

<p align="center">BEZBEDNOSNI LIST <i>prema Pravilniku o sadržaju bezbednosnog lista</i> <i>Sl. Glasnik RS 100/11</i></p>	<p>Strana 1 od 10 Verzija broj: 1.0 datum izrade: 29.01.2017.</p>
IZOCIJANAT PMDI-92140	

POGLAVLJE 1. IDENTIFIKACIJA HEMIKA LIJE I PODACI O LICU KOJE STAVLJA HEMIKA LIJU U PROMET

Podpoglavljje 1.1. Identifikacija hemikalije

Trgovačko ime hemikalije: IZOCIJANAT PMDI-92140

Identifikator proizvoda:

- Hemijski naziv: difenilmetandiizocijanat, izomeri i homolozi.
- CAS broj: 9016-87-9

Podpoglavljje 1.2. Identifikovani načini korišćenja hemikalije i načini korišćenja koji se ne preporučuju

Način korišćenja / preporučena upotreba hemikalije: komponenta poliuretana. Koristi se za izolaciju cevovoda i sudova u rashladnim instalacijama.

Šifra za kategoriju korišćenja: I 15200: ostali termoizolacioni materijali.

Načini korišćenja koji se ne preporučuju: hemikaliju ne bi trebalo koristiti u bilo koje druge svrhe osim gore opisane.

Podpoglavljje 1.3. Podaci o snabdevaču

Uvoznik i distributer: MASTER FRIGO SALES D.O.O.
Adresa: Velikorementska 6, 11211 Borča, Beograd
Telefon / fax: +381 (0)11 3325 159, +381 (0)11 3328 770
web: www.masterfrigo.com
e-mail: office@masterfrigo.com

Podpoglavljje 1.4. Broj telefona za hitne slučajeve

Kontakt za hitne slučajeve: Centar za kontrolu trovanja (VMA)
Crnotravska 17 – Beograd – Srbija
Broj dežurnog toksikologa: 011-360-84-40
radno vreme: 0-24h / 7 dana u nedelji

POGLAVLJE 2. IDENTIFIKACIJA OPASNOSTI

Podpoglavljje 2.1. Klasifikacija hemikalije

Primenom podataka o sastavu hemikalije i kriterijuma za klasifikaciju koji su definisani u Pravilniku o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN ("Službeni glasnik RS", br. 105/13) hemikalija se klasifikuje:

Klasifikacija:

Iritacija kože, kategorija 2; H315

Senzibilizacija kože, kategorija 1; H317

Iritacija oka, kategorija 2; H319

Akutna toksičnost (inhalaciona), kategorija 4; H332

Senzibilizacija respiratornih organa, kategorija 1; H334

Specifična toksičnost za ciljni organ - jednokratna izloženost, kategorija 3, iritacija respiratornih organa; H335

Karcinogenost, kategorija 2; H351

Specifična toksičnost za ciljni organ - višekratna izloženost, kategorija 2; H373

Doslovni tekst obaveštenja o opasnosti (H oznake) naveden je u poglavlju 16.

BEZBEDNOSNI LIST

prema Pravilniku o sadržaju bezbednosnog lista
Sl. Glasnik RS 100/11

Strana 2 od 10

Verzija broj: 1.0

datum izrade: 29.01.2017.

IZOCIJANAT PMDI-92140

Fizičke i hemijske opasnosti: hemikalija nije klasifikovana kao opasna u odnosu na fizičke i hemijske opasnosti.

Opasnosti po ljudsko zdravlje: u kontaktu sa kožom, hemikalija dovodi do razvoja iritacija. Može da izazove alergijske reakcije na koži. Dovodi do jake iritacije oka. Štetna je ako se udiše. Može da dovede do pojave alergijskih reakcija, astme ili problema sa disanjem. Može da izazove iritaciju respiratornih organa. Sumnja se da može da dovede do pojave karcinoma. Usled dugotrajnog ili višekratnog izlaganja inhalacionim putem može da dovede do oštećenja organa.

Opasnosti po životnu sredinu: hemikalija nije klasifikovana kao opasna po životnu sredinu.

Podpoglavljje 2.2. Elementi obeležavanja

Trgovačko ime hemikalije: IZOICIJANAT PMDI-92140

Identifikator proizvoda:

- Hemijski naziv: difenilmetandiizocijanat, izomeri i homolozi.
- CAS broj: 9016-87-9

Piktogram opasnosti:



GHS07

GHS08

Reč upozorenja: OPASNOST

Obaveštenja o opasnosti (H oznake):

H315: Izaziva iritaciju kože.

H317: Može da izazove alergijske reakcije na koži.

H319: Dovodi do jake iritacije oka.

