

**R 417 A**

Stranica 1 od 14

Trgovačko ime:	<b>R 417 A</b>				
Šifra proizvoda:	035	Datum izdanja:	22.08.2022.	Izdanje broj:	1.1


ODJELJAK 1. IDENTIFIKACIJA TVARI / SMJESE I PODACI O TVRTKI / PODUZEĆU	
1.1.	Identifikacijska oznaka proizvoda
	Trgovačko ime: R417A
	Kemijsko ime: Mješavina tetrafluoroetana, pentafluoroetana i izobutana
	Kataloški broj: Nema.
	UFI broj: -
	Oblik: -
1.2.	Relevantne identificirane uporabe tvari ili smjese i uporabe koje se ne preporučuju
	Uporaba: Rashladno sredstvo.
	Namjene koje se ne preporučuju: Nema podataka.
	Razlog za nekorisćenje: Nema podataka.
1.3.	Podaci o dobavljaču koji isporučuje sigurnosno-tehnički list
	Naziv tvrtke: Istrabenz plini d.o.o.
	Adresa: Pristanište Podbok 3
	Telefon: 047/ 609 200
	Faks: 047/ 651 639
	e-mail odgovorne osobe: bruno.zorko@istrabenzplini.hr
	Nacionalni kontakt: -
1.4.	Broj telefona za izvanredna stanja
	Broj telefona službe za izvanredna stanja: 112
	Broj telefona za medicinske informacije: 01-23-48-342
	Ostali podaci: -

ODJELJAK 2. IDENTIFIKACIJA OPASNOSTI	
2.1.	Razvrstavanje tvari ili smjese
2.1.1.	Razvrstavanje prema Uredbi (EZ) br. 1272/2008 (CLP)
	Razred (klasa) opasnosti i kod kategorije: Stlač. plin
	Oznaka upozorenja*: H280
2.1.2.	Dodatne obavijesti
	Nema.
*Puni tekst H i EUH oznaka dan je u Odjeljku 16.	
2.2.	Elementi označivanja
	Identifikacija proizvoda: R417A
	Identifikacijski broj: Nema.
	Broj autorizacije: Nema.

**R 417 A**

Stranica 2 od 14

Trgovačko ime:	<b>R 417 A</b>				
Šifra proizvoda:	035	Datum izdanja:	22.08.2022.	Izdanje broj:	1.1

Piktogrami:	
Oznaka opasnosti:	Upozorenje
Oznake upozorenja:	H280: Sadrži stlačeni plin; zagrijavanje može uzrokovati eksploziju
Oznake obavijesti:	P410+P403: Zaštititi od sunčevog svjetla. Skladištiti na dobro prozračenom mjestu.
Dodatni podaci o opasnostima:	Nema.
2.3. Ostale opasnosti	Zloupotreba ili namjerno udisanje proizvoda može dovesti do smrti bez vidljivih simptoma, zbog srčanih problema. Brzo hlađenje tekućine može izazvati promrzline. Pare su teže od zraka i mogu uzrokovati gušenje zbog smanjenja razine kisika za disanje.

ODJELJAK 3. SASTAV / INFORMACIJE O SASTOJCIMA				
CAS/ EC/ Indeksni broj	Broj registracije po REACH-u	% mase ili raspon	Ime	Razvrstavanje prema Uredbi (EZ) br. 1272/2008 (CLP)
811-97-2/ 212-377-0/ -	-	50	1,1,1,2-tetrafluoroetan	Stlač. plin, H280
354-33-6/ 206-557-8/ -	-	46,6	Pentafluoroetan	Stlač.plin, H280
75-28-5/ 200-857-2/ 601-004-00-0	-	3,4	izobutan	Zap.plin 1, H220 Stlač.plin, H280

ODJELJAK 4. MJERE PRVE POMOĆI	
4.1. Opis mjera prve pomoći	
Opće napomene:	Izbjegavati kontakt s očima, kožom i odjećom. Ne udisati pare/maglice/plinove. U slučaju pojave simptoma potražiti savjet liječnika i pokazati ovaj STL.
Nakon udisanja:	U slučaju udisanja, premjestiti osobu na svjež zrak, utopeliti, smiriti i omogućiti odmor. Ako je došlo do prestanka disanja primijeniti umjetno disanje, ali ne direktno „usta na usta“ ili dati kisik. Ako je osoba u nesvjesnom stanju, staviti je u stabilan bočni položaj i odmah potražiti pomoć liječnika.
Nakon dodira s kožom:	Odmah skinuti kontaminiranu odjeću i obuću, ispirati kontaminirane dijelove tijela tekućom, mlakom vodom, nasapunati blagim neutralnim sapunom i nastaviti ispiranje najmanje 15 minuta. U slučaju pojave simptoma potražiti savjet liječnika.
Nakon dodira s očima:	Oprati ruke, čistim prstima razmaknuti kapke i ispirati oko tekućom, mlakom vodom najmanje 15 minuta. Ukoliko unesrećeni nosi kontaktne leće, ukloniti ih tijekom ispiranja, osim u slučaju da su zalijepljene za oko. U slučaju pojave simptoma, odmah potražiti pomoć liječnika i pokazati STL.

