

R 1234YF

Stranica 1 od 14

Trgovačko ime:	R 1234YF				
Šifra proizvoda:	034	Datum izdanja:	22.08.2022.	Izdanje broj:	1.1


ODJELJAK 1. IDENTIFIKACIJA TVARI / SMJESE I PODACI O TVRTKI / PODUZEĆU	
1.1.	Identifikacijska oznaka proizvoda
	Naziv tvari: R1234YF
	EC broj: 468-710-7
	Sinonimi: 2,3,3,3-tetrafluorprop-1-en
	Kataloški broj: -
	Reg. broj po REACH: -
	CAS broj: 754-12-1
	Indeksni broj: -
	Oblik: -
1.2.	Odgovarajuće identificirane namjene tvari ili smjese i namjene koje se ne preporučuju
	Uporaba: Rashladno sredstvo za klima uređaje.
	Namjene koje se ne preporučuju: Nema podataka
	Razlog za nekorištenje: 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-a) br. 1272/2008 (CLP)	
	Razred (klasa) opasnosti i kod kategorije:	Oznaka upozorenja*:
	Zap.plin 1 Stlač. plin	H220 Vrlo lako zapaljivi plin. H280 Sadrži stlačeni plin; zagrijavanje može uzrokovati eksploziju.
2.1.2.	Dodatne obavijesti	
	Klasifikacija odgovara aktualnim propisima EU. Ista je međutim dopunjena podacima iz stručne literature i podacima poduzeća.	
*Puni tekst H i EUH oznaka dan je u Odjeljku 16.		
2.2.	Elementi označivanja	
	Identifikacija proizvoda: R 1234 YF	
	Indeksni broj: -	

R 1234YF

Stranica 2 od 14

Trgovačko ime:	R 1234YF				
Šifra proizvoda:	034	Datum izdanja:	22.08.2022.	Izdanje broj:	1.1

Broj autorizacije:	-
Piktogrami:	
Oznaka opasnosti:	OPASNOST
Oznake upozorenja:	H220 Vrlo lako zapaljivi plin. H280 Sadrži stlačeni plin; zagrijavanje može uzrokovati eksploziju.
Oznake obavijesti:	P210 Čuvati odvojeno od topline, vrućih površina, iskri, otvorenih plamena i ostalih izvora paljenja. Ne pušiti. P377 Požar zbog istjecanja plina: ne gasiti ako nije moguće sa sigurnošću zaustaviti istjecanje. P381 U slučaju istjecanja ukloniti sve izvore paljenja. P410+P403 Zaštititi od sunčevog svjetla. Skladištiti na dobro prozračenom mjestu. P501 Odložiti sadržaj/spremnik u skladu s nacionalnom/ regionalnom/ lokalnom regulativom u vezi gospodarenja otpadom - predati tvrtki ovlaštenoj za zbrinjavanje otpada.
Dodatni podaci o opasnostima:	Upozorenje! Spremnik je pod tlakom.
2.3. Ostale opasnosti	-

ODJELJAK 3. SASTAV / INFORMACIJE O SASTOJCIMA

CAS/ EC/ Indeksni broj	Broj registracije po REACH-u	% mase	Ime	Razvrstavanje prema (EZ)1272/2008 (CLP)
754-12-1/ 468-710-7/ -	-	100	2,3,3,3,-tetrafluoroprop-1- en	Zap.plin 1, H220 Stalč.plin, H280

ODJELJAK 4. MJERE PRVE POMOĆI

4.1. Opis mjera prve pomoći	
Opće napomene:	Pružatelj pomoći mora nositi zaštitnu opremu. Udaljiti iz zone nesreće. Odmah skinuti kontaminiranu odjeću i obuću.
Nakon udisanja:	U slučaju udisanja, premjestiti osobu na svježi zrak, utopli, smirivati 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:	Brzo isparavanje tekućine može uzrokovati zaleđivanje. U slučaju kontakta s tekućinom, odlediti vodom zahvaćene dijelove tijela, zatim odmah skinuti kontaminiranu odjeću i obuću, ispirati kontaminirane dijelove tijela tekućom, mlakom vodom najmanje 15 minuta. U slučaju pojave simptoma potražiti savjet liječnika.

