000 mg/m ³	TWA: 1000 ppm 8 horas TWA: 3000 mg/m ³ 8 horas	TWA: 1800 mg/m ³ 8 uren	TWA: 500 ppm 8 tunteina TWA: 1500 mg/m ³ 8 tunteina STEL: 630 ppm 15 minuutteina STEL: 1900 mg/m ³ 15 minuutteina

Komponenta	Austrija	Danska	Švicarska	Poljska	Norveška
Izopentan	MAK-KZGW: 1200 ppm 15 Minuten MAK-KZGW: 3600 mg/m ³ 15 Minuten MAK-TMW: 600 ppm 8 Stunden MAK-TMW: 1800 mg/m ³ 8 Stunden	TWA: 500 ppm 8 timer TWA: 1500 mg/m ³ 8 timer STEL: 1000 ppm 15 minutter STEL: 3000 mg/m ³ 15 minutter	STEL: 1200 ppm 15 Minuten STEL: 3600 mg/m ³ 15 Minuten TWA: 600 ppm 8 Stunden TWA: 1800 mg/m ³ 8 Stunden	TWA: 3000 mg/m ³ 8 godzinach	TWA: 250 ppm 8 timer TWA: 750 mg/m ³ 8 timer TWA: 40 ppm 8 timer TWA: 275 mg/m ³ 8 timer STEL: 312.5 ppm 15 minutter. value calculated STEL: 937.5 mg/m ³ 15 minutter. value calculated

Komponenta	Bugarska	Hrvatska	Irska	Cipar	Češka Republika
Izopentan	TWA: 1000 ppm TWA: 3000.0 mg/m ³	TWA-GVI: 1000 ppm 8 satima. TWA-GVI: 3000 mg/m ³ 8 satima.	TWA: 1000 ppm 8 hr. STEL: 3000 ppm 15 min	TWA: 1000 ppm TWA: 3000 mg/m ³	TWA: 3000 mg/m ³ 8 hodinách. Ceiling: 4500 mg/m ³

Komponenta	Estonija	Gibraltar	Grčka	Mađarska	Island
Izopentan	TWA: 1000 ppm 8 tundides. TWA: 3000 mg/m ³ 8 tundides.	TWA: 1000 ppm 8 hr TWA: 3000 mg/m ³ 8 hr	TWA: 1000 ppm TWA: 2950 mg/m ³	TWA: 3000 mg/m ³ 8 órában. AK	TWA: 500 ppm 8 klukkustundum. TWA: 1500 mg/m ³ 8 klukkustundum. Ceiling: 1000 ppm Ceiling: 3000 mg/m ³

Komponenta	Latvija	Litva	Luksemburg	Malta	Rumunjska
Izopentan	TWA: 1000 ppm TWA: 3000 mg/m ³	TWA: 1000 ppm IPRD TWA: 3000 mg/m ³ IPRD	TWA: 1000 ppm 8 Stunden TWA: 3000 mg/m ³ 8 Stunden	TWA: 1000 ppm TWA: 3000 mg/m ³	TWA: 1000 ppm 8 ore TWA: 3000 mg/m ³ 8 ore

Komponenta	Rusija	Republika Slovačka	Slovenija	Švedska	Turska
------------	--------	--------------------	-----------	---------	--------

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

2-Methylbutane

Datum revizije 11-lis-2023

Izopentan		TWA: 1000 ppm TWA: 3000 mg/m ³	TWA: 1000 ppm 8 urah TWA: 3000 mg/m ³ 8 urah STEL: 6000 mg/m ³ 15 minutah STEL: 2000 ppm 15 minutah	Indicative STEL: 750 ppm 15 minuter Indicative STEL: 2000 mg/m ³ 15 minuter TLV: 600 ppm 8 timmar. NGV TLV: 1800 mg/m ³ 8 timmar. NGV	TWA: 1000 ppm 8 saat TWA: 3000 mg/m ³ 8 saat
-----------	--	--	--	--	--

Biološke granične vrijednosti

Ovaj proizvod, u obliku u kome je dostavljen, ne sadrži nikakve opasne materijale s biološkim granicama utvrđenim od strane regionalno specifičnih regulatornih organa

Praćenje metode

EN 14042:2003 Identifikator naslova: Atmosfere radnog mjesta. Vodič za primjenu i korištenje postupaka za procjenu izloženosti kemijskim i biološkim sredstvima.