**R 417 A**

Stranica 3 od 14

Trgovačko ime:	<b>R 417 A</b>				
Šifra proizvoda:	035	Datum izdanja:	22.08.2022.	Izdanje broj:	1.1

Nakon gutanja:	Gutanje nije vjerojatno zbog fizikalnih svojstava proizvoda te se ne smatra opasnim. S obzirom da je proizvod plin, pogledati pod „nakon udisanja“. Nikada ništa ne davati na usta osobi bez svijesti.
Osobna zaštita osobe koja pruža prvu pomoć:	Nije potrebno.
<b>4.2.</b>	<b>Najvažniji simptomi i učinci, akutni i odgođeni</b>
Nakon udisanja:	Izlaganje visokim koncentracijama može uzrokovati glavobolju, mučninu, povraćanje, pospanost, gubitak svijesti.
Nakon dodira s kožom:	Kod vrlo osjetljivih osoba crvenilo, peckanje, svrbež, isušivanje, pucanje kože.
Nakon dodira s očima:	Kod vrlo osjetljivih osoba crvenilo, suzenje, bol, zamagljenje vida.
Nakon gutanja:	U slučaju gutanja većih količina može izazvati mučninu, povraćanje, nadražaj grla, bol u truhu.
<b>4.3.</b>	<b>Navod o slučaju potrebe za hitnom liječničkom pomoći i posebnom obradom</b>
	Liječiti simptomatski

<b>ODJELJAK 5. MJERE ZA SUZBIJANJE POŽARA</b>	
<b>5.1.</b>	<b>Sredstva za gašenje</b>
Prikladna sredstva:	Izabrati sredstva ovisno o okolini. Za gašenje požara upotrijebiti vodeni sprej, prah, pjenu ili CO <sub>2</sub> .
Neprikladna sredstva:	Nema podataka.
<b>5.2.</b>	<b>Posebne opasnosti koje proizlaze iz tvari ili smjese</b>
Opasni produkti gorenja:	Kod požara/visokih temperatura moguće stvaranje nadražujućih i otrovnih plinova poput fluorovodika, ugljikovog dioksida, ugljikovog monoksida, fluorouglijika. Ne udisati plinove nastale požarom/eksplozijom.
<b>5.3.</b>	<b>Savjeti za gasitelje požara</b>
	Kod požara u zatvorenom prostoru koristiti samostalni uređaj za disanje na stlačeni zrak (HRN EN 137) i vatrootpornu zaštitnu odjeću i rukavice. Evakuirati nezaštićene osobe na sigurno područje. Zatvorene spremnike koji su u blizini mjesta izbijanja požara hladiti vodom.

<b>ODJELJAK 6. MJERE KOD SLUČAJNOG ISPUŠTANJA</b>	
<b>6.1.</b>	<b>Osobne mjere opreza, zaštitna oprema i postupci za izvanredna stanja</b>
<b>6.1.1.</b>	<b>Za osobe koje se ne ubrajaju u interventno osoblje</b>
Zaštitna oprema:	Uporabiti zaštitnu opremu u skladu s odjeljkom 8 ovog dokumenta. Spriječiti dodir s kožom i očima. Ne udisati pare/ plinove /maglice. Osobe koje nisu direktno uključene u postupak spašavanja, udaljiti s mjesta događaja.

**R 417 A**

Stranica 4 od 14

Trgovačko ime:	<b>R 417 A</b>				
Šifra proizvoda:	035	Datum izdanja:	22.08.2022.	Izdanje broj:	1.1

