

R 422D

Stranica 1 od 14

Trgovačko ime:	R 422D				
Šifra proizvoda:	032	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: R422D
	Kemijsko ime: Smjesa pentafluoroetana, 1,1,1,2-tetrafluoroetana 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: 00385 47 609 200
	Faks: 00385 47 651 639
	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: R422D
	Identifikacijski broj: Nema.
	Broj autorizacije: Nema.

R 422D

Stranica 2 od 14

Trgovačko ime:	R 422D				
Šifra proizvoda:	032	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 SASTOJJCIMA

CAS/ EC/ Indeksni broj	Broj registracije po REACH-u	% mase ili raspon	Ime	Razvrstavanje prema Uredbi (EZ) br. 1272/2008 (CLP)
354-33-6/ 206-557-8/ -	-	65,1	pentafluoroetan	Stlač. plin; H280
811-97-2/ 213-377-0/ -	-	31,5	1,1,1,2-tetrafluoroetan	Stlač. plin; H280
75-28-5/ 200-857-2/ 601-004-00-0	-	3,4	izobutan	Zap. plin 1, H220 Stlačeni plin, H280

ODJELJAK 4. MJERE PRVE POMOĆI

4.1. Opis mjera prve pomoći	
Opće napomene:	Osobi bez svijesti nikada ne davati bilo što u usta. Ukoliko simptomi potraju, potražiti savjet liječnika.
Nakon udisanja:	Unesrečenu osobu izvesti na svjež zrak. Osigurati mu mir i utopiti ga. Ako je disanje nepravilno ili osoba ne diše potrebno je dati umjetno disanje ili kisik. Potražiti liječničku pomoć.
Nakon dodira s kožom:	Odmah skinuti svu kontaminiranu odjeću. Dijelove tijela koji su došli u dodir s proizvodom ispirati mlakom vodom oko 15 minuta. Odmah potražiti savjet liječnika. Kontaminiranu odjeću oprati prije ponovne uporabe.
Nakon dodira s očima:	Oprati ruke, čistim prstima razmaknuti kapke i oko ispirati tekućom mlakom vodom najmanje 15 minuta. Odmah potražiti pomoć liječnika.
Nakon gutanja:	Nije potencijalan način izlaganja.

R 422D

Stranica 3 od 14

Trgovačko ime:	R 422D				
Šifra proizvoda:	032	Datum izdanja:	22.08.2022.	Izdanje broj:	1.1

	Osobna zaštita osobe koja pruža prvu pomoć:	Nema posebnih mjera.
4.2.	Najvažniji simptomi i učinci, akutni i odgođeni	
	Nakon udisanja:	Pomanjkanje daha, vrtoglavica, pospanost, nesvjestica, slabost, mučnina, glavobolja, nejednolik puls, lupanje srca, napetost, ošamućenost, narkoza.
	Nakon dodira s kožom:	Moguće ozeblina, crvenilo, oticanje.
	Nakon dodira s očima:	Moguće je crvenilo, suzenje, svrbež, ozeblina.
	Nakon gutanja:	Nije potencijalan način izlaganja.
4.3.	Navod o slučaju potrebe za hitnom liječničkom pomoći i posebnom obradom	
	Zbog mogućih poremećaja srčanog ritma, lijekova kateholamina, kao što je epinefrin, koji se može koristiti u situacijama hitne pomoći u životu treba koristiti s posebnim oprezom	