Izvedena razina bez učinka (DNEL) / Izvedena minimalna razina učinka (DMEL)

Pogledajte tablicu za vrijednosti

Component	Akutni učinak lokalni (Kožno)	Akutni učinak sustavne (Kožno)	Kronični učinci lokalni (Kožno)	Kronični učinci sustavne (Kožno)
Izopentan 78-78-4 (>95)				DNEL = 432mg/kg bw/day

Component	Akutni učinak lokalni (Inhalacija)	Akutni učinak sustavne (Inhalacija)	Kronični učinci lokalni (Inhalacija)	Kronični učinci sustavne (Inhalacija)
Izopentan 78-78-4 (>95)				DNEL = 3000mg/m ³

Predviđene koncentracije bez učinka (PNEC)

Nikakve informacije nisu dostupne.

8.2. Nadzor nad izloženošću

Tehnički nadzor

Obezbjediti prikladno prozračivanje, posebice u zatvorenim prostorima. Osigurati da su fontane za ispiranje očiju i tuševi blizu radnih mjesta. Koristite električnu/ventilacijsku/rasvjetnu opremu otpornu na eksploziju.

Gdje god je moguće, inženjerske mjere nadzora poput izolacije ili ograde procesa, uvođenje promjena procesa ili opreme kako bi se smanjilo ispuštanje ili kontakt, te upotreba pravilno dizajniranih sustava prozračivanja, trebaju biti usvojeni za kontrolu opasnih materijala na izvoru

Osobna zaštitna oprema

Zaštita očiju

Nositi zaštitne naočale s bočnim štitnicima (ili zaštitne naočale sa vizirima) (EU standard - EN 166)

Zaštita ruku

Zaštitne rukavice

Materijal za rukavice	Vrijeme prodiranja	Debljina rukavice	EU standard	Rukavica komentari
Nitril guma	> 480 minuta	0.38 mm	Nivo 6	Kao testiran pod EN374-3 Određivanje otpornosti na upijanje kemikalija
Viton (R)	> 480 minuta	0.3 mm	EN 374	
Neopren rukavice	< 85 minuta	0.45 mm		

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

2-Methylbutane

Datum revizije 11-lis-2023

Zaštita tijela i kože

Nositi zaštitne rukavice i odjeću kako bi se spriječilo izlaganje kože.

Provjerite rukavice prije upotrebe

Molimo vas postupajte sukladno uputama u svezi s propusnosti i vremenom prodora koje je dostavio dobavljač rukavica.

Pogledajte proizvođača / dobavljača za informacije

Osigurati rukavice prikladne su za zadatak; kemijski kompatibilnost, spretnost, Radni uvjeti, Upute za osjetljivost, npr. Senzibilizacija učinci

Također vodite računa o specifičnim lokalnim uvjetima u kojima se proizvod rabi, kao što su opasnost od posjeklina, abrazija, vrijeme dodi

Uklonite rukavice s njega kože izbjegavanje kontaminacije

Zaštita dišnog sustava

Ne zaštitna oprema je potrebna u normalnim uvjetima.

Velikih razmjera / hitne korištenje

Koristite NIOSH / MSHA ili europske norme EN 136 odobreni respirator ako izloženosti premašila ili ako se iritacija ili druge simptome iskusi

Preporučeni tip filtra: niska vrelišta organskih otapala Vrsta AX Smeđe u skladu s EN371

Mala / Laboratorij korištenje

Održavati prikladnu ventilaciju Koristite NIOSH / MSHA ili europske norme EN 149:2001 odobreni respirator ako izloženosti premašila ili ako se iritacija ili druge simptome iskusi

Preporučio polumaskom: - Valve filtriranje: EN405; ili; Polovica maska: EN140; plus filter, EN141

Nadzor nad izloženosti okoliša

Spriječiti ulazak proizvoda u odvođe. Ne dozvoliti da kemikalija zagađuje podzemne vode.