	Postupci sprječavanja nesreće:	Osigurati odgovarajuću ventilaciju. Koristiti samo u dobro prozračenim prostorima. Ukloniti sve izvore topline/iskre/otvorenog plamena/vrućih površina. Ne pušiti. Ne prskati u otvoreni plamen ili drugi izvor paljenja. Spriječiti nakupljanje statičkog elektriciteta. Koristiti samo opremu i uređaje koji su uzemljeni. Koristiti alate i uređaje koji ne iskre.
	Postupci u slučaju nesreće:	U slučaju nesreće osigurati lokaciju te evakuirati osoblje koje nije uključeno u sanaciju.
6.1.2.	Za interventno osoblje:	
		Osobna zaštitna oprema za vatrogasce u skladu s odredbama iz odjeljka 5 ovog dokumenta. Osobna zaštita ostalog interventnog osoblja u skladu s navodima u odjeljku 8 ovog dokumenta.
6.2.	Mjere zaštite okoliša:	
		Spriječiti dospijevanje proizvoda u okoliš, no ukoliko ipak dođe potrebno je spriječiti dospijevanje proizvoda u vodotoke, drenažne sustave te tlo. U slučaju veće kontaminacije okoliša proizvodom obavijestiti DUZS – Državni centar 112. Spriječiti otjecanje otpadne vode u vodotoke.
6.3.	Metode i materijal za sprječavanje širenja i čišćenje	
6.3.1.	Za ograđivanje, prekrivanje, začepljivanje:	Proizvod brzo isparava, dopustiti da ispari. Izbjegavati udisanje dima/plina/magle/pare.
6.3.2.	Za čišćenje:	Proizvod brzo isparava, dopustiti da ispari. Izbjegavati udisanje dima/plina/magle/pare.
6.3.3.	Ostale informacije:	Nema podataka.
6.4.	Uputa na druge odjeljke	
		Nema podataka.

<b>ODJELJAK 7. RUKOVANJE I SKLADIŠTENJE</b>	
7.1.	Mjere opreza za sigurno rukovanje
7.1.1.	Mjere zaštite

**R 417 A**

Stranica 5 od 14

Trgovačko ime:	<b>R 417 A</b>				
Šifra proizvoda:	035	Datum izdanja:	22.08.2022.	Izdanje broj:	1.1

Mjere za sprječavanje požara:	<p>Osigurati odgovarajuću ventilaciju, naročito u zatvorenim prostorima. Koristiti samo u dobro prozračenim prostorima. Spriječiti stvaranje gorivih ili eksplozivnih koncentracija para u zraku i izbjegavati veću koncentraciju para od one propisane graničnim vrijednostima izloženosti. Čuvati odvojeno od topline/iskre/otvorenog plamena/vrućih površina. Ne pušiti. Ne prskati u otvoreni plamen ili drugi izvor paljenja. Spriječiti nakupljanje statičkog elektriciteta. Koristiti samo opremu i uređaje koji su uzemljeni. Koristiti alate i uređaje koji ne iskre. Zbog visokog tlaka pare u slučaju porasta temperature postoji opasnost od pucanja spremnika. Posuda je pod tlakom: ne bušiti, niti paliti čak niti nakon uporabe. Zaštititi od sunčevog svjetla. Ne izlagati temperaturi višoj od 50 °C/122 °F.</p> <p>Rabiti električnu/ventilacijsku/rasvjetnu/opremu koja neće izazvati eksploziju.</p>
Mjere za sprječavanje stvaranja aerosola i prašine:	Adekvatno provjetravanje prostorija gdje se čuva i vrši manipulacija. Spremnici moraju biti čvrsto zatvoreni u uspravnom položaju.
Mjere zaštite okoliša:	Držati spremnike čvrsto zatvorene u uspravnom položaju kada se proizvod ne koristi. Spriječiti da proizvod dospije u vodotokove, kanalizacijske i drenažne sustave korištenjem brana i polubrana od pijeska, te prekrivanjem odvoda plastičnom folijom.
Ostale mjere:	Koristiti osobnu zaštitnu opremu. Proizvod se ne smije miješati s zrakom kod ispitivanja propuštanja ili se koristi s zrakom u bilo koju drugu svrhu iznad atmosferskog tlaka. Također treba izbjegavati kontakt s klorom ili drugim jakim oksidacijskim sredstvima. Ne povlačiti, klizati ili kotrljati cilindre. Koristite kontrolni ventil kako bi se spriječio povratak protoka u cilindar.
7.1.2.	Savjet o općoj higijeni na radnom mjestu
	Zabranjeno jesti, piti i pušiti tijekom korištenja sredstva. Nakon korištenja sredstva te na kraju radne smjene oprati ruke. Skinuti onečišćenu odjeću i zaštitnu opremu prije ulaska u prostoriju gdje se jede. Držati radnu odjeću odvojeno od ostalih odjevnih predmeta.
7.2.	Uvjeti sigurnog skladištenja, uzimajući u obzir moguće inkompatibilnosti
Tehničke mjere i uvjeti skladištenja:	U suhom, hladnom i dobro ventiliranom prostoru, pri temperaturi do + 52 °C (+ 126 °F). Zaštićeno od direktnog sunčevog svjetla. Čuvati odvojeno od topline/iskre/otvorenog plamena/vrućih površina. Ne pušiti. Koristiti samo u dobro prozračenim prostorima.
Materijali za spremnike:	Držati samo u originalnoj ambalaži. Spremnik je pod tlakom: ne bušiti, niti paliti čak niti nakon uporabe.
Zahtjevi za skladišni prostor i spremnike:	Osigurati dobru ventilaciju i odsisavanje. Skladištiti odvojeno od alkalijskih metala, zemnoalkalijskih metala, aluminija, cinka i ostalog metalnog praha, stlačenog zraka, kisika, klora.
Savjeti za opremanje skladišta:	Nema podataka.
Ostali podaci o uvjetima skladištenja:	Vijek skladištenja: 10 godina.
7.3.	Posebna krajnja uporaba ili uporabe
Preporuke:	Nema podataka.
Posebna rješenja za industrijski sektor:	Nema podataka.

