

Naziv proizvoda	BENZEN KONCENTRAT	Datum:	12.01.2022.
		Izdanje:	9

ODJELJAK 1. IDENTIFIKACIJA TVARI/SMJESE I PODACI O DRUŠTVU/PODUZEĆU

1.1. Identifikacijska oznaka proizvoda

- Trgovački naziv: **BENZEN KONCENTRAT**
- Kemijski naziv proizvoda: Ugljikovodici, C_{≥ 5}, C5-6-obogaćeni
- Indeksi broj: 649-401-00-8
- EC broj: 270-690-8
- CAS broj: 68476-50-6
- Registracijski broj: 01-2119489866-14-0007
- UFI: Nije primjenjivo.
- Oblik: -
- Šifra proizvoda: 1000767

1.2. Utvrđene relevantne uporabe tvari ili smjese i uporabe koje se ne preporučuju

- Uporaba proizvoda: **Industrijska:** proizvodnja tvari, uporaba kao intermedijer
- Uporabe koje se ne preporučuju: Preporučuju se načini uporabe navedeni u prethodnoj rubrici. Drugi načini uporabe se ne preporučuju osim ako je prethodno izvršeno testiranje kojim je dokazano da je provedena kontrola rizika.

1.3. Podaci o dobavljaču koji isporučuje sigurnosno-tehnički list

- Proizvođač/dobavljač: **INA-Industrija nafte, d.d.**

Adresa: Av. Većeslava Holjevca 10
pp 555, 10002 Zagreb, HRVATSKA

Tel. 00-385-1-6450-842 / 00-385-1-6451-075 (24 h)

Faks 00-385-1-6452-050

Održivi razvoj i zaštita zdravlja, sigurnosti i okoliša

Tel. 00-385-1-6450-803

e-mail odgovorne osobe:

sds@ina.hr

1.4. Broj telefona za izvanredna stanja

- Broj telefona službe za izvanredna stanja: **112**
- Ministarstvo unutarnjih poslova 00-385-1-6192-929
- Ravnateljstvo civilne zaštite 00-385-1-4551-792
- Operativni centar civilne zaštite 00-385-1-4814-911
- e-mail: occz@civilna-zastita.hr
- Broj telefona za medicinske informacije: **00-385-1-23-48-342**

ODJELJAK 2. IDENTIFIKACIJA OPASNOSTI

2.1. Razvrstavanje tvari ili smjese

2.1.1. Razvrstavanje u skladu s Uredbom (EZ) br. 1272/2008 (CLP):

Zap. tek. 2; H225

Nadraž. koža 2; H315

Aspir. toks. 1; H304

Naziv proizvoda	BENZEN KONCENTRAT	Datum:	12.01.2022.
		Izdanje:	9

Repr. 2; H361f

Muta. 1B; H340

Karc. 1B; H350

TCOJ 3; H336

Kron. toks. vod. okol. 2; H411

Cjelovit tekst oznaka upozorenja (H) nalazi se u odjeljku 16.

2.2. Elementi označivanja

2.2.1. Označivanje u skladu s Uredbom (EZ) br. 1272/2008 (CLP):

Piktogram opasnosti:



Oznaka opasnosti: **Opasnost**

Oznake upozorenja (H):	H225	Lako zapaljiva tekućina i para.
	H304	Može biti smrtonosno ako se proguta i uđe u dišni sustav.
	H315	Nadražuje kožu.
	H336	Može izazvati pospanost ili vrtoglavicu.
	H340	Može izazvati genetska oštećenja.
	H350	Može uzrokovati rak.
	H361f	Sumnja na moguće štetno djelovanje na plodnost.
	H411	Otrovno za vodeni okoliš s dugotrajnim učincima.
Oznake obavijesti (P):	P201	Prije uporabe pribaviti posebne upute.
	P210	Čuvati odvojeno od topline, vrućih površina, iskri, otvorenih plamena i ostalih izvora paljenja. Ne pušiti.
	P273	Izbjegavati ispuštanje u okoliš.
	P280	Nositi zaštitne rukavice/zaštitno odijelo/zaštitu za oči/zaštitu za lice.
	P301+	AKO SE PROGUTA: odmah nazvati CENTAR ZA KONTROLU
	P310	OTROVANJA/liječnika.
	P331	NE izazivati povraćanje.
	P403+	Skladištiti na dobro prozračenom mjestu. Čuvati u dobro
	P233	zatvorenom spremniku.
	P501	Odložiti sadržaj/spremnik u skladu s nacionalnim propisima.

2.3. Ostale opasnosti

Napomena P

Naziv proizvoda	BENZEN KONCENTRAT	Datum:	12.01.2022.
		Izdanje:	9

OIN5 – Razvrstavanje tvari kao Repr. 2; H361d (Sumnja na mogućnost štetnog djelovanja na nerođeno dijete.) ne treba se primijeniti ako se može dokazati da tvar sadrži < 3% m/m toluena (EINECS br. 203-625-9).

Ovaj proizvod ne ispunjava kriterije PBT ili vPvB za razvrstavanje iz Priloga XIII Uredbe REACH.

ODJELJAK 3. SASTAV/INFORMACIJE O SASTOJcima					
Tvar:	X		Smjesa:		
Sastojci koji pridonose opasnosti proizvoda:					
Naziv tvari	Identifikacija tvari			[%]	Razvrstavanje prema Uredbi (EZ) br. 1272/2008 (CLP)
	CAS broj	EC broj	Registracijski broj (REACH)		
Ugljikovodici, C _{≥5} , C5-6-obogaćeni	68476-50-6	270-690-8	01-2119489866-14-0007	100	Zap. tek. 2.; H225 Nadraž. koža 2.; H315 Aspir. toks. 1.; H304 Repr. 2.; H361f Muta. 1B; H340 Karc. 1B; H350 TCOJ 3; H336 Kron.toks.vod.okol. 2; H411

ODJELJAK 4. MJERE PRVE POMOĆI

4.1. Opis mjera prve pomoći

- opće napomene: U slučaju gutanja uvijek pretpostaviti da je došlo do aspiracije u pluća uz opasnost od plućnog edema. Pokazati naljepnicu s ambalaže ili STL.
- nakon udisanja: Unesrećenog udaljiti iz onečišćenog prostora na svježiji zrak.
U slučaju vrtoglavice, mučnine, glavobolje i trajnih tegoba odmah zatražiti liječničku pomoć.
U slučaju nesvjestice prebaciti ozlijeđenu osobu u bolnicu, u bočnom položaju, pazeći na prohodnost dišnih putova.
U slučaju otežanog disanja ili prestanka disanja, otvoriti dišne puteve, započeti s reanimacijom (masaža srca i umjetno disanje) te odmah potražiti liječničku pomoć.
- nakon dodira s kožom: Ukloniti onečišćenu odjeću i obuću i odložiti je na siguran način. Isprati mjesto dodira sapunom i vodom 10-15 minuta. U slučaju nadražaja, naticanja ili crvenila odmah potražiti liječničku pomoć.
- nakon dodira s očima: Ukloniti kontaktne leće (ako ih unesrećeni nosi) i ispirati vodom najmanje 15 minuta. U slučaju nadražaja, zamagljenog vida i naticanja odmah potražiti liječničku pomoć.
- nakon gutanja: NE izazivati povraćanje! Ne davati ništa na usta! Uvijek pretpostaviti da je došlo do aspiracije u pluća. Ako dođe do povraćanja, glavu držati ispod visine kukova, da se spriječi prodor u pluća. Odmah potražiti liječničku pomoć.

Naziv proizvoda	BENZEN KONCENTRAT	Datum:	12.01.2022.
		Izdanje:	9

- osobna zaštita osobe koja pruža prvu pomoć: Nema podataka.

4.2. Najvažniji simptomi i učinci, akutni i odgođeni

- nakon udisanja: Duže udisanje para može uzrokovati osjećaj opijenosti, glavobolju, mučninu, povraćanje.
- nakon dodira s kožom: Crvenilo kože, nadraživanje.
- nakon dodira s očima: Može izazvati pojavu crvenila.
- nakon gutanja: Može izazvati mučninu ili glavobolju. Može izazvati oštećenje pluća ako se proguta. Opasnost od plućnog edema uslijed aspiracije u pluća.

