



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

FORMIR PLIN

Stranica 1 od 12

Trgovačko ime:	FORMIR PLIN		
Šifra proizvoda:	023	Datum izdanja:	10.10.2017.
		Izdanje broj:	1.2

ODJELJAK 1. IDENTIFIKACIJA TVARI / SMJESE I PODACI O TVRTKI / PODUZEĆU	
1.1.	Identifikacija proizvoda
	Trgovačko ime: FORMIR PLIN
	Kemijsko ime: Mješavina dušika i vodika (N ₂ + H ₂) FORMIR 90/10 (90% N ₂ + 10% H ₂) FORMIR 95/5 (95% N ₂ + 5% H ₂)
	Kataloški broj: -
1.2.	Odgovarajuće identificirane namjene tvari ili smjese i namjene koje se ne preporučuju
	Uporaba: U metalnoj industriji.
	Namjene koje se ne preporučuju: -
	Razlog za nekorištenje: Nema
1.3.	Podaci o dobavljaču koji isporučuje sigurnosno-tehnički list
	Naziv tvrtke: GTG plin d.o.o.
	Adresa: Kalinovac 2/a, Karlovac
	Telefon: 047/609-200
	Faks: 047/651-639
	e-mail odgovorne osobe: bruno.zorko@gtg-plin.com
	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: Oznaka upozorenja*:
	Plinovi pod tlakom, komprimirani plin. H280 Sadrži stlačeni plin; zagrijavanje može uzrokovati eksploziju. Zapaljivi plin 1 – Vrlo lako zapaljivi plin H220 Vrlo lako zapaljivi plin
2.1.2.	Dodatne obavijesti
	-
*Puni tekst H i EUH oznaka dan je u Odjeljku 16.	
2.2.	Elementi označavanja prema uredbi (EZ) br. 1272/2008 CLP
	Identifikacija proizvoda: FORMIR PLIN
	Identifikacijski broj: -
	Broj autorizacije: -

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

FORMIR PLIN

Stranica 2 od 12

Trgovačko ime:	FORMIR PLIN		
Šifra proizvoda:	023	Datum izdanja:	10.10.2017.
		Izdanje broj:	1.2

Piktogrami opasnosti:	
Oznaka opasnosti:	OPASNOST
Oznake upozorenja:	H280 Sadrži stlačeni plin; zagrijavanje može uzrokovati eksploziju. H220 Vrlo lako zapaljivi plin
Oznake obavijesti:	P210 Čuvati odvojeno od topline, vrućih površina, iskri, otvorenih plamena i ostalih izvora paljenja. Ne pušiti. P202 Ne rukovati prije upoznavanja i razumijevanja sigurnosnih mjera predostrožnosti P377 Požar zbog istjecanja plina: ne gasiti ako nije moguće sa sigurnošću zaustaviti istjecanje. P381 U slučaju istjecanja ukloniti sve izvore paljenja. P403 Skladištiti na dobro prozračenom mjestu.
Dodatni podaci o opasnostima:	-
2.3. Ostale opasnosti	-

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)
CAS br.: 1333-74-0 EC br.: 215-605-7	Izuzet iz REACH	5-10% (vidi 1.1.)	Vodik	Plinovi pod tlakom, stlačeni plin. Zapaljivi plin 1 – Vrlo lako zapaljivi plin H280 Sadrži stlačeni plin; zagrijavanje može uzrokovati eksploziju. H220 Vrlo lako zapaljivi plin
CAS br.: 7727-37-9 EC br.: 231-783-9	Izuzet iz REACH	90-95% (vidi 1.1.)	Dušik	Plinovi pod tlakom, stlačeni plin. H280 (Sadrži stlačeni plin; zagrijavanje može uzrokovati eksploziju).

ODJELJAK 4. MJERE PRVE POMOĆI	
4.1.	Opis mjera prve pomoći
Opće napomene:	-
Nakon udisanja:	Udisanje manjih koncentracija mješavine vodika i dušika dovodi do ubrzanog disanja i glavobolje. Izmjestiti žrtvu iz kontaminiranog područja koristeći samostalni uređaj za disanje (npr. s otvorenim krugom sa stlačenim zrakom - HRN EN 137). Žrtvu utopeliti i umiriti. Pozvati liječnika. Primjeniti umjetno disanje ako je došlo do zastoja disanja.
Nakon dodira s kožom:	Nema opasnosti.
Nakon dodira s očima:	Nema opasnosti.
Nakon gutanja:	Nije vjerojatno.
Osobna zaštita osobe koja pruža prvu pomoć:	Nije potrebna, osim ako je koncentracija kisika znatno ispod uobičajene u zraku, tada koristiti samostalni uređaj za disanje (npr. s otvorenim krugom sa stlačenim zrakom - HRN EN 137).