ODJELJAK 9. FIZIKALNA I KEMIJSKA SVOJSTVA

9.1. Informacije o osnovnim fizikalnim i kemijskim svojstvima

Fizičko stanje

Tekućina

Izgled

Bezbojno

Miris

Naftni destilati

Prag mirisa

Nema dostupnih podataka

Talište/područje taljenja

-160 °C / -256 °F

Točka omekšavanja

Nema dostupnih podataka

Točka vrenja/područje

30 °C / 86 °F

Zapaljivost (Tekućina)

Vrlo lako zapaljivo

Zapaljivost (kruta tvar, plin)

Nije primjenljivo

Granice eksplozivnosti

Donja 1.4 vol%

Gornja 7.6 vol%

@ 760 mmHg

Na temelju test podataka

Tekućina

Plamište

-51 °C / -59.8 °F

Metoda - Nikakve informacije nisu dostupne

Temperatura samopaljenja

420 °C / 788 °F

Temperatura dekompozicije

Nema dostupnih podataka

pH

Nije primjenljivo

Viskoznost

Nema dostupnih podataka

Topljivost u vodi

Netopiv

Topljivost u drugim otapalima

Nikakve informacije nisu dostupne

Koeficijent raspodjele (n-oktanol/voda)

Log Pow

Komponenta

4

Izopentan

990 mbar @ 20 °C

Tlak pare

0.620

Gustoća / Specifična gravitacija

Nije primjenljivo

Tekućina

Gustina rasutog tereta

2.48 (Zrak = 1.0)

(Zrak = 1.0)

Gustoća pare

Nije primjenljivo (tekućina)

Svojstva čestice

9.2. Ostale informacije

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

2-Methylbutane

Datum revizije 11-lis-2023

Molekulska formula	C5 H12
Molekularna težina	72.15
Eksplozivna svojstva	Pare mogu tvoriti eksplozivne smjese sa zrakom
Brzina isparavanja	Nikakve informacije nisu dostupne

ODJELJAK 10. STABILNOST I REAKTIVNOST

10.1. Reaktivnost

Nijedan nije poznat na osnovu dostavljenih informacija

10.2. Kemijska stabilnost

Stabilno pod normalnim uvjetima.

10.3. Mogućnost opasnih reakcija

Opasna polimerizacija
Opasne reakcije

Ne dolazi do opasne polimerizacije.
Nijedno u uvjetima uobičajene obrade.

10.4. Uvjeti koje treba izbjegavati

Nekompatibilni proizvodi. Višak topline. Držati podalje od otvorenog plamena, toplih površina i izvora paljenja.

10.5. Inkompatibilni materijali

Jaka oksidirajuća sredstva.

10.6. Opasni proizvodi raspadanja

Ugljični monoksid (CO). Ugljik-dioksid (CO2).

ODJELJAK 11. PODACI O TOKSIENOSTI

11.1. Informacije o razredima opasnosti kako su definirani u Uredbi (EZ) br. 1272/2008

Informacije o proizvodu

(a) akutna toksičnost;

Oralno

Dermalno

Udisanje

Na temelju dostupnih podataka, kriteriji za razvrstavanje nisu ispunjeni

Na temelju dostupnih podataka, kriteriji za razvrstavanje nisu ispunjeni

Na temelju dostupnih podataka, kriteriji za razvrstavanje nisu ispunjeni

(b) kože korozije / iritacija;

Na temelju dostupnih podataka, kriteriji za razvrstavanje nisu ispunjeni

(c) ozbiljno oštećenje očiju / iritacija;

Na temelju dostupnih podataka, kriteriji za razvrstavanje nisu ispunjeni

(d) respiratorna ili Senzibilizacija kože;

Dišni

Koža

Na temelju dostupnih podataka, kriteriji za razvrstavanje nisu ispunjeni

Na temelju dostupnih podataka, kriteriji za razvrstavanje nisu ispunjeni

(e) zametnih stanica mutagenost;

Na temelju dostupnih podataka, kriteriji za razvrstavanje nisu ispunjeni

(f) karcinogenost;

Na temelju dostupnih podataka, kriteriji za razvrstavanje nisu ispunjeni

U ovom proizvodu nema poznatih karcinogenih kemikalija

(g) reproduktivna toksičnost;	Na temelju dostupnih podataka, kriteriji za razvrstavanje nisu ispunjeni
(h) STOT-jednokratna izloženost;	Kategorija 3
Rezultati / Ciljni organi	Centralni živčani sustav (CŽS).
(i) STOT-opetovana izloženost;	Na temelju dostupnih podataka, kriteriji za razvrstavanje nisu ispunjeni
Ciljani organi	Ni jedan nije poznat.
(j) težnja opasnosti;	Kategorija 1
Simptomi / učinci, akutni i odgođeni	Udisanje visokih koncentracija pare može izazvati simptome poput glavobolje, vrtoglavice, umora, mučnine i povraćanja.