4.3. Navod o potrebi za hitnom liječničkom pomoći i posebnom obradom:

Liječiti simptomatski. Davanje kisika samo od strane educiranog medicinskog osoblja.

ODJELJAK 5. MJERE ZA SUZBIJANJE POŽARA

5.1. Sredstva za gašenje

- PRIKLADNA: Zračna pjena, prah CO₂, vodena magla. Pjenu i vodenu maglu, te suhi prah, CO₂, pijesak i zemlju smije se koristiti isključivo kod manjih požara. Kod uporabe suhog praha i CO₂ (kod početnih, manjih i požara u zatvorenom prostoru) obratiti pozornost na opasnost od mogućeg ponovnog rasplamsavanja požara nakon gašenja.
- NE SMIJU SE UPOTREBLJAVATI: Vodeni mlaz (opasnost od širenja požara).

5.2. Posebne opasnosti koje proizlaze iz tvari ili smjese

- Opasni produkti gorenja: Gorenjem ugljikovodika može nastati dim koji sadrži CO, CO₂.
- Pare ugljikovodika: Jako zapaljiva tvar. Opasnost od eksplozije. Pare su teže od zraka te se zadržavaju u blizini tla i na mjestima udubljenja. Ispuštanje u sustav kanalizacije povećava opasnost od eksplozije.

5.3. Savjeti za gasitelje požara

- Protupožarne mjere za posebne opasnosti: Ukloniti sve izvore zapaljenja, evakuirati se na sigurnu udaljenost te ako je potrebno obavijestiti vatrogasce i policiju. Posebno voditi računa o tome da postoji opasnost od stvaranja eksplozivne smjese sa zrakom na sobnoj temperaturi.
- Posebne metode za gašenje požara: Korištenje vodene magle i vodenog spreja za hlađenje površina izloženih toplini i za zaštitu osoba. Samo osobe uvježbane za protupožarnu zaštitu mogu koristiti vodeni sprej (raspršena voda).

Naziv proizvoda	BENZEN KONCENTRAT	Datum:	12.01.2022.
		Izdanje:	9

- Posebna oprema za zaštitu vatrogasaca: Samostalni uređaj za disanje s otvorenim krugom sa stlačenim zrakom (HRN EN 137). Prevenirati doticaj s kožom i nositi zaštitnu odjeću za vatrogasce (intervencijsko odijelo) sukladno HRN EN 469.

ODJELJAK 6. MJERE KOD SLUČAJNOG ISPUŠTANJA

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

6.1.1. Za osobe koje se ne ubrajaju u interventno osoblje

- Zaštitna oprema: Koristiti osobnu zaštitnu opremu iz odjeljka 8, a nezaštićene osobe odmah udaljiti iz ugroženog prostora.

- Postupci sprječavanja nesreće: Ugrožene prostore temeljito provjetravati. Na vidljivom mjestu istaknuti znak zabrane ulaska i rad s otvorenim plamenom i uređajima koji iskre. Mjeriti koncentraciju benzenskih para u zraku, prema propisima. Poduzeti mjere protiv pojave statičkog elektriciteta. Osigurati električnu provodljivost povezivanjem i uzemljenjem sve opreme. Nadzirati područje detektorom zapaljivih plinova. Ne upotrebljavati električnu opremu. Ne udisati pare, isparavanja. Ne pušiti.

- Postupci u slučaju nesreće: Stati uz vjetar u odnosu na mjesto ispuštanja. Spriječiti širenje proizvoda ukoliko se može na siguran način. Utvrditi područje opasnosti i spriječiti istjecanje i izlivanje u vodotokove, kanale, drenažne sustave i tlo iskapanjem zaštitnog jarka, ograđivanjem vrećama napunjenim suhim pijeskom, zemljom ili glinom. Omogućiti dobru ventilaciju prostora. U slučaju većih istjecanja obavijestiti na broj 112.

6.1.2. Za interventno osoblje: Izolirati područje ispuštanja. Koristiti osobnu zaštitnu opremu iz odjeljka 8, a nezaštićene osobe odmah udaljiti iz ugroženog prostora.

6.2. Mjere zaštite okoliša: Spriječiti širenje proizvoda ukoliko se može na siguran način. Izolirati područje ispuštanja. Utvrditi područje opasnosti i spriječiti istjecanje i izlivanje u vodotokove, kanale, drenažne sustave i tlo iskapanjem zaštitnog jarka, ograđivanjem vrećama napunjenim suhim pijeskom, zemljom ili glinom.

6.3. Metode i materijal za sprječavanje širenja i čišćenje:

6.3.1. Za ograđivanje, prekrivanje i začepljivanje: Oko područja ispuštanja iskopati zaštitni jarak, ograditi vrećama napunjenim suhim pijeskom, zemljom ili glinom.

Naziv proizvoda	BENZEN KONCENTRAT	Datum:	12.01.2022.
		Izdanje:	9

6.3.2. Za čišćenje:

Iz oštećenog spremnika pumpom predviđenom za upotrebu u potencijalno eksplozivnoj atmosferi pretočiti tvar u praznu cisternu – spremnik. Ukloniti ostatak s tla koristeći adsorpcijska sredstva (piljevinu, pijesak, mineralne adsorbense i druge inertne materijale). Otpadni materijal i uklonjeni kontaminirani površinski sloj tla staviti u spremnike i čvrsto zatvoriti, te do zbrinjavanja skladištiti u dobro prozračenim prostorijama. Predati na zbrinjavanje pravnim osobama za zbrinjavanje opasnog otpada, ovlaštenim od strane ministarstva nadležnog za zaštitu okoliša.

Mjesto prolijevanja proizvoda u radnom prostoru treba, nakon što se ukloni tekućina, oprati sapunastom vodom, a potom čistom vodom.

6.3.3. Ostale informacije:

Ne dopustiti da dospije u tlo, vode i zrak!

Lako zapaljiva tekućina i para!

Radi zaštite lokalnog morskog područja i lučke infrastrukture od zagađenja, plovila moraju biti okružena sigurnosnom barijerom. U slučaju većih izljeva obavijestiti Lučku kapetaniju i na 112.

6.4. Uputa na druge odjeljke:

Vidi odjeljke 8 i 13.

ODJELJAK 7. RUKOVANJE I SKLADIŠTENJE**7.1. Mjere opreza za sigurno rukovanje****7.1.1. Mjere zaštite:**

Držati daleko od izvora topline i ukloniti sve izvore paljenja.

Rukovati proizvodom u dobro provjetravanim prostorima i držati daleko od hrane i napitaka. Nikada ne provjeravati nivo u spremniku u blizini otvorenog plamena, iskre ili dima. Nikada ne poduzimati postupke zavarivanja u praznim tankovima bez prethodne procjene rizika i poduzetih mjera predostrožnosti. Ne upotrebljavati otvoreni plamen u blizini prostora sa spremnicima. Posebno voditi brigu o spojnim mjestima da se spriječi moguće ispuštanje u more ili rijeku. Pretakati na namjenski uređenim mjestima uz osiguranje provjetravanja/odvođenja zraka. Koristiti ispravnu opremu i uređaje. Ne upotrebljavati iskreći alat. Na radnom prostoru i u skladištu osigurati nepropustan pod postojan na otapala. Podovi u prostorima ugroženim eksplozivnom atmosferom u sustavu za odvođenje statičkog elektriciteta moraju imati prelazni otpor <1 MΩ. Uzemljiti uređaje i poduzeti mjere zaštite od statičkog elektriciteta: uzemljenjem, ionizacijom zraka, uporabom antistatičkog materijala, održavanjem vlažnosti zraka iznad 65%, odvođenjem statičkog elektriciteta influencijom. Pridržavati se mjera zaštite na radu i zaštite od požara.