H332: Štetno ako se udiše.

H334: Ako se udiše može da dovede do pojave alergijskih reakcija, astme ili problema sa disanjem.

H335: Može da izazove iritaciju respiratornih organa.

H351: Sumnja se da može da dovede do pojave karcinoma.

H373: Može da dovede do oštećenja organa usled dugotrajnog ili višekratnog izlaganja inhalacionim putem.

Obaveštenja o merama predostrožnosti (P oznake):

P280: Nositi zaštitne rukavice / zaštitnu odeću / zaštitne naočare / zaštitu za lice.

P285: U slučaju neadekvatne ventilacije nositi opremu za zaštitu respiratornih organa.

P302+P352: AKO DOSPE NA KOŽU: Oprati sa puno sapuna i vode.

P304+P340: AKO SE UDIŠE: Izneti povređenu osobu na svež vazduh i obezbediti da se odmara u položaju koji ne ometa disanje.

P305+P351+P338: AKO DOSPE U OČI: Pažljivo ispirati vodom nekoliko minuta. Ukloniti kontaktna sočiva, ukoliko postoje i ukoliko je to moguće učiniti. Nastaviti sa ispiranjem.

P308+P313: Ako dođe do izlaganja ili se sumnja da je došlo do izlaganja: Potražiti medicinski savet / mišljenje.

P501: Odlaganje sadržaja / ambalaže u skladu sa nacionalnim propisima.

Dodatno obeležavanje: nema.

Podpoglavljje 2.3. Ostale opasnosti

Hemikalija nije identifikovana kao PBT ili vPvB supstanca. Nema posebnih opasnosti ukoliko se poštuju uputstva za skladištenje i rukovanje.

POGLAVLJE 3. SASTAV / PODACI O SASTOJCIMA**Podpoglavljje 3.1. Podaci o sastojcima supstance**

IZOCIJANAT PMDI-92140

Indeks broj / CAS broj / EC broj	REACH registracioni broj	naziv	klasa i kategorija opasnosti, obaveštenje o opasnosti prema CLP/GHS ¹	udeo, % (m/m)
- 9016-87-9 / 618-498-9 /	-	difenilmetandiizocijanat, izomeri i homolozi	Karc. 2, H351 Ak. toks. 4, H332 Spec.toks. - VI 2, H373 Irit. oka 2, H319 Spec. toks. - JI 3, H335 Irit. kože 2, H315 Senzib. resp. 1, H334 Senzib. kože 1, H317	100

Doslovni tekst obaveštenja o opasnosti (H oznaka) naveden je u poglavlju 16.

Podpoglavlje 3.2. Podaci o sastojcima smeše

Nije primenljivo jer hemikalija predstavlja supstancu.

POGLAVLJE 4. MERE PRVE POMOĆI

Podpoglavlje 4.1. Opis mera prve pomoći

Nakon udisanja: izloženu osobu izvesti na svež vazduh i smestiti je da miruje u položaju koji ne ometa disanje. Ukoliko se pojavi bilo kakva smetnja ili neprijatnost pri disanju, odmah se obratiti lekaru za stručnu pomoć.

Nakon kontakta sa kožom: odmah skinuti kontaminiranu odeću i obuću, a mesta kontakta temeljno isprati vodom. Potražiti pomoć lekara ukoliko se pojave iritacije ili bilo kakve druge neprijatnosti (tegobe).

Nakon kontakta sa očima: ukloniti kontaktna sočiva ukoliko su prisutna i ukoliko je to moguće učiniti. Oči odmah ispirati tekućom vodom, najmanje 15 minuta, držeći očne kapke širom otvorene, kako bi se obezbedilo temeljno ispiranje. Odmah zatražiti pomoć lekara specijaliste (oftamologa).

Nakon gutanja: odmah isprati usta i izloženoj osobi dati da popije puno vode (samo ako je u svesnom stanju). Izbegavati povraćanje. Obratiti se lekaru za stručnu pomoć bez odlaganja.

Podpoglavlje 4.2. Najvažniji simptomi i efekti, akutni i odloženi

Nakon udisanja: hemikalija može da izazove iritaciju respiratornih organa. Nakon kratkotrajnog udisanja pokazuje umerenu toksičnost. Karakteristični simptomi izloženosti su stezanje u grudima, kašalj, otežano disanje. Posebnu opasnost predstavlja to što se simptomi izlaganja mogu javiti i naknadno (odloženo).