<b>ODJELJAK 8. NADZOR NAD IZLOŽENOŠĆU / OSOBNA ZAŠTITA</b>	
8.1.	Nadzorni parametri

**R 417 A**

Trgovačko ime:	<b>R 417 A</b>		
Šifra proizvoda:	035	Datum izdanja:	22.08.2022.
		Izdanje broj:	1.1

Tvar	CAS broj	Granične vrijednosti izloženosti (GVI/KGVI)		Biološke granične vrijednosti
		ppm	mg/m <sup>3</sup>	
1,1,1,2-Tetrafluoroetan (Norfluran)	811-97-2	1000	-	-

Naziv tvari:	
EC broj:	CAS broj:

**DNEL****Industrijski**

Način izlaganja:	Akutni lokalni učinci	Akutni sistemski učinci	Kronični lokalni učinci	Kronični sistemski učinci
Oralno	nema podataka	nema podataka	nema podataka	nema podataka
Inhalacijski	nema podataka	nema podataka	nema podataka	nema podataka
Dermalno	nema podataka	nema podataka	nema podataka	nema podataka

Ključni fizikalni parametri: topljivost, zapaljivost, nagrizanje: nema podataka

**Korisnički**

Način izlaganja:	Akutni lokalni učinci	Akutni sistemski učinci	Kronični lokalni učinci	Kronični sistemski učinci
Oralno	nema podataka	nema podataka	nema podataka	nema podataka
Inhalacijski	nema podataka	nema podataka	nema podataka	nema podataka
Dermalno	nema podataka	nema podataka	nema podataka	nema podataka

**PNEC**

Zaštićeni cilj u okolišu	PNEC
Slatka voda	nema podataka
Slatkovodni sedimenti	nema podataka
Morska voda	nema podataka
Morski sedimenti	nema podataka
Hranidbeni lanac	nema podataka
Mikroorganizmi kod obrade otpadnih voda	nema podataka
Tlo (poljoprivredno)	nema podataka
Zrak	nema podataka

8.2.	Nadzor nad izloženošću
8.2.1.	Odgovarajući upravljački uređaji
	Mjere za sprječavanje izlaganja za vrijeme preporučene uporabe:
	nema podataka
	Strukturne mjere za sprječavanje izloženosti:
	nema podataka
	Organizacijske mjere za sprječavanje izloženosti:
	nema podataka

**R 417 A**

Stranica 7 od 14

Trgovačko ime:	<b>R 417 A</b>		
Šifra proizvoda:	035	Datum izdanja:	22.08.2022.
		Izdanje broj:	1.1

	Tehničke mjere za sprječavanje izloženosti:	Osigurati odgovarajuću ventilaciju, posebno u zatvorenim prostorima.
8.2.2.	Osobne mjere zaštite, npr. osobna zaštitna oprema	
8.2.2.1.	Zaštita očiju/lica:	Zaštitne naočale (HRN EN 166) koje dobro prijanjaju uz kožu lica.
8.2.2.2.	Zaštita kože	
	Zaštita ruku:	Zaštitne rukavice (HRN EN 374).
	Zaštita ostalih dijelova tijela:	Zaštitna radna odjeća dugih rukava i nogavica (HRN EN ISO 13688); zaštitna obuća koja obuhvaća cijelo stopalo (HRN EN 13832).
8.2.2.3.	Zaštita dišnog sustava:	Za potrebe spašavanja i održavanja skladišnih rezervoara, koristiti samostalni aparat za disanje na stlačeni zrak. Pare su teže od zraka i mogu uzrokovati gušenje zbog smanjenja razine kisika.
8.2.2.4.	Toplinske opasnosti:	Nema podataka.
8.2.3.	Nadzor nad izloženošću okoliša	
	Mjere za sprječavanje izloženosti tvari/smjesi:	Osigurati dobru ventilaciju. Rukovati u skladu s važećom industrijskom higijenom i sigurnosnom praksom. Opća industrijska higijenska praksa. Pri rukovanju ne jesti, piti niti pušiti. Ne udisati pare/ plinove /maglice/ aerosol. Spriječiti dodir s kožom i očima. Nakon svakog prekida rada dobro oprati ruke.
	Strukturne mjere za sprječavanje izloženosti:	nema podataka
	Organizacijske mjere za sprječavanje izloženosti:	nema podataka
	Tehničke mjere za sprječavanje izloženosti:	Osigurati dovoljnu izmjenu zraka i/ili odsisavanje u radnim prostorijama. Osigurati stanice za ispiranje očiju i tuševe. Koristiti samo u dobro prozračenim prostorima.