Naziv proizvoda	BENZEN KONCENTRAT	Datum:	12.01.2022.
		Izdanje:	9

7.1.2. Savjet o općoj higijeni na radnom mjestu:

Zabranjeno je pušiti, jesti, piti i držati hranu u prostoriji u kojoj se rukuje ovim proizvodom. Osobnu odjeću držati odvojeno od radne odjeće i radnog mjesta. Koristiti propisanu osobnu zaštitnu opremu iz odjeljka 8. Jako zaprljana, namočena ili poderana odjeća mora se odmah promijeniti. Izbjegavati dodir s kožom i očima.

7.2. Uvjeti sigurnog skladištenja, uzimajući u obzir moguće inkompatibilnosti

- PRIKLADNI: Skladištiti u dobro zatvorenim spremnicima, propisno izvedenim i opremljenim uz osiguranje provjetravanja prostora i odgovarajuće temperature. Poduzeti mjere protiv elektrostatičkog naboja. Osigurati prihvatne tankvane ispod samostojećih spremnika. Brodski spremnici moraju se nalaziti u hladnom i dobro provjetranom prostoru.
- IZBJEGAVATI: Sve ostalo.
- Ambalažni materijali
- PREPORUČENI: Vatrootporni.
- NEPRIKLADNI: Bilo koja druga vrsta ambalažnog materijala.

7.3. Posebna krajnja uporaba ili uporabe: Nema podataka.

ODJELJAK 8. NADZOR NAD IZLOŽENOŠĆU/OSOBNA ZAŠTITA

8.1. Nadzorni parametri

Naziv opasne tvari (CAS broj)	Granične vrijednosti izloženosti (GVI/KGVI)		Biološke granične vrijednosti
	ppm	mg/m ³	
benzen (71-43-2)	1/-	3,25/-	28 µg /L (0,36 µmol/L) – krv odmah na kraju radne smjene 46 µg/g kreatinina* (21,7 µmol/mol kreatinina*) – mokraća na kraju radne smjene

Naziv proizvoda

BENZEN KONCENTRAT

Datum: 12.01.2022.

Izdanje: 9

n-heksan (110-54-3)	20/-	72/-	150 µg/L (1,74 µmol/L) – krv za vrijeme izloženosti 1,66 µmol/L (40 ppm) – krajnje izdahnuti zrak za vrijeme izloženosti 2-heksanol: 0,22 mmol/mol kreatinina* (0,20 mg/g kreatinina*) - mokraća na kraju radne smjene 2,5-heksandion: 5,25 mmol/mol kreatinina* (5,30 mg/g kreatinina*) - mokraća na kraju radne smjene interferencija istodobne izloženosti metil metil-ketonu
------------------------	------	------	--

- Postupci praćenja:

8.2. Nadzor nad izloženošću

- Sažetak mjera upravljanja rizikom: Mjerenje koncentracije benzenskih para u zraku, prema propisima.

Prikladne mjere uključuju: Koristiti zatvorene sustave koliko je moguće. Potrebno je osigurati ventilaciju u protueksplozijskoj izvedbi kako bi se koncentracije koje se prenose zrakom zadržale ispod granice eksplozivnosti. Poduzeti potrebne mjere kako ne bi došlo do stvaranja statičkog elektriciteta. Preporučena je lokalna ispušna ventilacija. Osigurati stanicu za ispiranje očiju i tuševe za hitne slučajeve.

8.2.1. Nadzor nad izloženošću na radnom mjestu

- Opis radnog postupka i tehnološkog nadzora:

Osigurati dobro provjetravanje / odvođenje zraka u radnom prostoru. Osigurati dekontaminacijsku prskalicu za oči i lice. Usvojiti mjere osobne higijene: prati ruke nakon kontakta s gorivom, a obavezno prije jela, pića i/ili pušenja. Redovito održavati i prati odjeću i opremu nakon korištenja kako bi se uklonile nečistoće. Propisno odložiti kontaminiranu odjeću i opremu. Održavati čistoću sukladno dobroj praksi. Educirati radnike o opasnostima i mjerama kontrole. Testirati i održavati opremu koja se koristi kod rukovanja s gorivom: npr. osobna zaštitna oprema, ventilacijski sustav. Ne gutati. U slučaju gutanja, zatražiti liječničku pomoć.

8.2.2. Osobna zaštitna oprema za

- zaštitu dišnih putova:

Kod koncentracija iznad 5 ppm, u slučaju da je koncentracija opasnih tvari viša od dozvoljene, nisu poznate koncentracije opasnih tvari, koncentracija kisika je ispod dozvoljene granice obavezno se koristi zaštitna polumaska ili masku za cijelo lice (HRN EN 136) s kombiniranim filtrom za organske plinove/pare (vrsta filtera A-P, točka vrenja >65 °C), a navojni priključak zadovoljava normu HRN EN 14387 i HRN EN 143-1 (točka vrenja >65 °C). Tijekom požara obavezno koristiti samostalni uređaj za disanje s otvorenim krugom sa stlačenim zrakom (HRN EN 137).

Naziv proizvoda	BENZEN KONCENTRAT	Datum:	12.01.2022.
		Izdanje:	9
- zaštitu ruku:	Zaštitne rukavice otporne na organska otapala: od PVA (polivinil alkohola), neoprena ili vitona (HRN EN 420:2004, HRN EN 374-1:2016/Tip A). NE smiju se koristiti gumene rukavice!		
- zaštitu očiju/lica:	Zaštitne naočale s bočnom zaštitom ili vizir (HRN EN 166) kod nižih koncentracija, a zaštitna maska kod viših koncentracija.		
- zaštitu kože i tijela:	Prilikom rada s većim količinama obavezna je zaštitna antistatik odjeća (HRN EN 1149) otporna na kemikalije, Klasa 3, i rukavice otporne na kemikalije od vitona, neoprena ili PVA (HRN EN 374-1). S obzirom da postoji mogućnost zapaljenja, poželjno je da odjeća bude vatrootporna. Prilikom rada s malim količinama u laboratoriju, laboratorijska kuta i rukavice (HRN EN 374-1) su dovoljne.		
- Posebne higijenske mjere i mjere opreza:	Redovito održavati propisanu higijenu zbog rada s opasnim tvarima. Kontaminiranu odjeću pravilno odložiti. Prilikom rukovanja zabranjeno je pušenje, te uzimanje jela i pića. Nakon svakog prekida rada obavezno oprati ruke.		

8.2.3. Nadzor nad izloženošću okoliša

- Sažetak mjera upravljanja rizikom: Nema podataka.

ODJELJAK 9. FIZIKALNA I KEMIJSKA SVOJSTVA

9.1. Informacije o osnovnim fizikalnim i kemijskim svojstvima

- agregatno stanje:	tekućina	
- boja:	bezbojna	
- miris:	karakterističan za benzen	
- prag mirisa:	Nema podataka.	
- pH vrijednost (navesti i konc. i temp):		Nije primjenjivo.
- talište/ledište:	°C	Nije primjenjivo.
- vrelište/područje vrenja:	°C	55 – 110
- plamište:	°C	-11 (iz literature)
- brzina isparavanja:		Nema podataka.
- zapaljivost (kruto/plinovito):		Nema podataka.
- granice eksplozivnosti:	vol. %	1,2 – 8,0 (iz literature)
- tlak para:	kPa	28
- gustoća pare (kod 15 °C):	kg/m ³	Nema podataka.
- relativna gustoća:		Nema podataka.
- gustoća kod 15 °C:	kg/m ³	740 – 820
- topljivost (uz naznaku otapala):	g/L	Nije primjenjivo.
- topljivost u vodi (kod 20 - 25°C i pH 7):	g/L	Nije primjenjivo.
- koeficijent raspodjele n-oktanol/voda:	logPow	2,65 (iz literature)
- temperatura samozapaljenja:	°C	280 – 470 (iz literature)

Naziv proizvoda	BENZEN KONCENTRAT	Datum:	12.01.2022.
		Izdanje:	9

- temperatura raspadanja: °C Nema podataka.
- kinematička viskoznost kod 100°C: mm²/s 0,75 (iz literature)
- oksidirajuća svojstva: Nije primjenjivo.
- vodljivost: pS/m Nema podataka.