Ako postoji respiratorna preosetljivost mogu da se jave alergijske reakcije donjeg respiratornog trakta (koje liče na astmu), uključujući kijanje, kratak dah i otežano disanje. Opisani simptomi mogu nastupiti i sa zakašnjenjem. Ponovljena inhalacija visokih koncentracija može da izazove oštećenje pluća, uključujući smanjenu funkciju pluća, koje može biti trajno. Kod hemikalija koje nadražuju donje disajne puteve mogu se zbog izloženosti pogoršati reakcije koje liče na astmu.

Nakon kontakta sa kožom: dolazi do iritacije kože i pojave alergijske reakcije praćene svrabom, peckanjem i crvenilom kože na mestu kontakta.

Nakon kontakta sa očima: javlja se iritacija očnog tkiva i praćena je suzenjem oka.

Nakon gutanja: može doći do pojave mučnine, bola u stomaku i povraćanja.

Podpoglavlje 4.3. Hitna medicinska pomoć i poseban tretman

Simptomatski tretman (dekontaminacija, provera vitalnih funkcija). Nije poznat specifičan antidot. Za profilaksu plućnog edema: kortikosteroid u aerosolu.

¹ Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN ("Službeni glasnik RS", br. 105/13)

<p align="center">BEZBEDNOSNI LIST <i>prema Pravilniku o sadržaju bezbednosnog lista</i> <i>Sl. Glasnik RS 100/11</i></p>	<p>Strana 4 od 10 Verzija broj: 1.0 datum izrade: 29.01.2017.</p>
IZOCIJANAT PMDI-92140	

POGLAVLJE 5. MERE ZA GAŠENJE POŽARA

Podpoglavljje 5.1. Sredstva za gašenje požara

Pogodna sredstva za gašenje: prah za gašenje, ugljen dioksid, pena otporna na alkohol, raspršena voda.

Nepogodna sredstva za gašenje požara: nema dostupnih podataka.

Podglavlje 5.2. Posebne opasnosti koje mogu nastati od supstanci i smeša

Hemikalija nije klasifikovana kao zapaljiva. Ako je uključena u požar, njenim sagorevanjem mogu se izdvojiti produkti koji predstavljaju opasnost po ljudsko zdravlje zbog čega je potrebno izbeći njihovo udisanje. Kao proizvodi sagorevanja mogu se izdvojiti ugljen monoksid, ugljen dioksid, cijanovodonik, cijanovodonična kiselina, oksidi azota, izocijanat.

Podpoglavljje 5.3. Savet za vatrogasce

Evakuisati ljudstvo iz oblasti zahvaćene požarom. Hemikaliju koju nije zahvatila vatra premestiti na sigurno mesto ukoliko je to moguće i bezbedno. Požar gasiti sa bezbedne udaljenosti. Neophodna je opreznost pri gašenju požara u koji su uključene hemikalije. Posude koje su u opasnosti hladiti vodom. Ostatke od požara i vodu kontaminiranu hlađenjem ambalaže i gašenjem vatre prikupiti i odložiti u skladu sa nacionalnim propisima koji su na snazi.

Zaštitna oprema za vatrogasce: ne preduzimati bilo kakve mere bez prikladne vatrootporne zaštitne odeće i opreme za zaštitu respiratornih organa (zaštitne maske nezavisne od okolnog vazduha).

POGLAVLJE 6. MERE U SLUČAJU UDESA

Podpoglavljje 6.1. Lične predostrožnosti, zaštitna oprema i postupci u slučaju udesa

Ne preduzimati bilo kakve mere koje predstavljaju rizik po zdravlje ljudi. Evakuisati okolno područje. Sprečiti i zabraniti pristup mestu udesa svim nazaposlenim licima i licima koja nemaju ličnu zaštitnu opremu. Obezbediti adekvatnu provetrenost. Sprečiti direktan kontakt hemikalije sa kožom i očima. Ne hodati kroz rasut materijal. Nositi odgovarajuću zaštitnu opremu (videti poglavljje 8).

Podpoglavljje 6.2. Predostrožnosti koje se odnose na životnu sredinu

Izbegavati širenje prosutog materijala, njegovo oticanje i kontakt sa zemljom, vodenim tokovima, odvodnim kanalima ili kanalizacijom. Obavestiti nadležne vlasti ukoliko dođe do zagađenja okruženja (zemljišta, vodenih tokova ili kanalizacije).

Podpoglavljje 6.3. Mere koje treba preduzeti i materijal za sprečavanje širenja i sanaciju

Zaustaviti i sprečiti dalje izlivanje hemikalije. Ukoliko je došlo do izlivanja velikih količina, hemikaliju ukloniti ispumpanjem. Ostatke prikupiti upotrebom inertnih, upijajućih materijala (pesak, piljevina, univerzalno vezivo). Prikupljen materijal odložiti u skladu sa važećim propisima. Neutralisati rastvorom 5 - 10% natrijumkarbonata, 0,2 - 2 % deterdženata i 90 - 95 % vode.