ODJELJAK 9. FIZIKALNA I KEMIJSKA SVOJSTVA			
9.1.	Informacije o osnovnim fizikalnim i kemijskim svojstvima		
		Vrijednost	Metoda
	Agregatno stanje:	plin	nema podataka
	Boja:	bezbojan	nema podataka
	Miris/ Prag mirisa	blag, po eteru	nema podataka
	pH:	neutralno	nema podataka
	Talište/ledište:	nije primjenjivo	nema podataka
	Početa točka vrenja i područje vrenja:	-39 °C	nema podataka
	Plamište:	nema podataka	nema podataka
	Zapaljivost:	Nije zapaljivo.	nema podataka
	Gornja/donja granica eksplozivnosti:	nema podataka	nema podataka
	Tlak pare (25 °C):	985 kPa	nema podataka

**R 417 A**

Stranica 8 od 14

Trgovačko ime:	<b>R 417 A</b>		
Šifra proizvoda:	035	Datum izdanja:	22.08.2022.
		Izdanje broj:	1.1

Relativna gustoća pare (25 °C):	3,75	nema podataka
Gustoća ili relativna gustoća:	1,15 g/cm <sup>3</sup>	nema podataka
Topljivost(i):	nije primjenjivo	nema podataka
Koeficijent raspodjele n-oktanol/voda (log Pow):	2,88 (izobutan)	nema podataka
Temperatura samozapaljenja:	nije primjenjivo	nema podataka
Temperatura raspadanja:	nije primjenjivo	nema podataka
Kinematička viskoznost:	nije primjenjivo	nema podataka
Svojstva čestica:	nema podataka	nema podataka
9.2. Ostale informacije		
HOS: 100 %		

ODJELJAK 10.: STABILNOST I REAKTIVNOST		
10.1. Reaktivnost:	Dolazi do raspada pod utjecajem topline.	
10.2. Kemijska stabilnost:	Stabilno pri preporučenim uvjetima skladištenja.	
10.3. Mogućnost opasnih reakcija:	Ne bi trebalo doći do pojave polimerizacije.	
10.4. Uvjeti koje treba izbjegavati:	Otvoreni plamen, visoke temperature.	
10.5. Inkompatibilni materijali:	Jake baze, zemnoalkalijski metali, metalni prah (npr. aluminij, magnezij, cink), jaka oksidacijska sredstva.	
10.6. Opasni proizvodi raspadanja:	Kod požara/visokih temperatura moguće stvaranje fluorovodika, ugljikovog dioksida, ugljikovog monoksida, fluorougljika.	

ODJELJAK 11. TOKSIKOLOŠKE INFORMACIJE					
11.1. Informacije o razredima opasnosti kako su definirani u Uredbi (EZ) br. 1272/2008					
Akutna toksičnost:					
Put unosa	Metoda	Organizam	Doza LD <sub>50</sub> /LC <sub>50</sub> ili ATE <sub>smjese</sub>	Vrijeme izlaganja	Rezultat
Gutanje:	nema podataka	nema podataka	nema podataka	nema podataka	nema podataka
Dodir s kožom:	nema podataka	nema podataka	nema podataka	nema podataka	nema podataka
Udisanje:	nema podataka	štakor	LC <sub>50</sub>	4 sata	LC50: 1 500 000 mg/m <sup>3</sup> za 1,1,1,2-tetrafluoroetan LC50: 2910 g/m <sup>3</sup> i > 800 000 ppm za Pentafluoroetan LC50 = 658 mg/l za izobutan
Toksičnost za ciljani organ – jednokratno izlaganje (TCOJ):					
	Specifični učinci		Izloženi organ	Napomena	
Gutanje:	nema podataka		nema podataka	nema podataka	
Dodir s kožom:	nema podataka		nema podataka	nema podataka	



**R 417 A**

Trgovačko ime:	<b>R 417 A</b>				
Šifra proizvoda:	035	Datum izdanja:	22.08.2022.	Izdanje broj:	1.1