9.2. Ostale informacije

Nema podataka.

ODJELJAK 10. STABILNOST I REAKTIVNOST

- 10.1. Reaktivnost:** Stabilan kod propisanih uvjeta uporabe i skladištenja.
- 10.2. Kemijska stabilnost:** Stabilan kod propisanih uvjeta uporabe i skladištenja.
- 10.3. Mogućnost opasnih reakcija:** Nema podataka.
- 10.4. Uvjeti koje treba izbjegavati:** Izvori topline, plamen, iskra.
- 10.5. Inkompatibilni materijali:** Halogeni, jake kiseline (npr. nitratna i sumporna) i jaki oksidansi.
- 10.6. Opasni proizvodi raspadanja:** Ugljikovi oksidi – proizvodi termičkog raspada.

ODJELJAK 11. TOKSIKOLOŠKE INFORMACIJE

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

- Akutna toksičnost

- gutanjem (LD₅₀): >5000 mg/kg tjelesne težine (štakor)
- udisanjem (LC₅₀): > 5610 mg/m³ zrak (analitički) (štakor).
- preko kože (LD₅₀): >2000 mg/kg tjelesne težine (kunić)

- Nagrizanje/nadraživanje

- kože: Nadražuje kožu (H315).

- Toksičnost kod ponavljane doze Nema podataka.

- Teško oštećivanje ili nadraživanje

- očiju: Nema podataka.

- Izazivanje preosjetljivosti

- kože: Nema podataka.
- dišnih putova: Nema podataka.

- Mutageni učinak na zametne stanice: Može izazvati genetska oštećenja (H340).

- Karcinogenost: Može uzrokovati rak (H350).

- Reprodiktivna toksičnost: Sumnja na moguće štetno djelovanje na plodnost (H361f).

- TCOJ: Može izazvati pospanost ili vrtoglavicu (H336).

- TCOP: Nema podataka.

Naziv proizvoda	BENZEN KONCENTRAT	Datum:	12.01.2022.
		Izdanje:	9

- **Opasnost od aspiracije:** Može biti smrtonosno ako se proguta i uđe u dišni sustav (H304).
 - Informacije o vjerojatnim načinima izlaganja: Nema podataka.
 - Simptomi povezani s fizikalnim, kemijskim i toksikološkim svojstvima: Duže udisanje para uzrokuje mučninu, povraćanje, vrtoglavicu, pad tlaka, oštećenje središnjeg živčanog sustava. Izloženost višim koncentracijama od GVI može uzrokovati rak, leukemiju i smrt.
 - Odgođeni i neposredni učinci te kronični učinci kratkotrajnog i dugotrajnog izlaganja: Nema podataka.
- 11.2. Informacije o drugim opasnostima**
- Svojstva endokrine disrupcije: Nema podataka.
 - Ostale informacije: Nema podataka.

ODJELJAK 12. EKOLOŠKE INFORMACIJE

12.1. Toksičnost

- za organizme u vodi: EL₅₀=4,5 mg/l (Daphnia magna), EL₅₀=3,1 mg/l (alge), LL₅₀=8,2 mg/l (ribe)
- za organizme u tlu: Nema podataka.
- za biljke i kopnene životinje: Nema podataka.

12.2. Postojanost i razgradivost

- biorazgradnja: U aerobnim uvjetima podložan biorazgradnji, dok u anaerobnim uvjetima vjerojatno nije biorazgradiv.
- drugi procesi razgradnje: Nema podataka.
- razgradnja u otpadnim vodama: Na površini stvara film koji brzo isparava, ali ako se izliju velike količine može zbog pomanjkanja kisika štetno utjecati na vodene organizme.

12.3. Bioakumulacijski potencijal

- faktor biokoncentracije (BCF): Nema podataka.

12.4. Pokretljivost u tlu

- poznata ili predviđena raspodjela po segmentima okoliša: **Metoda:** Nema podataka.
Nema podataka.
- površinska napetost: Nema podataka.
- apsorpcija/desorpcija: Nema podataka.
- druga fizikalno-kemijska svojstva: Vidi odjeljak 9.

12.5. Rezultati procjene svojstava PBT i vPvB

- podaci iz izvješća o kemijskoj sigurnosti: Proizvod ne udovoljava kriterijima PBT i vPvB za razvrstavanje koji su propisani u Prilogu XIII Uredbe REACH.

- **12.6. Svojstva endokrine disrupcije:** Nema podataka.

Naziv proizvoda	BENZEN KONCENTRAT	Datum:	12.01.2022.
		Izdanje:	9

12.7. Ostali štetni učinci: Nema podataka.

ODJELJAK 13. ZBRINJAVANJE

- 13.1 Metode obrade otpada:** Otpad predati pravnoj osobi ovlaštenoj za sakupljanje, zbrinjavanje ili uporabu otpada. Ukoliko je moguće, otpad uporabiti.
- **Ključni broj otpada:** 16 03 05*
- **Ostaci od proizvoda:** Proizvod nema klasičan otpad, osim u slučaju nenamjernog ispuštanja. U tom slučaju vidi odjeljak 6.
- **Onečišćena ambalaža:** Nije primjenjivo.
- **Relevantni propisi:** Zakon o gospodarenju otpadom, Pravilnik o gospodarenju otpadom.

ODJELJAK 14. INFORMACIJE O PRIJEVOZU

- 14.1 UN broj ili identifikacijski broj:** 1268
- 14.2 Ispravno otpremno ime prema UN-u:** NAFTNI DESTILATI, N.D.N. ili NAFTNI PROIZVODI, N.D.N.
- 14.3 Razred(i) opasnosti pri prijevozu**
- ADR/RID/ADN/ICAO/IATA: 3
- IMDG: 3
- 14.4 Skupina pakiranja**
- ADR/RID/ADN/IMDG/ICAO/IATA: II
- 14.5 Opasnosti za okoliš**
- ADR, RID, ADN, ICAO/IATA: da
- IMDG: morski onečišćivač
- 14.6 Posebne mjere opreza za korisnika**
- | | |
|---------------------------------------|--------------------------------------|
| ADR | RID |
| Prijevozna kategorija: 2 | Prijevozna kategorija: 2 |
| Vozilo za prijevoz cisterne: FL | Kôd cisterne: LGBF |
| Kôd cisterne: LGBF | Listica: 3 |
| Tunelski kod: (D/E) | Klasifikacijska oznaka: F1 |
| Listica: 3 | Oznaka opasnosti: 33 |
| Klasifikacijska oznaka: F1 | Posebne odredbe: 640D |
| Oznaka opasnosti: 33 | |
| Posebne odredbe: 640D, 664 | |
| ADN | IMDG |
| Listica: 3 | Dodatna opasnost: morski onečišćivač |
| Dodatni zahtjevi/napomene: 14; 27; 29 | Kategorija slaganja tereta: B |
| Opasnosti: 3+(N1, N2, N3, CMR, F, S) | Posebni propisi: 363 |

Naziv proizvoda	BENZEN KONCENTRAT	Datum:	12.01.2022.
		Izdanje:	9

Potrebna oprema: PP, EX, A.