Podpoglavljje 6.4. Upućivanje na druga poglavljja

Za informacije o merama lične zaštite pratiti uputstva iz poglavljja 8.

Za informacije o tretmanu i odlaganju otpada pratiti uputstva iz poglavljja 13.

POGLAVLJE 7. RUKOVANJE I SKLADIŠTENJE

Podpoglavljje 7.1. Predostrožnosti za bezbedno rukovanje

Izbegavati svako nepotrebno izlaganje. Obezbediti dobru provetrenost skladišnih i radnih prostorija kao i odgovarajuće usisavanje (ventilaciju) na mašinama. Izbegavati stvaranje aerosola. Prilikom rukovanja zagrejanom hemikalijom usisavati pare i koristiti zaštitu od udisanja. Pri rasprskavanju koristiti zaštitu od udisanja. Proizvodi sveže proizvedeni iz izocijanata mogu da sadrže nepotpuno izreagovale izocijanate i

<p style="text-align: center;">BEZBEDNOSNI LIST <i>prema Pravilniku o sadržaju bezbednosnog lista</i> <i>Sl. Glasnik RS 100/11</i></p>	<p>Strana 5 od 10 Verzija broj: 1.0 datum izrade: 29.01.2017.</p>
IZOCIJANAT PMDI-92140	

druge opasne materije. Odstraniti kontaminaciju odmah po nastanku. Obezbediti osnovnu obuku zaposlenih radi sprečavanja / minimizovanja izlaganja.

Prilikom rukovanja izbegavati direktan kontakt sa kožom i očima. Nositi odgovarajuću zaštitnu odeću i opremu (za više detalja videti podpoglavlje 8.2).

Pridržavati se mera zaštite na radu, zaštite od požara i opštih higijenskih mera. Nemojte jesti, piti ni pušiti tokom rukovanja. Pre pauze i nakon završetka sa radom temeljno oprati ruke. Ukloniti kontaminiranu odeću i zaštitnu opremu pre ulaska u prostor za ishranu.

Podpoglavlje 7.2. Uslovi za bezbedno skladištenje, uključujući nekompatibilnosti

Čuvati u originalnim, čvrsto zatvorenim i adekvatno obeleženim pakovanjima na suvom, hladnom i dobro provetrenom mestu. Držati odvojeno od vode, kiselina, baza, hrane, pića i hrane za životinje. Zaštititi od vlage. Moguć razvoj nad pritiska CO₂. Opasnost od pucanja u slučaju da nema propustljivosti gasa.

Pogodni materijali za ambalažu u kojoj će se držati hemikalija: ugljenični čelik (gvožđe), polietilen visoke gustine (HDPE), polietilen niske gustine (LDPE), kalaj (beli lim), plemeniti čelik 1.4301 (V2).

Nepogodni materijali za ambalažu u kojoj će se držati hemikalija: papir, karton.

Podpoglavlje 7.3. Posebni načini korišćenja

Identifikovani načini korišćenja hemikalije navedeni su u podpoglavlju 1.2.

POGLAVLJE 8. KONTROLA IZLOŽENOSTI I LIČNA ZAŠTITA

Podpoglavlje 8.1. Parametri kontrole izloženosti

Granične vrednosti izloženosti na radnom mestu nisu utvrđene ni definisane nacionalnim propisima.

Podpoglavlje 8.2. Kontrola izloženosti i lična zaštita

Tehnička kontrola: obezbediti dobru provetrenost (ventilaciju) radnih i skladišnih prostorija. Merama tehničke kontrole uvek treba dati prednost u odnosu na mere lične zaštite.

Higijenske mere: oprati temeljno ruke, podlaktice i lice nakon rukovanja hemikalijom i na kraju radnog dana, kao i pre jela, pušenja i upotrebe toaleta. Pažljivo skinuti potencijalno kontaminiranu odeću. Nije dozvoljeno nositi kontaminirano radno odelo van radnog mesta. Oprati zaprljanu odeću pre ponovne upotrebe.

Mere lične zaštite:

Zaštita disajnih organa: kao zaštita od udisanja pri oslobađanju para / aerosola preporučuje se upotreba kombinovanih filtera za organske gasove / pare i čvrste i tečne čestice tipa A-P2 (u skladu sa standardom SRPS EN 14387).

Zaštita očiju/lice: nositi zaštitne naočare sa bočnim štitnicima (u skladu sa SRPS EN 166).