Udisanje:	nema podataka		nema podataka		nema podataka	
Opasnost od aspiracije:						
Nema podataka.						
Nadraživanje i nagrizanje:						
	Trajanje izlaganja	Organizam	Evaluacija	Metoda	Napomena	
Nagrizanje / nadraživanje kože:	nema podataka	nema podataka	nema podataka	nema podataka	nema podataka	
Ozbiljno oštećenje / nadraživanje očiju:	nema podataka	nema podataka	nema podataka	nema podataka	nema podataka	
Preosjetljivost						
Dodir s kožom:	Nema podataka.					
Udisanje:	Nema podataka.					
Simptomi vezani uz fizikalne, kemijske i toksikološke karakteristike						
Gutanje:	nema podataka					
Dodir s kožom:	nema podataka					
Udisanje:	nema podataka					
Dodir s očima:	nema podataka					
Toksičnost kod ponavljane doze (subakutna, subkronična, kronična)						
	Doza	Trajanje izlaganja	Organizam	Metoda	Evaluacija	Napomena
Subakutno na usta	nema podataka	nema podataka	nema podataka	nema podataka	nema podataka	nema podataka
Subakutno kožom	nema podataka	nema podataka	nema podataka	nema podataka	nema podataka	nema podataka
Subakutno udisanjem	nema podataka	nema podataka	nema podataka	nema podataka	nema podataka	nema podataka
Subkronično na usta	nema podataka	nema podataka	nema podataka	nema podataka	nema podataka	nema podataka
Subkronično kožom	nema podataka	nema podataka	nema podataka	nema podataka	nema podataka	nema podataka
Subkronično udisanjem	nema podataka	nema podataka	nema podataka	nema podataka	nema podataka	nema podataka
Kronično na usta	nema podataka	nema podataka	nema podataka	nema podataka	nema podataka	nema podataka
Kronično kožom	nema podataka	nema podataka	nema podataka	nema podataka	nema podataka	nema podataka
Kronično udisanjem	nema podataka	nema podataka	nema podataka	nema podataka	nema podataka	nema podataka
Toksičnost za ciljani organ – ponavljano izlaganje (TCOP):						
	Specifični učinci		Izloženi organ		Napomena	
Subakutno na usta	nema podataka		nema podataka		nema podataka	

**R 417 A**

Stranica 10 od 14

Trgovačko ime:	<b>R 417 A</b>		
Šifra proizvoda:	035	Datum izdanja:	22.08.2022.
		Izdanje broj:	1.1

Subakutno kožom	nema podataka	nema podataka	nema podataka
Subakutno udisanjem	nema podataka	nema podataka	nema podataka
Subkronično na usta	nema podataka	nema podataka	nema podataka
Subkronično kožom	nema podataka	nema podataka	nema podataka
Subkronično udisanjem	nema podataka	nema podataka	nema podataka
Kronično na usta	nema podataka	nema podataka	nema podataka
Kronično kožom	nema podataka	nema podataka	nema podataka
Kronično udisanjem	nema podataka	nema podataka	nema podataka

CMR učinci (karcinogenost, mutagenost, reproduktivna toksičnost)	
Karcinogenost:	Karc. 1A (sadarži ≥ 0,1 % butadiena) – podatak za izobutan
Mutagenost <i>in-vitro</i> :	Može uzrokovati genetske defekte u dodiru s kožom (sadarži ≥ 0,1 % butadiena)
Genotoksičnost:	nema podataka
Mutagenost <i>in-vivo</i> :	nema podataka
Mutageni učinak na spolne stanice:	nema podataka
Reproduktivna toksičnost:	Nije toksično (ispitivanje na životinjama).
Ukupna evaluacija CMR svojstava:	nema podataka

11.2.	Informacije o drugim opasnostima	
11.2.1.	Svojstva endokrine disrupcije	nema podataka
11.2.2.	Ostale informacije:	nema podataka

ODJELJAK 12. EKOLOŠKE INFORMACIJE						
12.1.	Toksičnost					
Akutna toksičnost	Doza	Vrijeme izlaganja	Organizam	Metoda	Evaluacija	Napomena
Ribe	LC50	96 sati	<i>Onchorhynchus mykiss</i>	nema podataka	450 mg/l	1,1,1,2-tetrafluoroetan
Rakovi	EC <sub>50</sub>	48 sati	<i>Daphnia magna</i>	nema podataka	980 mg/l	1,1,1,2-tetrafluoroetan
Alge/vodne biljke	IC <sub>50</sub>	96 sati	alge	nema podataka	142 mg/l	1,1,1,2-tetrafluoroetan
Ostali organizmi	nema podataka	nema podataka	nema podataka	nema podataka	nema podataka	nema podataka
Ribe	LC50	24 h	<i>Onchorhynchus mykiss</i>		560 mg/l	Pentafluoroetan