11.2. Informacije o drugim opasnostima

Svojstva endokrine disrupcije	Procjenu učinaka svojstva endokrine disrupcije na zdravlje ljudi. Ovaj proizvod ne sadrži nikakve poznate, ili pod sumnjom endokrine ometače.
-------------------------------	---

ODJELJAK 12. EKOLOŠKI PODACI

12.1. Toksičnost

Učinci ekotoksičnosti	Otrovno za organizme koji žive u vodi, može dugotrajno štetno djelovati u vodi. Proizvod sadrži sljedeće sastojke opasne po okoliš.
-----------------------	---

Komponenta	Slatkovodne ribe	Vodena buha	Slatkovodne alge
Izopentan	Oncorhynchus mykiss: LC50: 3.1 mg/L/96h	EC50: = 2.3 mg/L, 48h (Daphnia magna)	

12.2. Postojanost i razgradivost

Postojanost	Postojanost je malo vjerojatna, na osnovu dostavljenih informacija.
Degradacija u postrojenja za preradu otpadnih	Sadrži tvari koje se zna da se opasni za okoliš ili ne razgrađuje u postrojenja za obradu otpadnih voda.

12.3. Bioakumulacijski potencijal

Komponenta	Log Pow	Faktor biokoncentracije (BCF)
Izopentan	4	Nema dostupnih podataka

12.4. Pokretljivost u tlu

Proizvod sadrži hlapivih organskih spojeva (VOC) koji će ispariti lako sa svih površina. Vjerojatno će biti pokretan u okolišu zbog svoje volatilnosti. Brzo se raspršuje u zraku.

12.5. Rezultati ocjenjivanja svojstva PBT i vPvB

Tvar se ne smatra uporni, bioakumulirajuće i otrovne (PBT) / vrlo postojane i vrlo bioakumulativno (vPvB).

12.6. Svojstva endokrine disrupcije Informacije o prouzročitelju endokrinog poremećaja

Ovaj proizvod ne sadrži nikakve poznate, ili pod sumnjom endokrine ometače.

12.7. Ostali štetni učinci

Postojanih organskih onečišćujućih Ovaj proizvod ne sadrži bilo koji se zna ili sumnja tvar tvari

Potencijal razgradnje ozona Ovaj proizvod ne sadrži bilo koji se zna ili sumnja tvar

ODJELJAK 13. ZBRINJAVANJE**13.1. Metode obrade otpada**

Otpad od ostataka/neuporabljenih proizvoda Otpad je klasificiran kao opasan. Odložite u skladu s europskim direktivama o otpadu i opasnom otpadu. Odložiti u skladu s lokalnim pravilima.

Zagađena ambalaža Odložite ovaj kontejner za opasne ili posebna mjesta za prikupljanje otpada. Prazne posude zadržavaju proizvoda ostatke, (tekućina i / ili pare), a može biti i opasno. Držati proizvod i prazan spremnik podalje od vrućine i izvora zapaljenja.

Europski katalog otpada Prema Europskom katalogu otpada, kodovi otpada nisu specifični za proizvod, već specifični za primjenu.

Ostale informacije Ne ispirati u kanalizaciju. Otpadni kodovi trebaju biti dodijeljeni od strane korisnika na temelju zahtjeva za koje se proizvod koristi. Može se deponirati na odlagalištima ili spaliti ukoliko je to u skladu s lokalnim uredbama. Ne dopustite da ovaj kemijski unesite okoliš. Ne izlijevati u kanalizaciju.

ODJELJAK 14. PODACI O PRIJEVOZU**IMDG/IMO**

14.1. UN broj UN1265
14.2. Pravilno otpremno ime prema UN-u PENTANES
14.3. Razred(i) opasnosti pri prijevozu 3
14.4. Skupina pakiranja I

ADR

14.1. UN broj UN1265
14.2. Pravilno otpremno ime prema UN-u PENTANES
14.3. Razred(i) opasnosti pri prijevozu 3
14.4. Skupina pakiranja I

Međunarodna udruga zrakoplovnih prijevoznika (IATA)

14.1. UN broj UN1265
14.2. Pravilno otpremno ime prema UN-u PENTANES
14.3. Razred(i) opasnosti pri prijevozu 3
14.4. Skupina pakiranja I

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

2-Methylbutane

Datum revizije 11-lis-2023

14.5. Opasnosti za okoliš

Opasno za okoliš
Proizvod je morsko zagađivalo prema kriteriju IMDG/IMO

14.6. Posebne mjere opreza za korisnika

Nema posebnih mjera opreza potrebne.