Zaštita kože ruku: nositi odgovarajuće zaštitne rukavice otporne na hemikalije (u skladu sa zahtevima standarda SRPS EN 374). Pogodne su rukavice od sledećih materijala: nitril kaučuk (0,4 mm), hloropren kaučuk (0,5 mm), butil kaučuk (0,7 mm). Neodgovarajući materijali za zaštitne rukavice su: polivinilhlorid (PVC debljine sloja 0,7 mm) i polietilenski laminat debljine sloja oko 0,1 mm.

Preporučuje se da rukavice budu sledećih karakteristika: zaštitni indeks 6, vreme permeacije prema SRPS EN 374 > 480 minuta. Upotreba zaštitnih rukavica je obavezna pri dužem direktnom kontaktu.

Zaštita tela: nositi zaštitne cipele (npr. SRPS EN ISO 20346).

Pri rukovanju proizvodima skoro proizvedenih iz izocijanata preporučuje se zaštita tela i rukavice otporne na hemikalije. Osim lične zaštitne opreme prema datim podacima potrebno je nošenje zatvorene radne odeće.

Zaštita od termičkih opasnosti: nema dostupnih podataka.

Kontrola izloženosti životne sredine: ne dozvoliti da hemikalija dospe u životnu sredinu primenjujući prikladne mere kontrole.

POGLAVLJE 9. FIZIČKA I HEMIJSKA SVOJSTVA

Podpoglavlje 9.1. Podaci o osnovnim fizičkim i hemijskim svojstvima hemikalije

BEZBEDNOSNI LIST <i>prema Pravilniku o sadržaju bezbednosnog lista</i> <i>Sl. Glasnik RS 100/11</i>	Strana 6 od 10 Verzija broj: 1.0 datum izrade: 29.01.2017.
--	--

IZOCIJANAT PMDI-92140

Izgled: - agregatno stanje: - boja hemikalije:	tečnost braon
Miris:	miris na zemlju, buđ, memlu
Prag mirisa:	nije primenljivo
pH hemikalije:	nije primenljivo
Tačka topljenja / tačka mržnjenja:	< 10°C
Početna tačka ključanja / opseg ključanja	330°C na 1.013 mbar
Tačka paljenja:	> 204°C
Brzina isparavanja:	nema dostupnih podataka
Zapaljivost (čvrsto, gasovito):	hemikalija nije zapaljiva
Gornja / donja granica zapaljivosti ili eksplozivnosti:	donja granica eksplozivnosti može biti 5 - 15°C ispod tačke paljenja
Napon pare:	< 0,01 Pa na 25°C
Gustina pare:	8,5 na 20°C
Relativna gustina:	oko 1,22 na 20°C
Rastvorljivost:	reaguje sa vodom, hidrolizuje
Koeficijent raspodele u sistemu n-oktanol/voda:	nije primenljivo
Temperatura samopaljenja:	> 600°C
Temperatura razlaganja:	> 230 °C
Viskozitet:	Dinamički viskozitet: 170 - 250 mPa.s na 25°C (metoda DIN 53018)
Eksplozivna svojstva:	nema opasnosti od eksplozije
Oksidujuća svojstva:	nema dostupnih podataka

Podpoglavlje 9.2. Ostali podaci

Gustina: 1,23 g/cm³ na 25°C

Mešljivost sa vodom: reaguje sa vodom, hidrolizuje

POGLAVLJE 10. REAKTIVNOST I STABILNOST

Podpoglavlje 10.1. Reaktivnost

Nema posebnih opasnosti od reaktivnosti hemikalije ukoliko se koristi i skladišti na preporučen način. Hemikalija nije korozivna za metale.

Podpoglavlje 10.2. Hemijska stabilnost

Hemikalija je stabilna ukoliko se poštuju propisi i uputstva za skladištenje i rukovanje.

Podpoglavlje 10.3. Mogućnost nastanka opasnih reakcija

Reaguje sa vodom formirajući ugljen dioksid (CO₂). U zatvorenim posudama javlja se rizik od eksplozije (pucanja) usled povećanja pritiska. Reaguje sa hemikalijama koje sadrže aktivan vodonik. Egzotermna reakcija sa aminima i alkoholima.

Podpoglavlje 10.4. Uslovi koje treba izbegavati

Izbegavati temperature ispod 15°C i vlagu u vazduhu.

Podpoglavlje 10.5. Nekompatibilni materijali

BEZBEDNOSNI LIST

prema Pravilniku o sadržaju bezbednosnog lista
Sl. Glasnik RS 100/11

Strana 7 od 10

Verzija broj: 1.0

datum izrade: 29.01.2017.

IZOCIJANAT PMDI-92140

Kiseline, baze, amini, alkoholi, voda.

Podpoglavlje 10.6. Opasni proizvodi razgradnje

Ne dolazi do razgradnje hemikalije ukoliko se poštuju propisi i uputstva za skladištenje i rukovanje.