R 1234YF

Stranica 3 od 14

Trgovačko ime:	R 1234YF				
Šifra proizvoda:	034	Datum izdanja:	22.08.2022.	Izdanje broj:	1.1

	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.
	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:	Nema podataka.
4.2.	Najvažniji simptomi i učinci, akutni i odgođeni	
	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, ozeblina.
	Nakon dodira s očima:	Kod vrlo osjetljivih osoba crvenilo, suzenje, bol, zamagljenje vida, ozeblina.
	Nakon gutanja:	U slučaju gutanja većih količina može izazvati mučninu, povraćanje, nadražaj grla, bol u trbuhu.
4.3.	Navod o slučaju potrebe za hitnom liječničkom pomoći i posebnom obradom	
	Liječiti simptomatski. Derivati adrenalina su kontraindicirani.	

ODJELJAK 5. MJERE ZA SUZBIJANJE POŽARA		
5.1.	Sredstva za gašenje	
	Prikladna sredstva:	Koristiti vodenu maglicu, alkoholno otpornu pjenu, suhi kemijski prah ili ugljikov dioksid.
	Neprikladna sredstva:	Vodeni mlaz
5.2.	Posebne opasnosti koje proizlaze iz tvari ili smjese	
	Opasni produkti gorenja:	Kod požara/visokih temperatura moguće stvaranje halogeniranih spojeva, fluorovodika, halogenida ugljika, ugljikovih oksida. Ne udisati plinove nastale požarom/eksplozijom.
5.3.	Savjeti za gasitelje požara	
	Vatrogasci trebaju uvijek koristiti vatrootporno odijelo (u skladu s normom HRN EN 469) i samostalni uređaj za disanje s otvorenim krugom sa stlačenim zrakom (HRN EN 137) u slučaju požara u zatvorenom prostoru. Mogućnost nastajanja opasnih reakcija prilikom požara zbog prisutnosti fluoridnih skupina. Zagrijavanje može uzrokovati povećanja tlaka u spremnicima što dovodi do rasprsnuća. Zatvorene spremnike ukloniti iz zone gorenja ako je to moguće učiniti bez rizika i hladiti vodenom maglicom. Proizvod je ekstremno zapaljiv.	

ODJELJAK 6. MJERE KOD SLUČAJNOG ISPUŠTANJA		
6.1.	Osobne mjere opreza, zaštitna oprema i postupci u slučaju opasnosti	
6.1.1.	Za osobe koje se ne ubrajaju u interventno osoblje	

R 1234YF

Stranica 4 od 14

Trgovačko ime:	R 1234YF				
Šifra proizvoda:	034	Datum izdanja:	22.08.2022.	Izdanje broj:	1.1

	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.
	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. Ukloniti sve izvore topline/iskre/otvorenog plamena/vrućih površina
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 omeđivanje:	Nezapaljivi adsorpcijski materijal (pijesak, zemlja, diatomejska zemlja, univerzalno adsorpcijsko sredstvo). Proizvod brzo isparava.
6.3.2.	Za čišćenje:	Obučiti zaštitnu opremu, pustiti da proizvod ishlapi. Zaustaviti daljnje istjecanje ako je to moguće učiniti na siguran način. Spremnike mehanički pokupiti, proliveni materijal posuti nezapaljivim adsorpcijskim sredstvom (pijesak, zemlja, diatomejska zemlja, univerzalno adsorpcijsko sredstvo), pokupiti mehanički (neiskrećim alatom) i odložiti u odgovarajući spremnik koji se predaje na zbrinjavanje pravnoj osobi ovlaštenoj od ministarstva nadležnog za zaštitu okoliša. Temeljito očistiti zahvaćenu površinu. Spriječiti otjecanje otpadne vode u vodotoke.
6.3.3.	Ostale informacije:	-
6.4.	Uputa na druge odjeljke	
		Pogledati odjeljak 7 za informacije o sigurnosnom rukovanju. Pogledati odjeljak 8 za informacije o osobnoj zaštitnoj opremi. Pogledati odjeljak 13 za informacije o zbrinjavanju.