14.7. Prijevoz morem u različenom stanju u skladu s instrumentima IMO-a

Nije primjenljivo, zapakirane robe

ODJELJAK 15. PODACI O PROPISIMA

15.1. Propisi u području sigurnosti, zdravlja i okoliša/posebno zakonodavstvo za tvar ili smjesu

Međunarodni popisi

Europa (EINECS/ELINCS/NLP), Kina (IECSC), Taiwan (TCSI), Korea (KECL), Japan (ENCS), Japan (ISHL), Kanada (DSL/NDL), Australija (AICS), New Zealand (NZIoC), Filipini (PICCS). US EPA (TSCA) - Toxic Substances Control Act, (40 CFR Part 710)

Komponenta	CAS br	EINECS	ELINCS	NLP	IECSC	TCSI	KECL	ENCS	ISHL
Izopentan	78-78-4	201-142-8	-	-	X	X	KE-23537	X	X

Komponenta	CAS br	TSCA	TSCA Inventory notification - Active-Inactive	DSL	NDL	AICS	NZIoC	PICCS
Izopentan	78-78-4	X	ACTIVE	X	-	X	X	X

Kazalo: X - izlistano '-' - Not Listed

KECL - NIER number or KE number (<http://ncis.nier.go.kr/en/main.do>)

Autorizacija/Ograničenja prema EU REACH-u

Nije primjenljivo

Komponenta	CAS br	REACH (1907/2006) - Aneks XIV - Tvari uz odobrenje	REACH (1907/2006) - Prilog XVII - Ograničenja na određenim opasnim tvarima	Uredba REACH (EZ 1907/2006), članak 59. - Popis kandidata tvari posebno zabrinjavajućih svojstava (SVHC)
Izopentan	78-78-4	-	-	-

Seveso III Directive (2012/18/EC)

Komponenta	CAS br	Seveso III Direktiva (2012/18/EU) - Kvalifikacije Količine za velike nesreće Obavijesti	Seveso III Direktiva (2012/18/EC) - Kvalifikacije Količine za izvješće o sigurnosti zahtjevima
Izopentan	78-78-4	Nije primjenljivo	Nije primjenljivo

Uredbi (EZ) br. 649/2012 Europskog parlamenta i Vijeća od 4. srpnja 2012. o izvozu i uvozu opasnih kemikalija
Nije primjenljivo

Sadrži komponente koje zadovoljavaju 'definiciju' per & poli fluoroalkilne tvari (PFAS)?
Nije primjenljivo

Uzeti u obzir Uredbu 98/24/EC o zaštiti zdravlja i sigurnosti radnika od rizika vezanih za kemijska sredstva na radu .
Uzeti u obzir Uredbu 2000/39/EZ koja je postavila prvu listu indikativnih graničnih vrijednosti profesionalne izloženosti

Nacionalni propisi

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

2-Methylbutane

Datum revizije 11-lis-2023

WGK Klasifikacija

Pogledajte tablicu za vrijednosti

Komponenta	Njemačka Voda klasifikacija (AwSV)	Njemačka - TA-Luft klasa
Izopentan	WGK2	

Komponenta	Francuska - INRS (Tablice profesionalnih bolesti)
Izopentan	Tableaux des maladies professionnelles (TMP) - RG 84

Component	Switzerland - Ordinance on the Reduction of Risk from handling of hazardous substances preparation (SR 814.81)	Switzerland - Ordinance on Incentive Taxes on Volatile Organic Compounds (OVOC)	Switzerland - Ordinance of the Rotterdam Convention on the Prior Informed Consent Procedure
Izopentan 78-78-4 (>95)	Prohibited and Restricted Substances	Group I	

15.2. Procjena kemijske sigurnosti

Procjena sigurnosti kemikalija / Izvješće (ADS / DOP) nije provedena

ODJELJAK 16. OSTALI PODACI

Cijeli tekst H-oznaka naveden u Odjeljcima 2 i 3

H224 - Vrlo lako zapaljiva tekućina i para
H304 - Može biti smrtonosno ako se proguta i uđe u dišni sustav
H336 - Može izazvati pospanost ili vrtoglavicu
H411 - Otrovno za vodeni okoliš s dugotrajnim učincima
EUH066 - Ponavljano izlaganje može prouzročiti sušenje ili pucanje kože