ODJELJAK 5. MJERE ZA SUZBIJANJE POŽARA

5.1.	Sredstva za gašenje	
	Prikladna sredstva:	Izabrati sredstva ovisno o okolini.
	Neprikladna sredstva:	Nema podataka.
5.2.	Posebne opasnosti koje proizlaze iz tvari ili smjese	
	Opasni produkti gorenja:	Cilindri su opremljeni uređajima za smanjenje tlaka i temperature, ali mogu doći do puknuća u slučaju požara. Može doći do razgradnje. Prilikom zavarivanja ili lemljenja plamenikom s visokim koncentracijama rashladne tekućine, može doći do vidljivih promjena u veličini i boji plamena baklje. Takav učinak će se pojaviti samo u koncentracijama proizvoda preporučenih granica izlaganja. U tom slučaju potrebno je zaustaviti sav posao i prozračiti pare rashladnog sredstva iz radnog područja prije korištenja otvorenog plamena. Proizvod nije zapaljiv pri temperaturama do 100 °C pri atmosferskom tlaku. Međutim, smjese proizvoda u visokim koncentracijama zraka pri povišenom tlaku i /ili temperaturi mogu postati zapaljive u prisustvu izvora zapaljenja. Ovaj proizvod može također postati zapaljiv u okolinu obogaćenoj kisikom (koncentracije kisika veće od onih u zraku). To će ovisiti o temperaturi, tlaku i udjelu kisika u smjesi. Proizvod se ne smije miješati s zrakom pod tlakom kako ne bi došlo do curenje. Postoje eksperimentalni podaci koji označavaju zapaljivost ove tvari u prisutnosti određenih koncentracija klora.
5.3.	Savjeti za gasitelje požara	
	Kod požara u zatvorenom prostoru koristiti samostalni uređaj za disanje na stlačeni zrak (HRN EN 137) i vatrootpornu zaštitnu odjeću i rukavice.	

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 (vidjeti odjeljak 8.).
	Postupci sprječavanja nesreće:	Ne dozvoliti da dospije u kontakt s kožom, očima ili odjećom.

R 422D

Stranica 4 od 14

Trgovačko ime:	R 422D				
Šifra proizvoda:	032	Datum izdanja:	22.08.2022.	Izdanje broj:	1.1

	Postupci u slučaju nesreće:	Evakuirati nezaštićene osobe na sigurno područje. Osigurati odgovarajuću ventilaciju., posebno područja gdje može doći do nakupljanja para.
6.1.2.	Za interventno osoblje:	
	Koristiti osobnu zaštitnu opremu (vidjeti odjeljak 8.).	
6.2.	Mjere zaštite okoliša:	
	Ne ispuštati u okoliš.	
6.3.	Metode i materijal za sprječavanje širenja i čišćenje	
6.3.1.	Za ograđivanje, prekrivanje, začepljivanje:	Nema podataka.
6.3.2.	Za čišćenje:	Pokušati zaustaviti ispuštanje. Proizvod isparava. Osigurati odgovarajuću ventilaciju., posebno područja gdje može doći do nakupljanja para.
6.3.3.	Ostale informacije:	Izbjegavati otvoreni plamen i visoke temperature. Koristiti osobnu zaštitnu opremu (vidjeti odjeljak 8.).
6.4.	Uputa na druge odjeljke	
	Nema podataka.	

ODJELJAK 7. RUKOVANJE I SKLADIŠTENJE		
7.1.	Mjere opreza za sigurno rukovanje	
7.1.1.	Mjere zaštite	
	Mjere za sprječavanje požara:	Osigurati dobru ventilaciju radnog prostora.
	Mjere za sprječavanje stvaranja aerosola i prašine:	Izbjegavati udisanje para i maglice.
	Mjere zaštite okoliša:	Nema podataka.
	Ostale mjere:	Kapice za zaštitu ventila i otvori za provjetranje ventila moraju ostati na mjestu, osim ako je spremnik pričvršćen s izlaznim ventilacijskim cijevima. Koristite kontrolni ventil kako bi se spriječio povratak protoka u cilindar. Koristiti regulator za smanjenje tlaka prilikom spajanja cilindra s nižim tlakom (< 3000 psig) cjevovoda ili sustava. Zatvoriti ventil nakon svake uporabe i kada je prazan. Ne povlačiti, klizati ili kotrljati cilindre.
7.1.2.	Savjet o općoj higijeni na radnom mjestu	
	Izbjegavati kontakt s kožom, očima i odjećom. Koristiti osobnu zaštitnu opremu. Ne piti, jesti i pušiti u područjima rukovanja, skladištenja i uporabe proizvoda. Nakon korištenja sredstva te na kraju radne smjene oprati ruke. Kontaminiranu radnu odjeću oprati prije ponovne uporabe.	
7.2.	Uvjeti sigurnog skladištenja, uzimajući u obzir moguće inkompatibilnosti	
	Tehničke mjere i uvjeti skladištenja:	Čuvati spremnike čvrsto zatvoreno, na suhom i dobro provjetrenom mjestu. Temperatura skladištenja: < 52 °C.
	Materijali za spremnike:	Originalni spremnik proizvođača.
	Zahtjevi za skladišni prostor i spremnike:	Odvajati pune spremnike od praznih posuda. Ne skladištiti u blizini zapaljivih materijala. Držati dalje od soli ili drugih korozivnih materijala.