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

FORMIR PLIN

Stranica 3 od 12

Trgovačko ime:	FORMIR PLIN		
Šifra proizvoda:	023	Datum izdanja:	10.10.2017.
		Izdanje broj:	1.2

4.2.	Najvažniji simptomi i učinci, akutni i odgođeni	
	Nakon udisanja:	U visokim koncentracijama djeluje kao zagušljivac. Simptomi su gubitak pokretljivosti i svijesti. Žrtva nije niti svjesna gušenja.
	Nakon dodira s kožom:	Nema
	Nakon dodira s očima:	Nema
	Nakon gutanja:	Nije vjerojatno
4.3.	Hitna liječnička pomoć i posebna obrada	
	-	

ODJELJAK 5. MJERE GAŠENJA POŽARA		
5.1.	Sredstva za gašenje	
	Prikladna sredstva:	Suhi prah i pjena. Vodu za gašenje koristiti samo ako u blizini nema el. instalacija pod naponom.
	Neprikladna sredstva:	Nije poznato.
5.2.	Posebne opasnosti koje proizlaze iz tvari ili smjese	
	Opasni produkti gorenja:	Nema.
5.3.	Savjeti za gasitelje požara	
	U zatvorenim prostorima koristiti samostalne uređaje za disanje (npr. s otvorenim krugom sa stlačenim zrakom - HRN EN 137). Ukoliko se radi o većoj količini vodika ispuštenog u određenom prostoru, a koji se nije još zapalio, treba imati na umu da je za zapaljenje smjese vodika i zraka potrebna vrlo mala količina energije (trenje, statički elektricitet, iskra, otvoreni plamen, vruće površine i sl.). Ukoliko je moguće, provesti dobro ventiliranje prostora kako bi se smanjila ili uklonila eksplozivna atmosfera.	
5.4.	Dodatne informacije	
	Spremnik može eksplodirati ukoliko je izložen vatri. Ako je moguće, izmjestiti spremnik na sigurno mjesto i hladiti ga vodom iz zaštićenog položaja.	

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	
	Zaštitna oprema:	Koristiti samostalni uređaj za disanje, osim ako mjerenjem nije utvrđeno da je atmosfera sigurna (dovoljna koncentracija kisika).
	Postupci sprječavanja nesreće:	Ako je moguće, zaustaviti istjecanje plina. Redovito održavanje i pregled ventila na boci ili spremnicima. Dobra ventilacija. Ne unositi uzročnike paljenja u kontaminirani prostor.
	Postupci u slučaju nesreće:	Evakuirati područje i koristiti samostalni uređaj za disanje. Potrebno je dobro ventilirati prostor ili područje.
6.1.2.	Za interventno osoblje:	
	U zatvorenim prostorima koristiti samostalne uređaje za disanje (npr. s otvorenim krugom sa stlačenim zrakom - HRN EN 137). Ukoliko se radi o većoj količini vodika ispuštenog u određenom prostoru, a koji se nije još zapalio, treba imati na umu da je za zapaljenje smjese vodika i zraka potrebna vrlo mala količina energije (trenje, statički elektricitet, iskra, otvoreni plamen, vruće površine i sl.). Ukoliko je moguće, provesti dobro ventiliranje prostora kako bi se smanjila ili uklonila eksplozivna atmosfera. Spremnik može eksplodirati ukoliko je izložen vatri. Ako je moguće, izmjestiti spremnik na sigurno mjesto i hladiti ga vodom iz zaštićenog položaja.	

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

FORMIR PLIN

Stranica 4 od 12

Trgovačko ime:	FORMIR PLIN		
Šifra proizvoda:	023	Datum izdanja:	10.10.2017.
		Izdanje broj:	1.2

6.2.	Mjere zaštite okoliša:	
	Sprječiti da mješavina vodika i dušika dospje u prostore ispod razine zemlje (podrume, šahtove i sl.) jer može doći do njenog nakupljanja i smanjenja koncentracije kisika. Pokušati zaustaviti istjecanje.	
6.3.	Metode i materijal za sprječavanje širenja i čišćenje	
6.3.1.	Za ograđivanje, prekrivanje, začepljivanje:	-
6.3.2.	Za čišćenje:	Dobra ventilacija.
6.3.3.	Ostali podaci:	-
6.4.	Uputa na druge odjeljke	