EmS: F-E, S-E

Klasifikacijska oznaka: F1

Segregacijska grupa: B

Dozvoljeni prijevoz: T

Vrsta tankera/spremnika: N/2

Zahtjev za protueksplozivnu zaštitu: da

Maksimalni nivo punjenja (%): 97

ICAO

Listica: 3

IMP kôd tereta: RFL

Putnički i teretni avion: LQ 1L (PI Y341); 5L
(PI 353)

Teretni avion: 60L (PI 364)

ERG kôd: 3H

14.7 Prijevoz morem u razlivenom stanju u skladu s instrumentima IMO-a

Trgovački naziv:

Benzen koncentrat (Benzen i smjese koje
sadrže 10% benzena ili više)

Kategorija zagađenja (prema MARPOL Dodatak II):

Y

Vrsta broda (prema IBC kôdu):

Brod tipa 3

Posebni i operativni zahtjevi (prema IBC kôdu):

-

ODJELJAK 15. INFORMACIJE O PROPISIMA**15.1 Propisi u području sigurnosti, zdravlja i okoliša/posebno zakonodavstvo za tvar ili smjesu****- Primjenjivi EU propisi:**

Uredba (EZ) br. 1907/2006 Europskoga parlamenta i Vijeća od 18. prosinca 2006. o registraciji, evaluaciji, autorizaciji i ograničavanju kemikalija (REACH) i Uredba (EZ) br. 1272/2008 Europskoga parlamenta i Vijeća od 16. prosinca 2008. o razvrstavanju, označivanju i pakiranju tvari i smjesa (CLP);

Uredba Komisije (EU) 2020/878 od 18. lipnja 2020. o izmjeni Priloga II. Uredbi (EZ) br. 1907/2006 (REACH)

- Primjenjivi nacionalni propisi:

Zakon o kemikalijama; Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti opasnim kemikalijama na radu, graničnim vrijednostima izloženosti i biološkim graničnim vrijednostima, Zakon o gospodarenju otpadom, Pravilnik o gospodarenju otpadom.

- Podaci o autorizaciji: -**- Podaci o ograničenjima: -****15.2 Procjena kemijske sigurnosti****- Provedeno ocjenjivanje kemijske sigurnosti (CSA):**

DA X NE

Naziv proizvoda

BENZEN KONCENTRAT

Datum: 12.01.2022.

Izdanje: 9

ODJELJAK 16. OSTALE INFORMACIJE**Izmjene u odnosu na prethodno izdanje****Odjeljak:****Opis izmjene:**

Usklađivanje s Uredbom Komisije (EU) 2020/878.

Tekstualno značenje oznaka upozorenja (H)

H225	Lako zapaljiva tekućina i para.
H304	Može biti smrtonosno ako se proguta i uđe u dišni sustav.
H315	Nadražuje kožu.
H336	Može izazvati pospanost ili vrtoglavicu.
H340	Može izazvati genetska oštećenja.
H350	Može uzrokovati rak.
H361f	Sumnja na moguće štetno djelovanje na plodnost.
H411	Otrovno za vodeni okoliš s dugotrajnim učincima.

Značenje kratica

ADN	Europski sporazum o međunarodnom prijevozu opasnih tvari unutarnjim vodenim putovima
ADR	Europski sporazum o međunarodnom cestovnom prijevozu opasnih tvari
CAS broj	Broj iz međunarodnih popisa kemijskih tvari
CLP	Razvrstavanje, označavanje i pakiranje tvari i smjesa
CSA	Ocjena kemijske sigurnosti
CSR	Izvešće o kemijskoj sigurnosti
EC broj	Označavanje kemijskih tvari komercijalno dostupnih u EU
IATA	Međunarodna udruga zračnih prijevoznika
ICAO	Međunarodna organizacija civilnog zrakoplovstva
IMDG	Međunarodni prijevoz opasnih tvari morem
LC50	Letalna koncentracija za 50% ispitivanih organizama
LD50	Letalna doza za 50% ispitivanih organizama (srednja smrtna doza)
OIN	Napomene za naftnu industriju (Oil industry notes)
PBT	Postojane, bioakumulativne i toksične tvari
REACH	Registracija, evaluacija, autorizacija i ograničavanje kemikalija
RID	Uredbe koje se tiču međunarodnog prijevoza opasnih tvari željeznicom
TCOJ	Specifična toksičnost za ciljane organe – jednokratno izlaganje
TCOP	Specifična toksičnost za ciljane organe – ponavljano izlaganje
UFI	Jedinstveni identifikator formule (u skladu s odjeljkom 5. dijela A Priloga VIII Uredbi (EZ) br. 1272/2008)

Naziv proizvoda	BENZEN KONCENTRAT	Datum:	12.01.2022.
		Izdanje:	9

UVCB Tvari nepoznatog ili promjenjivog sastava, složeni reakcijski proizvodi i biološki materijali

vPvB Vrlo postojeće i vrlo bioakumulativne tvari

Izjava:

Ovaj Sigurnosno tehnički list sukladan je sa zahtjevima Uredbi (EZ) br. 1907/2006 i (EZ) br. 1272/2008 Europskog parlamenta i Vijeća. Sadrži važne informacije za zdravlje i sigurnost korisnika te zaštitu okoliša. Informacije nisu zamjena za specifikacije kvalitete te se ne smiju smatrati jamstvom za prikladnost i primjenjivost ovog proizvoda za bilo koju namjenu. Gore navedene informacije temelje se na našim trenutnim spoznajama te su sukladne našim zakonskim propisima. Korisnik je odgovoran za poštivanje relevantnih nacionalnih zakonskih propisa.

Izvori podataka:

1. www.hzt.hr
2. <http://echa.europa.eu/hr>
3. Handbook – Identified Uses of Petroleum Substances 2021 Dossier Update, Concawe, September 2021
4. Hazard Classification and Labelling of Petroleum Substances in the EEA - 2020, Concawe
5. First Aid Reference Guide – 2021 update

PRILOG: SCENARIJI IZLOŽENOSTI SUKLADNO IZVJEŠĆU O KEMIJSKOJ SIGURNOSTI

Naziv proizvoda

BENZEN KONCENTRAT

Datum: 12.01.2022.

Izdanje: 9

Prilog: SCENARIJ IZLOŽENOSTI

Opis identificiranih uporaba i brojučana oznaka u scenariju izloženosti

Tablica: Opis identificiranih upotreba i brojučana oznaka u scenariju izloženosti

ES	Naziv identificirane upotrebe	Područje	Područje upotrebe (SU)	Kategorija proizvoda (PC)	Procesna kategorija (PROC)	Kategorija ispuštanja u okoliš (ERC)	Posebna kategorija ispuštanja u okoliš (SpERC)
01	Proizvodnja tvari (razvrstane kao H340, H350 i/ili H361; (sadrži od 20% do 79% benzena ili više)	Industrijska	NP	NP	1, 2, 3, 8a, 8b, 15	1	ESVOC <u>SpERC</u> 1.1.v1
01a	Upotreba tvari kao intermedijera (razvrstane kao H340, H350 i/ili H361; (sadrži od 20% do 79% benzena ili više)	Industrijska	8, 9	NP	1, 2, 3, 8a, 8b, 15	6a	ESVOC <u>SpERC</u> 6.1a.v1

Naziv proizvoda

BENZEN KONCENTRAT

Datum: 12.01.2022.