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

R 1234YF

Trgovačko ime:	R 1234YF		
Šifra proizvoda:	034	Datum izdanja:	22.08.2022.
		Izdanje broj:	1.1

Mjere za sprječavanje požara:	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 граниčnim 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. Rabiti električnu/ventilacijsku/rasvjetnu/opremu koja neće izazvati eksploziju.
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:	Osigurati stanice za ispiranje očiju i sigurnosne tuševe u neposrednoj blizini radnog mjesta.
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.
Uvjeti sigurnog skladištenja, uzimajući u obzir moguće inkompatibilnosti	
Tehničke mjere i uvjeti skladištenja:	U suhom, hladnom i dobro ventiliranom prostoru, pri temperaturi do + 50 °C. 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. Držati dalje od pića, hrane i životinjske hrane. Skladištiti odvojeno od oksidansa, praškastih metala i materijala osjetljivih na lužine.* *Podaci iz literature
Savjeti za opremanje skladišta:	Nema podataka.
Ostali podaci o uvjetima skladištenja:	-

R 1234YF

Stranica 6 od 14

Trgovačko ime:	R 1234YF		
Šifra proizvoda:	034	Datum izdanja:	22.08.2022.
		Izdanje broj:	1.1

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	
-	-	-	-	-

Naziv tvari:	-		
EC broj:	-	CAS broj:	-

DNEL

Industrijski				
Način izlaganja:	Akutni lokalni učinci	Akutni sistemski učinci	Kronični lokalni učinci	Kronični sistemski učinci
Oralno	-	-	-	-
Inhalacijski			-	950 mg/m ³ za 2,3,3,3, tetrafluorprop-1-en
Dermalno	-	-	-	-

Ključni fizikalni parametri: topljivost, zapaljivost, nagrizanje:

Korisnički

Način izlaganja:	Akutni lokalni učinci	Akutni sistemski učinci	Kronični lokalni učinci	Kronični sistemski učinci
Oralno	-	-	-	-
Inhalacijski	-	-	-	-
Dermalno	-	-	-	-

PNEC

Zaštićeni cilj u okolišu	PNEC
Slatka voda	>0,1 mg/l
Slatkovodni sedimenti	>1,77 mg/kg
Morska voda	>0,01 mg/l
Morski sedimenti	>0,178 mg/kg
Hranidbeni lanac	-
Mikroorganizmi kod obrade otpadnih voda	-
Tlo (poljoprivredno)	>1,54mg/kg
Zrak	-
Povremena uporaba/ispuštanje:	-

8.2. Nadzor nad izloženosti

R 1234YF

Stranica 7 od 14

Trgovačko ime:	R 1234YF		
Šifra proizvoda:	034	Datum izdanja:	22.08.2022.
		Izdanje broj:	1.1

8.2.1.	Odgovarajući upravljački uređaji	
	Mjere za sprječavanje izlaganja za vrijeme preporučene uporabe:	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.
8.2.2.	Osobne mjere zaštite, npr. osobna zaštitna oprema	
8.2.2.1.	Zaštita očiju i lica:	U slučaju opasnosti od prskanja u oči, nositi zaštitne naočale s bočnim štitnicima i viziorom (HRN EN 166).
8.2.2.2.	Zaštita kože	
	Zaštita ruku:	Zaštitne rukavice (HRN EN 374) otporne na hladnoću.
	Zaštita ostalih dijelova tijela:	Zaštitna radna odjeća, dugih rukava i nogavica (HRN EN ISO 13688) i prikladna zatvorena obuća (HRN EN 13832).
8.2.2.3.	Zaštita dišnog sustava:	Osigurati dobru ventilaciju. U slučaju nedovoljne ventilacije ili prekoračenja GVI nositi samostalni uređaj za disanje s otvorenim krugom sa stlačenim zrakom (HRN EN 137).
8.2.2.4.	Toplinske opasnosti:	-
8.2.3.	Nadzor nad izloženošću okoliša	
	Mjere za sprječavanje izloženosti tvari/smjesi:	Ne izljevati u površinske vode ili u kanalizaciju. Spriječiti daljnje curenje ili prolijevanje ukoliko je to moguće napraviti na siguran način. Ako proizvod kontaminira rijeke, jezera ili odvodne kanale, obavijestiti odgovorne nadležne organe DUZS na tel. 112.
	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	
	Boja:	bezbojno	
	Miris (prag mirisa):	blagi	