Kazalo

CAS - Chemical Abstracts Service

EINECS/ELINCS – Europska popisna lista postojećih kemijskih tvari/EU lista prijavljenih kemijskih tvari

PICCS - Filipini Popisna lista kemikalija i kemijskih tvari

IECSC – Popis inventara Kine

KECL - Koreanske Postojeće i procijenjene kemijskih tvari

WEL - Ograničenje izlaganja na radnom mjestu

ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists (Američka konferencija vladinih industrijskih higijeničara)

DNEL - Izvedena razina bez učinka (DNEL)

RPE - Zaštitna oprema za dišni sustav

LC50 - Smrtonosna koncentracija 50%

NOEC - Nije uočena koncentracija učinka

PBT - Postojano, bioakumulativno i toksično

TSCA - Kontrolni akt o toksičnim tvarima Odjeljak 8(b) Popisna lista Sjedinjenih Država

DSL/NDL - - Kanadska Lista domaćih tvari/Listu ne-domaćih tvari

ENCS – Popis inventara Japana

AICS - Australski popis kemijskih tvari

NZIoC - Novozelandska popisna lista kemikalija

TWA - Vrijeme ponderirani prosjek

IARC - Međunarodna agencija za istraživanje raka

Predviđene koncentracije bez učinka (PNEC)

LD50 - Smrtonosna doza 50%

EC50 - Učinkovita koncentracija 50%

POW - Koeficijent raspodjele oktanol/voda

vPvB - vrlo izdržljivo, vrlo bioakumulativno

ADR - Europski sporazum o međunarodnom cestovnom prijevozu opasne robe

IMO/IMDG - Međunarodna pomorska organizacija/Međunarodni pomorski kodeks o opasnim tvarima

OECD - Organizacija za ekonomsku suradnju i razvoj

BCF - Faktor biokoncentracije (BCF)

Ključne literaturne reference i izvori podataka

ICAO/IATA - Međunarodna organizacija za civilno zrakoplovstvo/Međunarodna udruga za zračni prijevoz

MARPOL - Međunarodna konvencija o sprečavanju onečišćenja s brodova

ATE - Procjena akutne toksičnosti

HOS - (hlapivi organski spoj)

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

2-Methylbutane

Datum revizije 11-lis-2023

<https://echa.europa.eu/information-on-chemicals>

Dobavljači list sa sigurnosnim podacima, Chemadvisor - Loli, Merck indeks, RTECS

Savjet za obuku

Obuka o odzivu na kemijski incident.

Obuka informiranja o kemijskoj opasnosti, koja uključuje označavanje, sigurnosno-tehničke listove, osobnu zaštitnu opremu i higijenu.

Uporaba osobne zaštitne opreme, obuhvaćanje odgovarajućeg odabira, kompatibilnost, pragovi proboja, njega, održavanje, postavka i EN standardi.

Prva pomoć za kemijsku izloženost, uključujući korištenje ispiranja očiju i sigurnosnih tuševa.

Protupožarna zaštita i gašenje, identificiranje opasnosti i rizika, statički elektricitet, eksplozivne atmosfere učinjene od strane para i prašina.

Datum izdavanja 31-ožu-2009

Datum revizije 11-lis-2023

Revision Summary Nije primjenljivo.

Ovaj sigurnosni list je uskladen sa zahtjevima Uredbi (EZ) br. 1907/2006. UREDBA KOMISIJE (EU) 2020/878 o izmjeni Priloga II. Uredbi (EZ) br. 1907/2006 .

Ograničavanje od odgovornosti

Informacije date u ovom Sigurnosno tehničkom listu su točne koliko je nama bilo poznato, na osnovu informacija i uvjerenja na dan njenog objavljivanja. Date informacije namijenjene su samo kao smjernica za sigurno rukovanje, uporabu, procesiranje, skladištenje, transport, odlaganje i oslobađanje i ne treba ih smatrati specifikacijom garancije ili kvalitete. Informacija se odnosi samo na specifični određeni materijal, i ne mora važiti kad je taj materijal korišten s bilo kojim drugim materijalima ili u bilo kom procesu, osim ako je specificirano u tekstu

Kraj sigurnosno-tehničkog lista