

**R 452 A**

Stranica 1 od 13

Trgovačko ime:	<b>R 452 A</b>				
Šifra proizvoda:	036	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: R452A
	Kemijsko ime: Smjesa pentafluoroetana, 2,3,3,3-tetrafluoropropen i difluorometan.
	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@istrabenzplin.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: R452A
	Identifikacijski broj: Nema.
	Broj autorizacije: Nema.

**R 452 A**

Stranica 2 od 13

Trgovačko ime:	<b>R 452 A</b>				
Šifra proizvoda:	036	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)
354-33-6/ 206-557-8/ -	-	59	pentafluoroetan	-
754-12-1/ -/ -	-	30	2,3,3,3-tetrafluoropropen	-
75-10-5/ -	-	11	difluorometan	-

ODJELJAK 4. MJERE PRVE POMOĆI	
4.1. Opis mjera prve pomoći	
Opće napomene:	Ukoliko simptomi potraju ili u slučaju dvojbe, potražiti savjet liječnika.
Nakon udisanja:	Unesrećenu osobu izvesti na svjež zrak. Osigurati joj mir i utopli je. 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 vodom nekoliko minuta. Ne upotrebljavati vruću vodu. U slučaju pojave simptoma, potražiti savjet liječnika.
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 452 A**

Stranica 3 od 13

Trgovačko ime:	<b>R 452 A</b>				
Šifra proizvoda:	036	Datum izdanja:	22.08.2022.	Izdanje broj:	1.1

	Osobna zaštita osobe koja pruža prvu pomoć:	Koristiti osobna zaštitna sredstva.
4.2.	Najvažniji simptomi i učinci, akutni i odgođeni	
	Nakon udisanja:	Pomanjkanje daha, vrtoglavica, slabost, mučnina, glavobolja, narkoza. Moguć je nepravilan rad srca.
	Nakon dodira s kožom:	Moguće ozeblina, crvenilo, oticanje.
	Nakon dodira s očima:	Moguće je crvenilo, suzenje, svrbež.
	Nakon gutanja:	Nije potencijalan način izlaganja.
4.3.	Navod o slučaju potrebe za hitnom liječničkom pomoći i posebnom obradom	
	Zbog mogućih poremećaja srčanog ritma, lijekovi kateholamin, kao što je epinefrin, koji se mogu koristiti u slučajevima potrebe, trebaju se koristiti s posebnim oprezom.	

<b>ODJELJAK 5. MJERE ZA SUZBIJANJE POŽARA</b>		
5.1.	Sredstva za gašenje	
	Prikladna sredstva:	Izabrati sredstva ovisno o okolini. Za gašenje požara upotrijebiti vodeni sprej, prah, pjenu ili CO <sub>2</sub> .
	Neprikladna sredstva:	Nema podataka.
5.2.	Posebne opasnosti koje proizlaze iz tvari ili smjese	
	Opasni produkti gorenja:	Nije zapaljiv.
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. 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>		
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:	Osigurati odgovarajuću ventilaciju. Ne dozvoliti da dospije u kontakt s kožom, očima ili odjećom.
	Postupci u slučaju nesreće:	Evakuirati nezaštićene osobe na sigurno područje.
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	

**R 452 A**

Stranica 4 od 13

Trgovačko ime:	<b>R 452 A</b>		
Šifra proizvoda:	036	Datum izdanja:	22.08.2022.
		Izdanje broj:	1.1

6.3.1.	Za ograđivanje, prekrivanje, začepljivanje:	Nema podataka.
6.3.2.	Za čišćenje:	Pokušati zaustaviti ispuštanje. Proizvod isparava.
6.3.3.	Ostale informacije:	Nema podataka.
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.
	Mjere za sprječavanje stvaranja aerosola i prašine: Izbjegavati udisanje para i maglice.
	Mjere zaštite okoliša: Nema podataka.
	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
	Izbjegavati kontakt s kožom, očima i odjećom. 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. Držati dalje od sunčeve svjetlosti. Temperatura skladištenja: < 52 °C.
	Materijali za spremnike: Originalni spremnik proizvođača.
	Zahtjevi za skladišni prostor i spremnike: Nema podataka.
	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)
			ppm
			Biološke granične vrijednosti

**R 452 A**

Stranica 5 od 13

Trgovačko ime:	<b>R 452 A</b>				
Šifra proizvoda:	036	Datum izdanja:	22.08.2022.	Izdanje broj:	1.1