R 1234YF

Stranica 8 od 14

Trgovačko ime:	R 1234YF				
Šifra proizvoda:	034	Datum izdanja:	22.08.2022.	Izdanje broj:	1.1

pH:	Nema podatka
Talište/ledište:	Nema podataka
Vrelište ili početno vrelište i raspon temperature vrenja:	-29,4 °C
Plamište:	Nije poznato
Zapaljivost	Zapaljiv
Temperatura samozapaljenja:	Nema podataka
Temperatura raspadanja	Nema podatka
Tlak pare pri 54,4 °C:	14.203 hPa
Gornja granica/ donja granica eksplozivnosti:	6,2% vol.-12,3% vol.
Gustoća ili relativna gustoća:	1,1 g/cm ³
Relativna gustoća pare	4
Topljivost:	198,2 mg/l pri 24°C
Koeficijent raspodjele n-oktanol/voda (log Pow):	2,15
Kinematička viskoznost:	Nema podataka
Svojstva čestica	Nema podataka
9.2. Ostale informacije	-

ODJELJAK 10. STABILNOST I REAKTIVNOST		
10.1.	Reaktivnost:	Pri propisanim uvjetima skladištenja i uporabe nije reaktivan.
10.2.	Kemijska stabilnost:	Pri propisanim uvjetima skladištenja i uporabe stabilan.
10.3.	Mogućnost opasnih reakcija:	Ne dolazi do opasne polimerizacije.
10.4.	Uvjeti koje treba izbjegavati:	Toplina uzrokuje povećanje tlaka u spremnicima uz opasnost od rasprsnuća. Spremnik pod tlakom! Čuvati odvojeno od topline/plamena/iskre/otvorenog plamena/vrućih površina. Ne izlagati temperaturi većoj od +50 °C. Ne bušiti ni paliti spremnik nakon uporabe. Ne prskati u otvoreni plamen ili vruću površinu.
10.5.	Inkompatibilni materijali:	Skladištiti odvojeno od oksidansa, praškastih metala (aluminij, magnezij i cink) i materijala osjetljivih na lužine.
10.6.	Opasni proizvodi raspadanja:	Kod požara/visokih temperatura moguće stvaranje halogeniranih spojeva, fluorovodika, halogenida ugljika, ugljikovih oksida..

ODJELJAK 11. TOKSIKOLOŠKE INFORMACIJE	
11.1.	Informacije o razredima opasnosti kako su definirani u Uredbi (EZ) br. 1272/2008

R 1234YF

Stranica 9 od 14

Trgovačko ime:	R 1234YF				
Šifra proizvoda:	034	Datum izdanja:	22.08.2022.	Izdanje broj:	1.1

Akutna toksičnost						
Put unosa	Metoda	Organizam	Doza LD ₅₀ /LC ₅₀ ili ATE _{smjese}	Vrijeme izlaganja	Rezultat	
Gutanje	-	-	-	-	-	
Dodir s kožom	-	-	-	-	-	
Udisanje	OECD 403	štakor	LC50:>400.000 ppm	4 h	-	
	OECD 412		NOEL=50000 ppm	2 tjedna		
Toksičnost za ciljani organ – jednokratno izlaganje (TCOJ):						
	Specifični učinci		Izloženi organ	Napomena		
Gutanje:	-		-	-		
Dodir s kožom:	Ozeblina		-	-		
Udisanje:	-		-	-		
Opasnost od aspiracije:						
-						
Nadraživanje i nagrizanje						
	Trajanje izlaganja	Organizam	Evaluacija	Metoda	Napomena	
Nagrizanje/ Nadraživanje kože:	-	-	-	-	-	
Ozbiljno oštećenje/ Nadraživanje očiju:	-	-	-	-	-	
Preosjetljivost						
Dodir s kožom:	Nije klasificiran					
Udisanje:	Nije klasificiran					
Specifični simptomi - vidjeti odjeljak 4.						
Gutanje:	-					
Dodir s kožom:	Ozeblina					
Udisanje:	-					
Dodir s očima:	Ozeblina					
Toksičnost kod ponavljane doze (subakutna, subkronična, kronična)						
	Doza	Trajanje izlaganja	Organizam	Metoda	Evaluacija	Napomena
Subakutno na usta	Nema podataka	-	-	-	-	-
Subakutno kožom	Nema podataka	-	-	-	-	-