Izdanje: 9

1. PROIZVODNJA TVARI – INDUSTRIJSKA

Poglavlje 1.	
Naslov	
O1 - Proizvodnja tvari (klasificirane kao H340, H350 i/ili H361; (sadrži od 20% do 79% benzena ili više))	
Opis uporabe	
Područje(a) uporabe	
Procesne kategorije	1, 2, 3, 8a, 8b, 15
Kategorije ispuštanja u okoliš	1
Posebne kategorije ispuštanja u okoliš	SpERC 1.1.v1
Procesi, zadaci, obuhvaćene aktivnosti	
Proizvodnja tvari. Uključuje prijenose tvari, skladištenje, uzorkovanje, laboratorijska ispitivanja, održavanje i utovar (uključujući utovar broda/barže, auto cisterne/vagona i spremnika za rasuti teret).	
Metoda procjene	
Vidjeti poglavlje 3.	
Poglavlje 2. Radni uvjeti i mjere upravljanja rizikom	
Poglavlje 2.1. Nadzor izloženosti radnika	
Svojstva proizvoda	
Izgled proizvoda	Tekućina
Tlak pare	Tekućina, tlak pare > 10 kPa pri standardnim uvjetima OC5.
Koncentracija tvari u proizvodu	Obuhvaća udio tvari u proizvodu do 100% (osim ako nije navedeno drugačije) G13.
Učestalost i trajanje uporabe /izloženosti	Obuhvaća dnevno izlaganje do 8 sati (osim ako nije navedeno drugačije) G2.
Ostali radni uvjeti koji utječu na izlaganje	Postupak je proveden pri povišenoj temperaturi (> 20 °C iznad temperature okoline). OC7. Potrebno je osigurati visoku razinu higijene na radnom mjestu. G1.
Scenariji doprinosa	
Posebne mjere upravljanja rizikom i radni uvjeti	
Opće mjere (nadraživači kože). G19.	Izbjegavati direktan dodir proizvoda s kožom. Procijeniti moguća mjesta indirektnog dodira s kožom. U slučaju mogućeg dodira s kožom nositi rukavice (ispitane prema EN374). Odmah očistiti onečišćenje / mjesto izlijevanja. Odmah isprati onečišćenja s kože. Osigurati osnovnu izobrazbu zaposlenika kako bi se izlaganje izbjeglo / svelo na najmanju moguću mjeru, te se moglo izvijestiti o mogućim problemima s kožom. E3.
Opće mjere (karcinogena svojstva). G18.	Razmotriti tehničke prednosti i nadogradnju procesa (uključujući automatizaciju) za sprečavanje ispuštanja. Smanjiti izlaganje na najmanju moguću razinu, mjerama kao što je upotreba zatvorenih sustava, odgovarajućih postrojenja i prikladne opće/lokalne ispušne ventilacije. Prije održavanja, očistiti/isprati opremu. Gdje postoji mogućnost izlaganja: dozvoliti pristup samo ovlaštenim osobama; osigurati odgovarajuću izobrazbu operatera kako bi se izlaganje svelo na najmanju moguću mjeru; nositi zaštitne rukavice (ispitane prema EN374) i odjeću kako bi se spriječio doticaj s kožom; nositi uređaj za zaštitu dišnih puteva kada je to propisano; odmah očistiti proliveno i sigurno zbrinuti otpad. Redoviti pregled, testiranje i održavanje svih kontrolnih uređaja. Razmotriti potrebu zdravstvene zaštite na temelju procjene rizika. G20.
CS15 Opće izlaganje (zatvoreni sustavi) + CS56 S uzorkovanjem	Koristiti tvar u zatvorenom sustavu. E47. Kako bi se izbjeglo izlaganje potrebno je uzorkovati preko zatvorenog ili drugog odgovarajućeg sustava. E8. Osigurati rad na otvorenom. E69. Nositi rukavice otporne na kemikalije (u skladu s normom EN 374) uz osposobljavanje za rad na siguran način. PPE16. Izbjegavati izvođenje radova koji uključuju izloženost dulje od 1 sata OC27.
CS15 Opće izlaganje (zatvoreni sustavi).	Osigurati ispušnu ventilaciju do mjesta emisija. E54. Nositi rukavice otporne na kemikalije (u skladu s normom EN 374) uz osposobljavanje za rad na siguran način. PPE16. Osigurati rad na otvorenom. E69. Izbjegavati izvođenje radova koji uključuju izloženost dulje od 1 sata. OC27. Koristiti tvar u zatvorenom sustavu. E47.

Naziv proizvoda

BENZEN KONCENTRAT

Datum: 12.01.2022.

Izdanje: 9

CS36 Laboratorijske aktivnosti	Rukovati u digestoru ili primijeniti odgovarajuće prikladne metode koje smanjuju izlaganje. E12. Izbjegavati izvođenje radova koji uključuju izloženost dulje od 1 sata OC27.
CS14 Prijenos rasutog tereta	Osigurati prijenos tvari u kontroliranom prostoru ili u prostoru s ispušnom ventilacijom. E66. Nositi rukavice otporne na kemikalije (u skladu s normom EN 374) uz osposobljavanje za rad na siguran način. PPE16. Izbjegavati izvođenje radova koji uključuju izloženost dulje od 1 sata. OC27. ili Nositi zaštitnu masku za lice u skladu s normom EN 140 i filtrom Tip A ili boljim. PPE22.
CS39 Čišćenje i održavanje opreme	Drenirati i isprati sustav prije otvaranja ili održavanja opreme. E55. Čuvati drenažni otpad u zatvorenom skladištu do zbrinjavanja ili recikliranja. ENVT4. Odmah očistiti izljeve. C&H13. Nositi rukavice otporne na kemikalije (u skladu s normom EN 374) uz stalni nadzor upravljačkog osoblja. PPE18. Izbjegavati izvođenje radova koji uključuju izloženost dulje od 4 sata. OC28. Nositi zaštitnu masku za lice u skladu s normom EN 140 i filtrom Tip A ili boljim. PPE22. Osigurati rad na otvorenom. E69. Osigurati dobru razinu ventilacije (10 do 15 izmjena zraka po satu). E40.
CS67 Skladište.	Nositi rukavice otporne na kemikalije (u skladu s normom EN 374) uz osposobljavanje za rad s posebnim uvjetima rada. PPE17. Skladištiti tvar u zatvorenom sustavu. E84. Izbjegavati izvođenje radova koji uključuju izloženost dulje od 1 sata. OC27.
Poglavlje 2.2. Nadzor izloženosti okoliša	
Svojstva proizvoda	
Tvar je UVCB. [PrC3] Pretežno hidrofobni. [PrC4a]	
Iskorištene količine	
Udio u EU tonaži regije	0,1
Regionalna potrošnja (tona/god.)	4,2E+04
Udio u lokalnoj potrošnji u tonama	1,0E+00
Godišnja količina na lokaciji (tona/god.)	4,2E+04
Maksimalna dnevna količina na lokaciji (kg/dan)	1,4E+05
Učestalost i trajanje uporabe	
Kontinuirano ispuštanje. [FD2]	
Dani emisije (dani/godina)	300
Faktori okoliša koji nisu pod utjecajem upravljanja rizikom	
Faktor razrjeđivanja u svježoj vodi na lokaciji	10
Faktor razrjeđivanja u morskoj vodi na lokaciji	100
Ostali dani radni uvjeti koji utječu na izloženost okoliša	
Oslobađanje frakcija u zrak iz procesa (početno oslobađanje prije provođenja mjera za upravljanje rizikom (RMM):	5,0E-02
Oslobađanje frakcija u otpadne vode iz procesa (početno oslobađanje prije provođenja mjera za upravljanje rizikom (RMM):	3,0E-03
Oslobađanje frakcija u tlo iz procesa (početno oslobađanje prije provođenja mjera za upravljanje rizikom (RMM):	0.0001
Tehnički uvjeti i mjere na razini procesa (izvor) kako bi se spriječilo ispuštanje	
Opća primjena razlikuje se od mjesta do mjesta ovisno o procesu zbrinjavanja. [TCS1]	
Tehnički uvjeti i mjere na lokaciji za smanjenje ili ograničavanje istjecanja, ispuštanja u zrak i ispuštanja u tlo	
Zbog utjecaja okoline postoji veliki rizik od onečišćenja sedimenta slatkovodne vode. [TCR1b]	
Spriječiti ispuštanje neotopljenih tvari ili obraditi otpadne vode. [TCR14]	
U slučaju ispuštanja na uređaje za obradu sanitarnih otpadnih voda nije nužna obrada otpadnih voda na mjestu nastanka. [TCR9]	
Obraditi ispuštanje u zrak kako bi se osiguralo standardno učinkovito uklanjanje od (%)	9,0E+01
Obraditi otpadne vode na mjestu nastanka (prije ispuštanja vode) kako bi osigurali nužno učinkovito uklanjanje ≥ (%)	94,5
Ako se ispušta u uređaj za obradu sanitarnih otpadnih voda, osigurati traženu efikasnost uklanjanja tvari iz otpadnih voda na mjestu nastanka od ≥ (%)	0,0

Naziv proizvoda

BENZEN KONCENTRAT

Datum: 12.01.2022.