**R 417 A**

Stranica 11 od 14

Trgovačko ime:	<b>R 417 A</b>					
Šifra proizvoda:	035	Datum izdanja:	22.08.2022.	Izdanje broj:	1.1	

Rakovi	EC <sub>50</sub>	48 h	Daphnia magna		200 mg/l	Pentafluoroetan
Alge	IC <sub>50</sub>	96 h	Alge		142 mg/l	Pentafluoroetan
Ribe	LC <sub>50</sub>	24 h	<i>Onchorhynchus mykiss</i>		27,98 mg/l	Izobutan
Rakovi	EC <sub>50</sub>	48 h	Daphnia magna		14,22 mg/l	Izobutan
Kronična toksičnost	Doza	Vrijeme izlaganja	Organizam	Metoda	Evaluacija	Napomena
Ribe	LC <sub>50</sub>	96 sati	nema podataka	nema podataka	nema podataka	nema podataka
Rakovi (Daphnia)	EC <sub>50</sub>	48 sati	nema podataka	nema podataka	nema podataka	nema podataka
Alge/vodene biljke	IC <sub>50</sub>	72 sata	nema podataka	nema podataka	nema podataka	nema podataka
Ostali organizmi			nema podataka	nema podataka	nema podataka	nema podataka
12.2.	Postojanost i razgradivost					
	Abiotička razgradnja					
	Vrijeme polurazgradnje		Metoda	Evaluacija		Napomena
Morska voda	nema podataka		nema podataka	nema podataka		nema podataka
Slatka voda	nema podataka		nema podataka	nema podataka		nema podataka
Zrak	nema podataka		nema podataka	nema podataka		nema podataka
Tlo	nema podataka		nema podataka	nema podataka		nema podataka
	Biorazgradnja					
% razgradnje	Vrijeme (dani)		Metoda	Evaluacija		Napomena
nema podataka	nema podataka		nema podataka	nema podataka		nema podataka
12.3.	Bioakumulacijski potencijal					
	Koeficijent raspodjele oktanol/voda (log Pow)					
Vrijednost	Koncentracija	pH	°C	Metoda	Evaluacija	
nema podataka	nema podataka	nema podataka	nema podataka	nema podataka	nema podataka	
	Faktor biokoncentracije (BCF)					
Vrijednost	Organizam		Metoda	Evaluacija		Napomena
nema podataka	nema podataka		nema podataka	nema podataka		nema podataka
	Kronična ekotoksičnost					
Vrijednost	Doza	Vrijeme izlaganja	Organizam	Metoda	Evaluacija	Napomena
Kronična toksičnost na ribama	LC <sub>50</sub>	nema podataka	nema podataka	nema podataka	nema podataka	nema podataka
Kronična toksičnost na	EC <sub>50</sub>	nema podataka	nema podataka	nema podataka	nema podataka	nema podataka

**R 417 A**

Stranica 12 od 14

Trgovačko ime:	<b>R 417 A</b>				
Šifra proizvoda:	035	Datum izdanja:	22.08.2022.	Izdanje broj:	1.1

rakovima (Daphnia)					
12.4. Pokretljivost u tlu					
Poznata ili pretpostavljena raspodjela u okolišu: nema podataka					
Površinska napetost:					
	Vrijednost	°C	Koncentracija	Metoda	Napomena
	nema podataka	nema podataka	nema podataka	nema podataka	nema podataka
Adsorpcija/desorpcija					
Transport	A/D koeficijent Henryjeva konst.	log Pow	Hlapljivost	Metoda	Napomena
Tlo-voda	nema podataka	nema podataka	nema podataka	nema podataka	nema podataka
Voda-zrak	nema podataka	nema podataka	nema podataka	nema podataka	nema podataka
Tlo-zrak	nema podataka	nema podataka	nema podataka	nema podataka	nema podataka
12.5. Rezultati ocjenjivanja svojstava PBT i vPvB					
Nema podataka.					
12.6. Svojstva endokrine disrupcije					
Nema podataka.					
12.7. Ostali štetni učinci					
Nema podataka.					
<b>ODJELJAK 13. ZBRINJAVANJE</b>					
13.1. Metode obrade otpada					
13.1.1. Odlaganje proizvoda/ambalaže:					
Proizvod: Može se koristiti nakon obnavljanja. Predati na zbrinjavanje pravnoj osobi ovlaštenoj od ministarstva nadležnog za zbrinjavanje otpada, ako nije moguće ponovno upotrijebiti proizvod. Kontaminirana ambalaža: Prazne spremnike pod tlakom vratiti dobavljaču.					
13.1.2. Ključni broj otpada:					
Nema podataka.					
13.1.3. Načini obrade otpada:					
Nema podataka.					
13.1.4. Mogućnost izlivanja u kanalizaciju:					
Ne izljevati u kanalizaciju.					
13.1.5. Ostale preporuke za odlaganje:					
Nema podataka.					