R 1234YF

Stranica 10 od 14

Trgovačko ime:	R 1234YF					
Šifra proizvoda:	034	Datum izdanja:	22.08.2022.	Izdanje broj:	1.1	

Subakutno udisanjem	Nema podataka	-	-	-	-	-
Subkronično na usta	Nema podataka	-	-	-	-	-
Subkronično kožom	Nema podataka	-	-	-	-	-
Subkronično udisanjem	NOEL: 50000 ppm NOEL:10000 ppm	4 tjedna	Štakor Mini svinja	OECD 412	-	-
Kronično na usta	Nema podataka	-	-	-	-	-
Kronično kožom	Nema podataka	-	-	-	-	-
Kronično udisanjem	Nema podataka	-	-	-	-	-

Toksičnost za ciljani organ – ponavljano izlaganje (TCOP):

	Specifični učinci	Izloženi organ	Napomena
Subakutno na usta	Nema podataka	-	-
Subakutno kožom	Nema podataka	-	-
Subakutno udisanjem	Nema podataka	-	-
Subkronično na usta	Nema podataka	-	-
Subkronično kožom	Nema podataka	-	-
Subkronično udisanjem	Nema podataka	-	-
Kronično na usta	Nema podataka	-	-
Kronično kožom	Nema podataka	-	-
Kronično udisanjem	Nema podataka	-	-

CMR učinci (karcinogenost, mutagenost, reproduktivna toksičnost)

Karcinogenost:	Nije klasificiran
Mutagenost in-vitro:	Nije klasificiran
Genotoksičnost in-vitro:	Nema podataka
Genotoksičnost in-vivo:	Nema podataka
Mutagenost in-vivo:	Nema podataka

R 1234YF

Stranica 11 od 14

Trgovačko ime:	R 1234YF		
Šifra proizvoda:	034	Datum izdanja:	22.08.2022.
		Izdanje broj:	1.1

Mutageni učinak na spolne stanice:	Nema podataka		
Toksičnost za reproduktivne organe:	Nije klasificiran		
Ukupna evaluacija CMR svojstava:	Prema dostupnim podacima ispitivanja, nije klasificiran.		
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 otrovnost	Doza	Vrijeme izlaganja	Organizam	Metoda	Evaluacija	Napomena
Ribe	LC50>197 mg/l	96 h	<i>Cyprinus carpio</i>	OECD 203	-	
Rakovi	EC50>83 mg/l	48h	<i>Daphnia magna</i>	OECD 202	-	
Alge	EC50>100 mg/l	72 h	<i>Scenedesmus capricornutum</i>	OECD 201	-	
Kronična otrovnost	Doza	Vrijeme izlaganja	Organizam	Metoda	Evaluacija	Napomena
Ribe	-	-	-	-	-	-
Rakovi (Daphnia)	-	-	-	-	-	-
Alge/vodne biljke	-	-	-	-	-	-
12.2. Postojanost i razgradivost						
Abiotička razgradnja						
	Vrijeme polurazgradnje	Metoda	Evaluacija	Napomena		
Morska voda	Nema podataka	-	-	-		
Slatka voda	Nema podataka	-	-	-		
Zrak	Nema podataka	-	-	-		
Tlo	Nema podataka	-	-	-		
Biorazgradnja						
% razgradnje	Vrijeme (dani)	Metoda	Evaluacija	Napomena		
-	-	OECD 301F	-	Nije lako biorazgradivo.		