Izdanje: 9

Organizacijske mjere za sprječavanje/ograničavanje ispuštanja s lokacije	
Ne odlagati industrijski mulj u okoliš. [OMS2]. Mulj treba spaliti, odložiti u kontejner ili pročistiti. [OMS3].	
Uvjeti i mjere koje se odnose na komunalna postrojenja za obradu sanitarnih otpadnih voda	
Nije primjenjivo jer nema otpuštanja u otpadne vode. [STP1]	
Procjena uklanjanja tvari iz otpadne vode obradom sanitarnih otpadnih voda (%)	95,9
Ukupna učinkovitost uklanjanja tvari iz otpadnih voda nakon provedbe mjera za upravljanje rizikom, na lokaciji i izvan nje (uređaj za obradu sanitarnih otpadnih voda) (%)	95,9
Maksimalna dozvoljena težina na lokaciji (M sigurna) (kg/danu)	1,9E+05
Očekivani protok obrade sanitarnih otpadnih voda (m ³ /dan):	1,0E+04
Uvjeti i mjere koje se odnose na vanjsku uporabu otpada za odlaganje	
Tijekom proizvodnog procesa nema stvaranja otpadnih tvari. [ETW4]	
Uvjeti i mjere koje se odnose na vanjsku uporabu otpada	
Tijekom proizvodnog procesa nema stvaranja otpadnih tvari. [ERW2]	
Poglavlje 3. Procjena izloženosti	
3.1. Zdravlje	
ECETOC TRA alat korišten je za izračun procjene izlaganja na radnome mjestu osim ako nije navedeno drugačije. G21.	
3.2. Okoliš	
Metoda blokade ugljikovodika korištena je za izračun utjecaja na okoliš pomoću Petrorisk modela. [EE2]	
Poglavlje 4. Vodič za provjeru sukladnosti sa scenarijem izloženosti	
4.1. Zdravlje	
Ne očekuje se da će predviđena izlaganja prelaziti DN(M)EL, ako su primijenjene mjere za upravljanje rizikom/radnim uvjetima utvrđene u odlomku 2. G22. U slučaju prihvaćanja drugih mjera za upravljanje rizicima/radnim uvjetima, korisnici trebaju osigurati upravljanje rizicima na istim razinama. G23. Dostupni podatci o opasnosti ne omogućuju utvrđivanje izvedene razine izloženosti bez učinka (DNEL) za nadražaj kože. G32. Dostupni podatci o opasnosti ne podržavaju potrebu za uspostavljanjem izvedene razine izloženosti bez učinka (DNEL) za druge zdravstvene učinke. G36. Mjere upravljanja rizikom temelje se na kvalitativnim značajkama rizika. G37.	
4.2. Okoliš	
Uputa se temelji na pretpostavljenim radnim uvjetima koji nisu primjenljivi na svim radnim mjestima; mjerenje može biti potrebno zbog određivanja odgovarajućih mjera upravljanja rizikom specifičnim za radno mjesto. [DSU1] Korištenjem tehnologija na lokaciji/izvan lokacije, zasebno ili u kombinaciji, može se postići zahtijevana učinkovitost pročišćavanja otpadnih voda. [DSU2] Korištenjem tehnologija na lokaciji/izvan lokacije, zasebno ili u kombinaciji, može se postići zahtijevana učinkovitost pročišćavanja zraka. [DSU3] Više pojedinosti o mjerilima i tehnologijama kontrole navedene su u SPERC listi podataka (http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html) [DSU4]	
Maksimalni omjer karakterizacije rizika za emisije u zrak RCRair	7,4E-02
Maksimalni omjer karakterizacije rizika za emisije u vodu RCRwater	7,5E-01

Naziv proizvoda	BENZEN KONCENTRAT	Datum:	12.01.2022.
		Izdanje:	9

2. UPORABA TVARI KAO INTERMEDIJERA – INDUSTRIJSKA

Poglavlje 1.	
Naslov	
O1b - Uporaba tvari kao intermedijera (klasificirane kao H340, H350 i/ili H361; (sadrži od 20% do 79% benzena ili više))	
Opis uporabe	
Područje(a) uporabe	8, 9
Procesne kategorije	1, 2, 3, 8a, 8b, 15
Kategorije ispuštanja u okoliš	6a
Posebne kategorije ispuštanja u okoliš	ESVOC SpERC 6.1a.v1
Procesi, zadaci, obuhvaćene aktivnosti	
Uporaba tvari kao intermedijera. Uključuje prijenose tvari, skladištenje, uzorkovanje, laboratorijska ispitivanja, održavanje i utovar (uključujući utovar broda/barže, auto cisterne/vagone i spremnika za rasuti teret).	
Metoda procjene	
Vidjeti poglavlje 3.	
Poglavlje 2. Radni uvjeti i mjere upravljanja rizikom	
Poglavlje 2.1. Nadzor izloženosti radnika	
Svojstva proizvoda	
Izgled proizvoda	Tekućina
Tlak pare	Tekućina, tlak pare > 10 kPa pri standardnim uvjetima OC5.
Koncentracija tvari u proizvodu	Obuhvaća udio tvari u proizvodu do 100% (osim ako nije navedeno drugačije) G13.
Učestalost i trajanje uporabe /izloženosti	Obuhvaća dnevno izlaganje do 8 sati (osim ako nije navedeno drugačije) G2.
Ostali radni uvjeti koji utječu na izlaganje	Postupak je proveden pri povišenoj temperaturi (> 20 °C iznad temperature okoline). OC7. Potrebno je osigurati visoku razinu higijene na radnom mjestu. G1.
Scenariji doprinosa	
Posebne mjere upravljanja rizikom i radni uvjeti	
Opće mjere (nadraživači kože). G19.	Izbjegavati direktan dodir proizvoda s kožom. Procijeniti moguća mjesta indirektnog dodira s kožom. U slučaju mogućeg dodira s kožom nositi rukavice (ispitane prema EN374). Odmah očistiti onečišćenje / mjesto izlijevanja. Odmah isprati onečišćenja s kože. Osigurati osnovnu izobrazbu zaposlenika kako bi se izlaganje izbjeglo / svelo na najmanju moguću mjeru, te se moglo izvjestiti o mogućim problemima s kožom. E3.
Opće mjere (karcinogena svojstva). G18.	Razmotriti tehničke prednosti i nadogradnju procesa (uključujući automatizaciju) za sprečavanje ispuštanja. Smanjiti izlaganje na najmanju moguću razinu, mjerama kao što je upotreba zatvorenih sustava, odgovarajućih postrojenja i prikladne opće/lokalne ispušne ventilacije. Prije održavanja, očistiti/isprati opremu. Gdje postoji mogućnost izlaganja: dozvoliti pristup samo ovlaštenim osobama; osigurati odgovarajuću izobrazbu operatera kako bi se izlaganje svelo na najmanju moguću mjeru; nositi zaštitne rukavice (ispitane prema EN374) i odjeću kako bi se spriječio doticaj s kožom; nositi uređaj za zaštitu dišnih puteva kada je to propisano; odmah očistiti proliveno i sigurno zbrinuti otpad. Redoviti pregled, testiranje i održavanje svih kontrolnih uređaja. Razmotriti potrebu zdravstvene zaštite na temelju procjene rizika. G20.
CS15 Opće izlaganje (zatvoreni sustavi). + CS56 S uzorkovanjem	Koristiti tvar u zatvorenom sustavu. E47. Kako bi se izbjeglo izlaganje potrebno je uzorkovati preko zatvorenog ili drugog odgovarajućeg sustava. E8. Osigurati rad na otvorenom. E69. Nositi rukavice otporne na kemikalije (u skladu s normom EN 374) uz osposobljavanje za rad na siguran način. PPE16. Izbjegavati izvođenje radova koji uključuju izloženost dulje od 1 sata OC27.

Naziv proizvoda

BENZEN KONCENTRAT

Datum: 12.01.2022.