R 422D

Stranica 5 od 14

Trgovačko ime:	R 422D				
Šifra proizvoda:	032	Datum izdanja:	22.08.2022.	Izdanje broj:	1.1

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.

ODJELJAK 8. NADZOR NAD IZLOŽENOŠĆU / OSOBNA ZAŠTITA				
8.1. Nadzorni parametri				
Tvar	CAS broj	Granične vrijednosti izloženosti (GVI/KGVI)		Biološke granične vrijednosti
		ppm	mg/m ³	
1,1,1,2-tetrafluoroetan	811-97-2	1000/-	4240/-	-
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		

R 422D

Stranica 6 od 14

Trgovačko ime:	R 422D				
Šifra proizvoda:	032	Datum izdanja:	22.08.2022.	Izdanje broj:	1.1

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
	Tehničke mjere za sprječavanje izloženosti:	Osigurati odgovarajuću ventilaciju, posebno u zatvorenim prostorima. Kod ispuštanja velikih količina potrebno je koristiti lokalni ispušni sustav. Koncentracije tvari držati ispod graničnih vrijednosti izloženosti na radnom mjestu prije uporabe baklji ili drugih otvorenih plamena. Na radnom mjestu ne jesti, piti i pušiti.
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. U slučaju prskanja koristiti vizir.
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:	Kod pravilne uporabe proizvoda, nije potreban zaštita dišnog sustava. Koristiti samostalni aparat za disanje na stlačeni zrak u slučaju ispuštanja većih količina tvari.
8.2.2.4.	Toplinske opasnosti:	Nema podataka.
8.2.3.	Nadzor nad izloženošću okoliša	
	Mjere za sprječavanje izloženosti tvari/smjesi:	nema podataka
	Strukturne mjere za sprječavanje izloženosti:	nema podataka
	Organizacijske mjere za sprječavanje izloženosti:	nema podataka
	Tehničke mjere za sprječavanje izloženosti:	nema podataka

ODJELJAK 9. FIZIKALNA I KEMIJSKA SVOJSTVA			
9.1.	Informacije o osnovnim fizikalnim i kemijskim svojstvima		
		Vrijednost	Metoda
	Agregatno stanje:	ukapljeni plin	nema podataka
	Boja:	bezbojan	nema podataka

R 422D

Stranica 7 od 14

Trgovačko ime:	R 422D		
Šifra proizvoda:	032	Datum izdanja:	22.08.2022.
		Izdanje broj:	1.1

Miris/Prag mirisa	blag, po eteru	nema podataka
pH:	Nije primjenjivo	nema podataka
Talište/ledište:	nije primjenjivo	nema podataka
Vrelište ili početno vrelište i raspon temperature vrenja:	-43,2 °C	nema podataka
Plamište:	nema podataka	nema podataka
Zapaljivost:	nije primjenjivo	nema podataka
Gornja/donja granica eksplozivnosti:	nema podataka	nema podataka
Tlak pare (25 °C):	11,279 hPa	nema podataka
Gustoća ili relativna gustoća:	3,9 (kod 1013 hPa)	nema podataka
Relativna gustoća pare:	1,15	nema podataka
Topljivost(i):	nije primjenjivo	nema podataka
Koeficijent raspodjele n-oktanol/voda (log Pow):	nije primjenjivo	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	-	