**R 417 A**

Stranica 13 od 14

Trgovačko ime:	<b>R 417 A</b>				
Šifra proizvoda:	035	Datum izdanja:	22.08.2022.	Izdanje broj:	1.1

13.1.6.	Relevantni propisi:				
	Zakon o gospodarenju otpadom i pripadajući pravilnici.				
<b>ODJELJAK 14. INFORMACIJE O PRIJEVOZU</b>					
	Kopneni prijevoz cestama (ADR), željeznicom (RID), unutarnjim vodenim putovima (ADN), prijevoz morem (IMDG), zračni prijevoz (ICAO-TI/IATA-DGR)				
14.1.	UN broj:	1078			
14.2.	Pravilno otpremno ime prema UN-u:	PLIN ZA HLAĐENJE, N.D.S., smjesa F1, smjesa F2 ili smjesa F3			
14.3.	Razred(i) opasnosti pri prijevozu:	Klasa 2, listica opasnosti 2.2, klasifikacijska oznaka 2A			
14.4.	Skupina pakiranja:	P200			
14.5.	Opasnosti za okoliš:	Nema podataka.			
14.6.	Posebne mjere opreza za korisnika:	Nema podataka.			
Dodatne informacije: Nema podataka.					

<b>ODJELJAK 15. INFORMACIJE O PROPISIMA</b>					
15.1.	Propisi u području sigurnosti, zdravlja i okoliša/posebno zakonodavstvo za tvar ili smjesu				
	EU uredbe: Uredba (EZ) br. 1907/2006 (REACH), Uredba (EZ) br. 1272/2008 (CLP), Uredba (EU) 2015/830				
	Autorizacija i/ili ograničenja u uporabi				
	Autorizacije:	Nema podataka.			
	Ograničenja:	Nema podataka.			
	Ostale EU uredbe:	Nema podataka.			
	Podaci (direktiva 1999/13/EZ) o ograničenjima emisija hlapljivih organskih spojeva (HOS):-				
	Nacionalna regulativa:	Zakon o kemikalijama, Pravilnik o pregledima i ispitivanju opreme pod tlakom, Zakon o prijevozu opasnih tvari, Zakon o zaštiti zraka.			
15.2.	Procjena kemijske sigurnosti				
	Nije provedena.				

<b>ODJELJAK 16. OSTALE INFORMACIJE</b>					
16.1.	Navođenje promjena:	Dokument je sukladan uredbi 1907/2006/EZ uz dopunu Uredbe 2020/878/EU			
16.2.	Skraćenice:	-			
16.3.	Ključna literatura i izvori podataka:	Baza podataka grupacije SIAD, STL dobavljača proizvoda.			
16.4.	Razvrstavanje i korištenje procedura razvrstavanja za smjese prema Uredbi CLP				
	Razvrstavanje prema CLP-u	Postupak razvrstavanja			

**R 417 A**

Stranica 14 od 14

Trgovačko ime:	<b>R 417 A</b>				
Šifra proizvoda:	035	Datum izdanja:	22.08.2022.	Izdanje broj:	1.1

Stlač. plin; H280	Nema.
16.5. Odgovarajuće H oznake (broj i puni tekst)	
H: H280:	Sadrži stlačeni plin; zagrijavanje može uzrokovati eksploziju
16.6. Savjeti za uvježbavanje:	Nema podataka.
16.7. Daljnje obavijesti:	Podaci u ovom Sigurnosno-tehničkom listu odgovaraju našim saznanjima, informacijama i uvjerenjima. Podaci su dani samo kao smjernice za sigurno rukovanje, upotrebu, postupanje, skladištenje, prijevoz, raspolaganje i nisu garancija ili potvrda kvalitete. Gore navedene informacije se odnose samo na ovdje opisan i točno određen proizvod te ne moraju biti važeće za iste proizvode koji se koriste u kombinaciji s bilo kojim drugim materijalima ili u bilo kojem drugom postupku, odnosno u slučaju mijenjanja ili obrade materijala, osim ako u tekstu nije drugačije navedeno.

**PRILOG:**  
**SCENARIJI IZLOŽENOSTI SUKLADNO IZVJEŠĆU O KEMIJSKOJ SIGURNOSTI**