POGLAVLJE 11. TOKSIKOLOŠKI PODACI**Podpoglavlje 11.1. Podaci o toksičnim efektima**

Akutna toksičnost: hemikalija je klasifikovana u klasu opasnosti akutna toksičnost (inhalaciona), kategorija 4. Štetna je ako se udiše. Dostupni podaci o akutnoj toksičnosti navedeni su u sledećoj tabeli.

Indeks broj / CAS broj / EC broj	REACH registracioni broj	naziv	Akutna toksičnost
- 9016-87-9 / 618-498-9 /	-	difenilmetandiizocijanat, izomeri i homolozi	LD ₅₀ : > 10000 mg/kg (peroralno, pacov) (literaturni podatak) LD ₅₀ : > 5000 mg/kg telesne mase (dermalno, zec) (literaturni podatak) LD ₅₀ /4h: 10 - 20 mg/l (inhalaciono, para, pacov) (literaturni podatak)

Korozivno oštećenje kože / iritacija: hemikalija je klasifikovana u klasu opasnosti iritacija kože, kategorija 2. Izaziva iritaciju kože.

Teško oštećenje / iritacija oka: hemikalija je klasifikovana u klasu opasnosti iritacija oka, kategorija 2. Dovodi do jake iritacije oka.

Senzibilizacija respiratornih organa ili kože: hemikalija je klasifikovana u klase opasnosti senzibilizacija kože, kategorija 1 i senzibilizacija respiratornih organa, kategorija 1. Može da izazove alergijske reakcije na koži. Ako se udiše može da dovede do pojave alergijskih reakcija, astme ili problema sa disanjem.

Mutagenost germinativnih ćelija: na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni. Supstanca je u različitim testovima pokazala mutageno dejstvo na mikrorganizme i ćelijske kulture, mada to u ispitivanjima sa sisarima nije potvrđeno.

Karcinogenost: hemikalija je klasifikovana u klasu opasnosti karcinogenost, kategorija 2. Sumnja se da može da dovede do pojave karcinoma. Polazna osnova za moguće karcinogeno delovanje su ispitivanja na životinjama. Nejasno je međutim koliko su podaci relevantni za ljude. Supstanca je ispitana u obliku aerosola koji se može udisati.

Toksičnost po reprodukciju: na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

Ocena toksičnosti po reprodukciju: ponovljeno udisanje supstance ne uzrokuje oštećenje polnih organa.

Ocena teratogenosti: ispitivanja na životinjama, u količinama koje nisu toksične za roditeljske jedinke, nisu ukazala na oštećujuće delovanje na plod.

Specifična toksičnost za ciljni organ - jednokratna izloženost: hemikalija je klasifikovana u klasu opasnosti specifična toksičnost za ciljni organ – jednokratna izloženost, kategorija 3. Može da izazove iritaciju respiratornih organa.

Specifična toksičnost za ciljni organ - višekratna izloženost: hemikalija je klasifikovana u klasu opasnosti specifična toksičnost za ciljni organ – višekratna izloženost, kategorija 2. Može da dovede do oštećenja organa usled dugotrajnog ili višekratnog izlaganja inhalacionim putem. Prema rezultatima ispitivanja na životinjama supstanca može u slučaju ponovljene inhalacije manjih količina, izazvati oštećenje pluća.

Opasnost od aspiracije: na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

Mogući putevi izlaganja: inhalacioni, peroralni, dermalni i izloženost oka.

Simptomi u vezi sa fizičkim, hemijskim i toksikološkim svojstvima: karakteristični simptomi koji se javljaju usled ekspozicije navedeni su u podpoglavlju 4.2.

Odloženi i trenutni efekti, kao i hronični efekti usled kratkotrajnog i produženog izlaganja: efekti koji se razvijaju nakon izlaganja detaljnije su opisani u podpoglavlju 4.2.

BEZBEDNOSNI LIST <i>prema Pravilniku o sadržaju bezbednosnog lista</i> <i>Sl. Glasnik RS 100/11</i>	Strana 8 od 10 Verzija broj: 1.0 datum izrade: 29.01.2017.
IZOCIJANAT PMDI-92140	

POGLAVLJE 12. EKOTOKSIKOLOŠKI PODACI

Podpoglavlje 12.1. Toksičnost

Na osnovu dostupnih podataka, hemikalija se ne klasifikuje kao opasna po životnu sredinu. Raspoloživi ekotoksikološki podaci navedeni su u sledećoj tabeli.