ODJELJAK 10.: STABILNOST I REAKTIVNOST

10.1. Reaktivnost:	Nema opasnosti od reaktivnosti.
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:	U dodiru sa zrakom pri atmosferskim uvjetima temperature i tlaka proizvod nije zapaljiv. Kada se spremnik tlači zrakom ili kisikom, smjesa može postati zapaljiva. Određene smjese HCFC ili HFC s klorom mogu postati zapaljive ili reaktivne.
10.5. Inkompatibilni materijali:	Alkalijski metali, zemnoalkalijski metali, metali u prahu, metalne soli u prahu.
10.6. Opasni proizvodi raspadanja:	Može doći do pojave opasnih proizvoda raspadanja. Ovaj proizvod se može raspasti zbog visokih temperatura (otvorenog plamena, sjajnih metalnih površina itd.) fluorovodične kiseline i eventualno karbonil fluorida. Navedene tvari su toksične i nadražujuće. Izbjegavati kontakt sa proizvodima raspadanja.

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 ₅₀ /LC ₅₀ ili ATE _{smjese}	Vrijeme izlaganja	Rezultat

Klasa: 351-01/23-10/2

Ur.broj: 117-10-103-23-4575

14.11.2023.

R 422D

Stranica 8 od 14

Trgovačko ime:	R 422D				
Šifra proizvoda:	032	Datum izdanja:	22.08.2022.	Izdanje broj:	1.1

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 ₅₀	4 sata	> 800000 ppm (za pentafluoroetan) > 567 000 ppm (za 1,1,1,2-tetrafluoroetan) 276808 ppm > 31 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		
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

ISTRABENZ PLINI d.o.o., Pristanište Podbok 3, Bakar
SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST
 Prema Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006

R 422D

Stranica 9 od 14

Trgovačko ime:	R 422D					
Šifra proizvoda:	032	Datum izdanja:	22.08.2022.	Izdanje broj:	1.1	

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
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:	Proizvod nije klasificiran kao karcinogen.
Mutagenost <i>in-vitro</i> :	Ispitivanje na životinjama nije pokazalo nikakve mutagene učinke. Dokazi upućuju da ta tvar ne uzrokuje genetsku štetu kod kultiviranih stanica sisavaca. Nije uzrokovalo genetsku štetu kod kultiviranih bakterijskih stanica.
Genotoksičnost:	nema podataka
Mutagenost <i>in-vivo</i> :	nema podataka
Mutageni učinak na spolne stanice:	nema podataka

R 422D

Stranica 10 od 14

Trgovačko ime:	R 422D		
Šifra proizvoda:	032	Datum izdanja:	22.08.2022.
		Izdanje broj:	1.1

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	LC ₅₀	96 sati	Oncorhynchus mykiss	nema podataka	450 mg/l 450 mg/l	za pentafluoroetan za 1,1,1,2-tetrafluoroetan
Rakovi	EC ₅₀	48 sati	Daphnia magna	nema podataka	24,11 mg/l 980 mg/l 980 mg/l	za izobutan za pentafluoroetan za 1,1,1,2-tetrafluoroetan
Alge/vodene biljke	IC ₅₀	96 sati	Alge Pseudokirchneriella subcapitata	nema podataka	14,22 mg/l 142 mg/l 13,2 mg/l 142 mg/l 13,2 mg/l	za izobutan za pentafluoroetan za 1,1,1,2-tetrafluoroetan
Ostali organizmi	nema podataka	nema podataka	nema podataka	nema podataka	7,71 mg/l nema podataka	za izobutan nema podataka
Kronična toksičnost	Doza	Vrijeme izlaganja	Organizam	Metoda	Evaluacija	Napomena
Ribe	LC ₅₀	96 sati	nema podataka	nema podataka	nema podataka	nema podataka
Rakovi (Daphnia)	EC ₅₀	48 sati	nema podataka	nema podataka	nema podataka	nema podataka
Alge/vodene biljke	IC ₅₀	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						