Izdanje: 9

CS15 Opće izlaganje (zatvoreni sustavi).	Osigurati ispušnu ventilaciju do mjesta emisija. E54. Nositi rukavice otporne na kemikalije (u skladu s normom EN 374) uz osposobljavanje za rad na siguran način. PPE16. Osigurati rad na otvorenom. E69. Izbjegavati izvođenje radova koji uključuju izloženost dulje od 1 sata. OC27. Koristiti tvar u zatvorenom sustavu. E47.
CS36 Laboratorijske aktivnosti	Rukovati u digestoru ili primijeniti odgovarajuće prikladne metode koje smanjuju izlaganje. E12. Izbjegavati izvođenje radova koji uključuju izloženost dulje od 1 sata OC27.
CS14 Prijenosi rasutog tereta	Osigurati prijenos tvari u kontroliranom prostoru ili u prostoru s ispušnom ventilacijom. E66. Nositi rukavice otporne na kemikalije (u skladu s normom EN 374) uz osposobljavanje za rad na siguran način. PPE16. Izbjegavati izvođenje radova koji uključuju izloženost dulje od 1 sata. OC27. ili Nositi zaštitnu masku za lice u skladu s normom EN 140 i filtrom Tip A ili boljim. PPE22.
CS39 Čišćenje i održavanje opreme	Drenirati i isprati sustav prije otvaranja ili održavanja opreme. E55. Čuvati drenažni otpad u zatvorenom skladištu do zbrinjavanja ili recikliranja. ENVT4. Odmah očistiti izljeve. C&H13. Nositi rukavice otporne na kemikalije (u skladu s normom EN 374) uz stalni nadzor upravljačkog osoblja. PPE18. Izbjegavati izvođenje radova koji uključuju izloženost dulje od 4 sata. OC28. Nositi zaštitnu masku za lice u skladu s normom EN 140 i filtrom Tip A ili boljim. PPE22. Osigurati rad na otvorenom. E69. Osigurati dobru razinu ventilacije (10 do 15 izmjena zraka po satu). E40.
CS67 Skladište.	Nositi rukavice otporne na kemikalije (u skladu s normom EN 374) uz osposobljavanje za rad s posebnim uvjetima rada. PPE17. Skladištiti tvar u zatvorenom sustavu. E84. Izbjegavati izvođenje radova koji uključuju izloženost dulje od 1 sata. OC27.
Poglavlje 2.2. Nadzor izloženosti okoliša	
Svojstva proizvoda	
Tvar je UVCB. [PrC3] Pretežno hidrofobni. [PrC4a]	
Iskorištene količine	
Udio u EU tonaži regije	0,1
Regionalna potrošnja (tona/god.)	4,0E+04
Udio u lokalnoj potrošnji u tonama	3,7E-01
Godišnja količina na lokaciji (tona/god.)	1,5E+04
Maksimalna dnevna količina na lokaciji (kg/dan)	5,0E+04
Učestalost i trajanje uporabe	
Kontinuirano ispuštanje. [FD2]	
Dani emisije (dani/godina)	300
Faktori okoliša koji nisu pod utjecajem upravljanja rizikom	
Faktor razrjeđivanja u svježoj vodi na lokaciji	10
Faktor razrjeđivanja u morskoj vodi na lokaciji	100
Ostali dani radni uvjeti koji utječu na izloženost okoliša	
Oslobađanje frakcija u zrak iz procesa (početno oslobađanje prije provođenja mjera za upravljanje rizikom (RMM):	2,5E-02
Oslobađanje frakcija u otpadne vode iz procesa (početno oslobađanje prije provođenja mjera za upravljanje rizikom (RMM):	3,0E-03
Oslobađanje frakcija u tlo iz procesa (početno oslobađanje prije provođenja mjera za upravljanje rizikom (RMM):	0.001
Tehnički uvjeti i mjere na razini procesa (izvor) kako bi se spriječilo ispuštanje	
Opća primjena razlikuje se od mjesta do mjesta ovisno o procesu zbrinjavanja. [TCS1]	
Tehnički uvjeti i mjere na lokaciji za smanjenje ili ograničavanje istjecanja, ispuštanja u zrak i ispuštanja u tlo	
Zbog utjecaja okoline postoji veliki rizik od onečišćenja sedimenta slatkovodne vode. [TCR1b]	
Spriječiti ispuštanje neotopljenih tvari ili obraditi otpadne vode. [TCR14]	

Naziv proizvoda

BENZEN KONCENTRAT

Datum: 12.01.2022.

Izdanje: 9

U slučaju ispuštanja na uređaje za obradu sanitarnih otpadnih voda nije nužna obrada otpadnih voda na mjestu nastanka.	
Obraditi ispuštanje u zrak kako bi se osiguralo standardno učinkovito uklanjanje od (%)	8,0E+01
Obraditi otpadne vode na mjestu nastanka (prije ispuštanja vode) kako bi osigurali nužno učinkovito uklanjanje \geq (%)	96,9
Ako se ispušta u uređaj za obradu sanitarnih otpadnih voda, osigurati traženu efikasnost uklanjanja tvari iz otpadnih voda na mjestu nastanka od \geq (%)	25,6
Organizacijske mjere za sprječavanje/ograničavanje ispuštanja s lokacije	
Ne odlagati industrijski mulj u okoliš. [OMS2]. Mulj treba spaliti, odložiti u kontejner ili pročititi. [OMS3].	
Uvjeti i mjere koje se odnose na komunalna postrojenja za obradu sanitarnih otpadnih voda	
Nije primjenjivo jer nema otpuštanja u otpadne vode. [STP1]	
Procjena uklanjanja tvari iz otpadne vode obradom sanitarnih otpadnih voda (%)	95,9
Ukupna učinkovitost uklanjanja tvari iz otpadnih voda nakon provedbe mjera za upravljanje rizikom, na lokaciji i izvan nje (uređaj za obradu sanitarnih otpadnih voda) (%)	96,9
Maksimalna dozvoljena težina na lokaciji (M sigurna) (kg/danu)	5,0E+04
Očekivani protok obrade sanitarnih otpadnih voda (m ³ /dan):	2,0E+03
Uvjeti i mjere koje se odnose na vanjsku uporabu otpada za odlaganje	
Tvar je potrošena tijekom uporabe te ne stvara daljnji otpad za odlaganje. [ETW5]	
Uvjeti i mjere koje se odnose na vanjsku uporabu otpada	
Tvar je potrošena tijekom uporabe te ne stvara daljnji otpad za uporabu. [ERW3]	
Poglavlje 3. Procjena izloženosti	
3.1. Zdravlje	
ECETOC TRA alat korišten je za izračun procjene izlaganja na radnome mjestu osim ako nije navedeno drugačije. G21.	
3.2. Okoliš	
Metoda blokade ugljikovodika korištena je za izračun utjecaja na okoliš pomoću Petrorisk modela. [EE2]	
Poglavlje 4. Vodič za provjeru sukladnosti sa scenarijem izloženosti	
4.1. Zdravlje	
Ne očekuje se da će predviđena izlaganja prelaziti DN(M)EL, ako su primijenjene mjere za upravljanje rizikom/radnim uvjetima utvrđene u odlomku 2. G22. U slučaju prihvaćanja drugih mjera za upravljanje rizicima/radnim uvjetima, korisnici trebaju osigurati upravljanje rizicima na istim razinama. G23. Dostupni podatci o opasnosti ne omogućuju utvrđivanje izvedene razine izloženosti bez učinka (DNEL) za nadražaj kože. G32. Dostupni podatci o opasnosti ne podržavaju potrebu za uspostavljanjem izvedene razine izloženosti bez učinka (DNEL) za druge zdravstvene učinke. G36. Mjere upravljanja rizikom temelje se na kvalitativnim značajkama rizika. G37.	
4.2. Okoliš	
Uputa se temelji na pretpostavljenim radnim uvjetima koji nisu primjenljivi na svim radnim mjestima; mjerenje može biti potrebno zbog određivanja odgovarajućih mjera upravljanja rizikom specifičnim za radno mjesto. [DSU1] Korištenjem tehnologija na lokaciji/izvan lokacije, zasebno ili u kombinaciji, može se postići zahtijevana učinkovitost pročišćavanja otpadnih voda. [DSU2] Korištenjem tehnologija na lokaciji/izvan lokacije, zasebno ili u kombinaciji, može se postići zahtijevana učinkovitost pročišćavanja zraka. [DSU3] Više pojedinosti o mjerilima i tehnologijama kontrole navedene su u SPERC listi podataka (http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html) [DSU4]	
Maksimalni omjer karakterizacije rizika za emisije u zrak RCRair	9,0E-02
Maksimalni omjer karakterizacije rizika za emisije u vodu RCRwater	9,1E-01