Indeks broj / CAS broj / EC broj	REACH registracioni broj	naziv	ekotoksikološki podaci
- 9016-87-9 / 618-498-9 /	-	difenilmetandiizocijanat, izomeri i homolozi	ribe: LC0/96h: > 1000 mg/l dafnije: EC0/24h: > 500 mg/l alge: EC0/72h: 1640 mg/l (Scenedesmus subspicatus) (Direktiva OECD 201)

Podpoglavlje 12.2. Perzistentnost i razgradljivost

Hemikalija nije lako biorazgradljiva.

Podaci o eliminaciji: < 10% nakon 28 dana (Direktiva OECD 302 C) (aerobni, aktivni mulj). Pod ispitivanjem uslovima nema biološke razgradnje.

Podpoglavlje 12.3. Potencijal bioakumulacije

Nema značajnog taloženja hemikalije u organizmima.

Podpoglavlje 12.4. Mobilnost u zemljištu

Ne očekuje se vezivanje hemikalije za tlo.

Podpoglavlje 12.5. Rezultati PBT i vPvB procene

Hemikalija nije identifikovana kao PBT ili vPvB supstanca.

Podpoglavlje 12.6. Ostali štetni efekti

Hemikalija ne sadrži supstance koje oštećuju ozonski omotač. Ne sadrži organski vezan halogen. Ne sme se dozvoliti da bez prethodnog tretmana dospe u vodotokove. Ne dozvoliti prodiranje u zemljište, vode i kanalizaciju.

POGLAVLJE 13. ODLAGANJE

Podpoglavlje 13.1. Metode tretmana otpada

Odlaganje neiskorišćene hemikalije i kontaminirane ambalaže: stvaranje otpada bi trebalo izbegavati ili svesti na minimum kada god je moguće. Za odlaganje neiskorišćene hemikalije, obratiti se operaterima ovlašćenim za dalje odlaganje i tretman otpada. Odlaganje bi u svakom trenutku trebalo da odgovara zahtevima zaštite okoline. Strogo je zabranjeno ispuštanje neiskorišćene hemikalije u kanalizacione mreže i/ili vodene sisteme. Razmotriti mogućnost insineracije (spaljivanja) u ovlašćenim postrojenjima. Otpad izocijanata uklanjati u suvim rezervoarima i bez mešanja sa drugim otpadom.

Indeksni broj otpada iz Kataloga otpada²: 08 05 01*: otpadni izocijanati

Metode tretmana kontaminirane ambalaže: tretman i odlaganje kontaminirane ambalaže uskladiti sa propisima koji su na snazi. Kontaminiranu ambalažu maksimalno isprazniti; nakon odgovarajućeg čišćenja može se ponovo upotrebiti.

Propisi kojima se uređuje otpad:

Zakon o upravljanju otpadom ("Sl. glasnik RS", br. 36/09, 88/10 i 14/16)

Zakon o ambalaži i ambalažnom otpadu („Sl. glasnik RS“, br. 36/2009)

² Pravilnik o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada („Sl. glasnik RS“, br. 56/2010)

<p style="text-align: center;">BEZBEDNOSNI LIST <i>prema Pravilniku o sadržaju bezbednosnog lista</i> <i>Sl. Glasnik RS 100/11</i></p>	<p>Strana 9 od 10 Verzija broj: 1.0 datum izrade: 29.01.2017.</p>
IZOCIJANAT PMDI-92140	

POGLAVLJE 14. PODACI O TRANSPORTU

Hemikalija se ne smatra opasnom prema važećim propisima kojima se reguliše prevoz opasne robe ADR (drumski transport), RID (železnički transport), ADN (transport unutrašnjim plovnim putevima), IMDG (morski transport) i IATA/ICAO (vazdušni transport).

Podpoglavljje 14.1. UN broj

Nije primenljivo.

Podpoglavljje 14.2. UN naziv za teret u transportu

Nije primenljivo.

Podpoglavljje 14.3. Klasa opasnosti u transportu

Nije primenljivo.

Podpoglavljje 14.4. Ambalažna grupa

Nije primenljivo.

Podpoglavljje 14.5. Opasnost po životnu sredinu

Nije primenljivo.

Podpoglavljje 14.6. Posebne predostrožnosti za korisnika

Nije primenljivo.