Sve tvari navedene u točki 3.	-	-	-	-
-------------------------------	---	---	---	---

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 452 A**

Stranica 6 od 13

Trgovačko ime:	<b>R 452 A</b>		
Šifra proizvoda:	036	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 izloženosti 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:	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
	Početna točka vrenja i područje vrenja:	-47,0 °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):	12,159 hPa	nema podataka

**R 452 A**

Stranica 7 od 13

Trgovačko ime:	<b>R 452 A</b>		
Šifra proizvoda:	036	Datum izdanja:	22.08.2022.
		Izdanje broj:	1.1

	Relativna gustoća pare (25 °C):	3,64	nema podataka
	Gustoća ili relativna gustoća:	1,13	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		
	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: Proizvodi razgradnje su opasni. Proizvod se može razgraditi pri visokim temperaturama (otvorenim plamenom, sjajnim metalnim površinama itd.) tvoreći fluorovodičnu kiselinu i eventualno karbonil fluorid koji su toksični i nadražujući. Izbjegavati kontakt s 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 <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	> 800 000 ppm ( za pentafluoroetan) > 405000 ppm (za 2,3,3,3-tetrafluoropropen) > 520000 ppm ( za difluorometan)
	Toksičnost za ciljani organ – jednokratno izlaganje (TCOJ):				
	Specifični učinci		Izloženi organ		Napomena

**R 452 A**

Stranica 8 od 13

Trgovačko ime:	<b>R 452 A</b>				
Šifra proizvoda:	036	Datum izdanja:	22.08.2022.	Izdanje broj:	1.1

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
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):						



**R 452 A**

Stranica 9 od 13

Trgovačko ime:	<b>R 452 A</b>		
Šifra proizvoda:	036	Datum izdanja:	22.08.2022.
		Izdanje broj:	1.1

	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.
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

**R 452 A**

Stranica 10 od 13

Trgovačko ime:	<b>R 452 A</b>					
Šifra proizvoda:	036	Datum izdanja:	22.08.2022.	Izdanje broj:	1.1	

Ribe	LC <sub>50</sub>	96 sati	Cyprinus carpio Oncorhynchus mykiss -	nema podataka	>197 mg/l 142 mg/l 1,057 mg/l	za 2,3,3,3-tetrafluoropropen za pentafluoretan za difluorometan
Rakovi	EC <sub>50</sub>	48 sati	Daphnia magna	nema podataka	>100 mg/l 980 mg/l 652 mg/l	za 2,3,3,3-tetrafluoropropen za pentafluoretan za difluorometan
Alge/vodene biljke	IC <sub>50</sub>	96 sati	alge alge Pseudokirchneriella subcapitata alge	nema podataka	>100 mg/l 142 mg/l 13,2 mg/l 142 mg/l	za 2,3,3,3-tetrafluoropropen za pentafluoretan za difluorometan
Ostali organizmi	nema podataka	nema podataka	nema podataka	nema podataka	nema podataka	nema podataka
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
5	nema podataka		OECD Test Guideline 301D		Nije lako biorazgradivo.	za difluorometan
12.3.	Bioakumulacijski potencijal					
	Koeficijent raspodjele oktanol/voda (log Pow)					

**R 452 A**

Trgovačko ime:	<b>R 452 A</b>				
Šifra proizvoda:	036	Datum izdanja:	22.08.2022.	Izdanje broj:	1.1

Vrijednost	Koncentracija	pH	°C	Metoda	Evaluacija	Napomena
nema podataka	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 rakovima (Daphnia)	EC <sub>50</sub>	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	
12.5. Rezultati ocjenjivanja svojstava PBT i vPvB						
Nema podataka.						
12.6. Svojstva endokrine disrupcije						
Nema podataka.						

**R 452 A**

Stranica 12 od 13

Trgovačko ime:	<b>R 452 A</b>				
Šifra proizvoda:	036	Datum izdanja:	22.08.2022.	Izdanje broj:	1.1

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.	
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.

**R 452 A**

Stranica 13 od 13

Trgovačko ime:	<b>R 452 A</b>				
Šifra proizvoda:	036	Datum izdanja:	22.08.2022.	Izdanje broj:	1.1

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:	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
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.

<b>PRILOG:</b> <b>SCENARIJI IZLOŽENOSTI SUKLADNO IZVJEŠĆU O KEMIJSKOJ SIGURNOSTI</b>
---