R 422D

Stranica 11 od 14

Trgovačko ime:	R 422D				
Šifra proizvoda:	032	Datum izdanja:	22.08.2022.	Izdanje broj:	1.1

Abiotička razgradnja						
	Vrijeme polurazgradnje		Metoda	Evalucija	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	Evalucija	Napomena	
nema podataka	nema podataka		nema podataka	nema podataka	nema podataka	
Nije lako biorazgrdaivo.						
12.3. Bioakumulacijski potencijal						
Koeficijent raspodjele oktanol/voda (log Pow)						
Vrijednost	Koncentracija	pH	°C	Metoda	Evalucija	Napomena
0,84	nema podataka	nema podataka	nema podataka	nema podataka	nema podataka	za trifluorometan
Faktor biokoncentracije (BCF)						
Vrijednost	Organizam	Metoda	Evalucija	Napomena		
3,2	nema podataka	nema podataka	nema podataka	za trifluorometan		
Kronična ekotoksičnost						
Vrijednost	Doza	Vrijeme izlaganja	Organizam	Metoda	Evalucija	Napomena
Kronična toksičnost na ribama	LC ₅₀	nema podataka	nema podataka	nema podataka	nema podataka	nema podataka
Kronična toksičnost na rakovima (Daphnia)	EC ₅₀	nema podataka	nema podataka	nema podataka	nema podataka	nema podataka
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	

R 422D

Stranica 12 od 14

Trgovačko ime:	R 422D				
Šifra proizvoda:	032	Datum izdanja:	22.08.2022.	Izdanje broj:	1.1

12.5.	Rezultati ocjenjivanja svojstava PBT i vPvB	
	nema podataka	
12.6.	Svojstva endokrine disrupcije	
	Nema podataka.	
12.7.	Ostali štetni učinci	
	Nema podataka.	
ODJELJAK 13. ZBRINJAVANJE		
13.1.	Metode obrade otpada	
13.1.1.	Odlaganje proizvoda/ambalaže: Proizvod: Može se koristiti nakon obnavljanja. 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 izlijevanja u kanalizaciju:	
	Ne izlijevati u kanalizaciju.	
13.1.5.	Ostale preporuke za odlaganje:	
	Nema podataka.	
13.1.6.	Relevantni propisi:	
	Zakon o gospodarenju otpadom i pripadajući pravilnici.	
ODJELJAK 14. INFORMACIJE O PRIJEVOZU		
	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:	RASHLADNI PLIN, 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.

R 422D

Stranica 13 od 14

Trgovačko ime:	R 422D				
Šifra proizvoda:	032	Datum izdanja:	22.08.2022.	Izdanje broj:	1.1

ODJELJAK 15. INFORMACIJE O PROPISIMA	
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.

ODJELJAK 16. OSTALE INFORMACIJE	
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: STL proizvođača. Baza podataka grupacije SIAD
16.4.	Razvrstavanje i korištenje procedura razvrstavanja za smjese prema Uredbi CLP
	Razvrstavanje prema CLP-u Postupak razvrstavanja
	Stlač. plin; H280 Nema.
16.5.	Odgovarajuće H oznake (broj i puni tekst)
	H: H220: Vrlo lako zapaljivi plin H280: Sadrži stlačeni plin; zagrijavanje može uzrokovati eksploziju
16.6.	Savjeti za uvježbavanje: Nema podataka.

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

Prema Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006

R 422D

Stranica 14 od 14

Trgovačko ime:	R 422D				
Šifra proizvoda:	032	Datum izdanja:	22.08.2022.	Izdanje broj:	1.1

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