R 1234YF

Stranica 12 od 14

Trgovačko ime:	R 1234YF		
Šifra proizvoda:	034	Datum izdanja:	22.08.2022.
		Izdanje broj:	1.1

12.3. Bioakumulacijski potencijal						
Koeficijent raspodjele oktanol/voda (log Pow)						
Vrijednost	Koncentracija	pH	°C	Metoda	Evaluacija	Napomena
-	-	-	-	-	-	-
Faktor biokoncentracije (BCF)						
Vrijednost	Organizam	Metoda	Evaluacija	Napomena		
-	-	-	-	-		
Kronična ekotoksičnost						
Vrijednost	Doza	Vrijeme izlaganja	Organizam	Metoda	Evaluacija	Napomena
Kronična toksičnost na ribama	LC ₅₀	-	-	-	-	-
Kronična toksičnost na rakovima (Daphnia)	EC ₅₀	-	-	-	-	-
12.4. Pokretljivost u tlu						
Poznata ili pretpostavljena raspodjela u okolišu:						
Slabo topivo u vodi.						
Površinska napetost:						
Vrijednost	°C	Koncentracija	Metoda	Napomena		
-	-	-	-	-		
-	-	-	-	-		
Adsorpcija/desorpcija						
Transport	A/D koeficijent Henryjeva konst.	log Pow	Hlapljivost	Metoda	Napomena	
Tlo-voda						
Voda-zrak	-	-	-	-	-	
Tlo-zrak	-	-	-	-	-	
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 za postupanje s otpadom						

R 1234YF

Stranica 13 od 14

Trgovačko ime:	R 1234YF				
Šifra proizvoda:	034	Datum izdanja:	22.08.2022.	Izdanje broj:	1.1

S otpadom postupati u skladu s važećom regulativom u vezi gospodarenja otpadom.	
13.1.1.	Odlaganje proizvoda/ambalaže: Ostatke od proizvoda i ambalažu predati ovlaštenoj osobi za postupanje s otpadom.
13.1.2.	Ključni broj otpada: -
13.1.3.	Načini obrade otpada: Ostatke od proizvoda i ambalažu predati ovlaštenoj osobi za postupanje s otpadom.
13.1.4.	Mogućnost izlivanja u kanalizaciju: Ne izljevati u kanalizaciju.
13.1.5.	Ostale preporuke za odlaganje: -
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)	
UN broj:	3161
Ispravno otpremno ime UN:	UKAPLJENI PLIN, ZAPALJIV, N.D.N.
Prijevozni razred(i) opasnosti:	2
Klasifikacijska oznaka:	2F
Listice opasnosti:	2.1
Skupina pakiranja:	P200
Opasnost za okoliš:	ne
Posebne mjere opreza za korisnika:	-
Dodatne informacije:	-

ODJELJAK 15. INFORMACIJE O PROPISIMA

15.1.	Propisi u području sigurnosti, zdravlja i okoliša/posebno zakonodavstvo za tvar ili smjesu
	EU uredbe
	Autorizacija i/ili ograničenja u uporabi
	Autorizacije: -
	Ograničenja: Nema podataka
	Ostale EU uredbe: Uredba (EZ) br. 1272/2008 (CLP), Uredba (EZ) br. 1907/2006 (REACH).
	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.	Ocjenjivanje kemijske sigurnosti
	Nije provedeno.

R 1234YF

Stranica 14 od 14

Trgovačko ime:	R 1234YF				
Šifra proizvoda:	034	Datum izdanja:	22.08.2022.	Izdanje broj:	1.1

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: Baza podataka grupacije SIAD, sigurnosno-tehnički list dobavljača, Uredba (EZ) br.1272/2008.
16.4.	Razvrstavanje i korištenje procedura razvrstavanja za smjese prema CLP
Razvrstavanje prema CLP	Postupak razvrstavanja
Stlač. plin, H280 Zap.plin 1, H280	Prema originalnom STL-u proizvođača.
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: -
16.7.	Daljnje obavijesti: -
PRILOG:SCENARIJI IZLOŽENOSTI SUKLADNO IZVJEŠĆU O KEMIJSKOJ SIGURNOSTI	
-	

PRILOG: SCENARIJI IZLOŽENOSTI SUKLADNO IZVJEŠĆU O KEMIJSKOJ SIGURNOSTI