Podpoglavljje 14.7. Transport u rasutom stanju

Transport u rasutom stanju prema IBC Pravilniku – (IBC Code): međunarodni pravilnik o izgradnji i opremanju brodova za prevoz opasnih hemikalija u razlivenom stanju, objavljen od strane Međunarodne pomorske organizacije (IMO):

Propis: IBC

Transport odobren: 1

Naziv zagađenja: Polimetilen polifenil izocijanat

Kategorija zagađenja: Y

Tip broda: 2

POGLAVLJE 15. REGULATORNI PODACI

Podpoglavljje 15.1. Propisi u vezi sa bezbednošću, zdravljem i životnom sredinom

Zakon o hemikalijama („Sl. glasnik RS”, br. 36/09, 88/10, 92/11, 93/12 i 25/15)

Zakon o bezbednosti i zdravlju na radu („Službeni glasnik RS“, br. 101/05)

Pravilnik o sadržaju bezbednosnog lista ("Službeni glasnik RS", br. 100/11)

Pravilnik o spisku klasifikovanih supstanci ("Službeni glasnik RS", br. 48/14)

Podpoglavljje 15.2. Procena bezbednosti hemikalije

Nije sprovedena.

POGLAVLJE 16. OSTALI PODACI

Navođenje izmena: prvo izdanje.

Spisak skraćenica i akronima:

VMA: Vojnomedicinska akademija

GHS: Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje hemikalija (Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals)

PBT: perzistentna, bioakumulativna i toksična hemikalija

<p align="center">BEZBEDNOSNI LIST <i>prema Pravilniku o sadržaju bezbednosnog lista</i> <i>Sl. Glasnik RS 100/11</i></p>	<p>Strana 10 od 10 Verzija broj: 1.0 datum izrade: 29.01.2017.</p>
IZOCIJANAT PMDI-92140	

vPvB: veoma perzistentna i veoma bioakumulativna hemikalija

Karc. 2: karcinogenost, kategorija 2

Ak.toks. 4: akutna toksičnost, kategorija 4

Irit.oka 2: iritacija oka, kategorija 2

Senzib.kože 1: senzibilizacija kože, kategorija 1

Irit.kože 2: iritacija kože, kategorija 2

Senzib. resp. 1: senzibilizacija respiratornih organa, kategorija 1

Spec.toks.-J13: specifična toksičnost za ciljni organ - jednokratna izloženost, kategorija 3

Spec.toks.-V12: specifična toksičnost za ciljni organ – višekratna izloženost, kategorija 2

LD₅₀: Lethal Dose 50 (letalna/smrtonosna doza 50 je doza hemikalije čiji unosu organizam izaziva smrt kod 50% testiranih organizama)

LC0: Lethal Concentration 0 (letalna/smrtonosna koncentracija 0 je koncentracija hemikalije čija inhalacija u organizam izaziva smrt kod 0% testiranih organizama)

EC0: efektivna koncentracija povezana sa 0% odgovora, odnosno koncentracija pri kojoj se, u toku unapred definisanog vremena izlaganja, određeni efekat ispoljava kod 0% populacije ispitivanog organizma

OECD: Organisation for Economic Co-operation and Development (Organizacija za ekonomsku saradnju i razvoj)

ADR: European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road (Evropski sporazum o međunarodnom prevozu opasnih materija u drumskom saobraćaju)

RID: International Rule for Transport of Dangerous Substances by Railway (Međunarodni pravilnik za prevoz opasnih materija železnicom)

ADN: The European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways (Evropski sporazum o međunarodnom transportu opasnog tereta unutrašnjim plovim putevima)

IMDG: International Maritime Dangerous Goods (Međunarodno pomorska opasna roba)

IATA: International Air Transport Association (Međunarodna asocijacija za vazdušni saobraćaj)

ICAO: International Civil Aviation Organization (Međunarodna organizacija civilnog vazduhoplovstva)

IBC: Intermediate bulk container (Veliko sredstvo za pakovanje)

Osnovna literatura i izvori podataka:

Bezbednosni list proizvođača verzija 6.0 od 26.08.2015.

www.eko.minpolj.gov.rs, www.echa.europa.eu

Spisak obaveštenja o opasnosti (H oznake) sa pripadajućim tekstom:

H315: Izaziva iritaciju kože.

H317: Može da izazove alergijske reakcije na koži.

H319: Dovodi do jake iritacije oka.

H332: Štetno ako se udiše.

H334: Ako se udiše može da dovede do pojave alergijskih reakcija, astme ili problema sa disanjem.

H335: Može da izazove iritaciju respiratornih organa.

H351: Sumnja se da može da dovede do pojave karcinoma.

H373: Može da dovede do oštećenja organa usled dugotrajnog ili višekratnog izlaganja.

Ostali podaci: informacije koje se nalaze u ovom bezbednosnom listu temelje se na znanjima i iskustvima koja su kod nas na raspolaganju s datumom poslednje verzije i opisuju hemikaliju sa aspekta bezbednosti. Ne treba shvatiti ovaj dokument kao garanciju za bilo koju specifičnu osobinu hemikalije. Kako upotreba hemikalije nije pod našom direktnom kontrolom, obaveza korisnika je da poštuje važeće zakone i mere vezane za higijenu i sigurnost.