ODJELJAK 7. RUKOVANJE I SKLADIŠTENJE		
7.1.	Mjere opreza za sigurno rukovanje	
7.1.1.	Mjere zaštite	
	Mjere za sprječavanje požara:	Ako je moguće, zaustaviti istjecanje plina. Redovito održavanje opreme i svih instalacija uz redovit pregled ventila na boci ili spremnicima. Dobra ventilacija. Ne unositi uzročnike paljenja u kontaminirani prostor. Oprema mora obavezno biti adekvatno uzemljena.
	Mjere za sprječavanje stvaranja aerosola i prašine:	Nije primjenjivo.
	Mjere zaštite okoliša:	Inače ne šteti okolišu, ali treba izbjegavati bilo kakvo ispuštanje u okolni prostor (mogućnost nastanka eksplozivne atmosfere).
	Ostale mjere:	-
7.1.2.	Savjet o općoj higijeni na radnom mjestu	
	-	
7.2.	Uvjeti sigurnog skladištenja, uzimajući u obzir moguće inkompatibilnosti	
	Tehničke mjere i uvjeti skladištenja:	Skladišni prostor mora biti dobro ventiliran. Spremnike držati na temperaturi manjoj od 50°C i u dobro ventiliranom prostoru. Spremnike držati u vertikalnom položaju te osigurati od prevrtanja. Sprječiti koroziju spremnika i fizičko oštećivanje spremnika (udarci, padovi i sl.).
	Materijali za spremnike:	Čelični spremnici za visoke tlakove. Koristiti opremu koja je pogodna za ovaj proizvod (obzirom na tlak i temperaturu u spremniku).
	Zahtjevi za skladišni prostor i spremnike:	Koristiti ispravne i periodički ispitane spremnike i boce za skladištenje plina (prema uputama dobavljača), a jednako tako i ventile koji su namijenjeni za tu vrstu plina. Redovito provjeravati nepropusnost spojeva i instalacija.
	Savjeti za opremanje skladišta:	-
	Ostali podaci o uvjetima skladištenja:	Bilo kakva oštećenja na boci ili ventilu odmah dojaviti dobavljaču kako bi se boca vratila istome na ispuštanje plina na siguran način te eventualni popravak. Nikada ne raditi popravke na boci ili ventilu samoinicijativno.

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

FORMIR PLIN

Stranica 5 od 12

Trgovačko ime:	FORMIR PLIN		
Šifra proizvoda:	023	Datum izdanja:	10.10.2017.
		Izdanje broj:	1.2

7.3.	Posebna krajnja uporaba ili uporabe		
	Preporuke:	Redovito provjeravati nepropusnost spojeva i instalacija. Treba spriječiti ulazak vode u spremnik nakon što je isti ispražnjen. Nikada ne pokušavati prebacivati sadržaj spremnika pod tlakom u drugi spremnik.	
	Posebna rješenja za industrijski sektor:	Nema	

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	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

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

FORMIR PLIN

Stranica 6 od 12

Trgovačko ime:	FORMIR PLIN		
Šifra proizvoda:	023	Datum izdanja:	10.10.2017.
		Izdanje broj:	1.2

8.2.	Nadzor nad izloženošću	
8.2.1.	Odgovarajući tehnički nadzor	
	Mjere za sprječavanje izlaganja za vrijeme preporučene uporabe:	Osigurati dobru ventilaciju. Redovito provjeravati nepropusnost spojeva i instalacija.
	Strukturne mjere za sprječavanje izloženosti:	Osigurati dobru ventilaciju. Redovito provjeravati nepropusnost spojeva i instalacija.
	Organizacijske mjere za sprječavanje izloženosti:	Osigurati dobru ventilaciju. Redovito provjeravati nepropusnost spojeva i instalacija.
	Tehničke mjere za sprječavanje izloženosti:	Osigurati dobru ventilaciju. Redovito provjeravati nepropusnost spojeva i instalacija.
8.2.2.	Osobna zaštitna oprema	
8.2.2.1.	Zaštita očiju i lica:	Zaštita za oči i lice (istjecanje plina pod tlakom) – naočale koje prijanjaju uz lice i vizir (HRN EN 166).
8.2.2.2.	Zaštita kože	Radno odijelo.
	Zaštita ruku:	Zaštitne rukavice (HRN EN 374).
	Zaštita tijela:	Radno odijelo (HRN EN ISO 13688) i zaštitna obuća (HRN EN 13832).
8.2.2.3.	Zaštita dišnog sustava:	Osigurati dobru ventilaciju.
8.2.2.4.	Termičke opasnosti:	Nema.
8.2.3.	Nadzor nad izloženošću okoliša	
	Mjere za sprječavanje izloženosti tvari/smjesi:	Osigurati dobru ventilaciju. Redovito provjeravati nepropusnost spojeva i instalacija.
	Strukturne mjere za sprječavanje izloženosti:	Osigurati dobru ventilaciju. Redovito provjeravati nepropusnost spojeva i instalacija.
	Organizacijske mjere za sprječavanje izloženosti:	Osigurati dobru ventilaciju. Redovito provjeravati nepropusnost spojeva i instalacija.
	Tehničke mjere za sprječavanje izloženosti:	Osigurati dobru ventilaciju. Redovito provjeravati nepropusnost spojeva i instalacija.

ODJELJAK 9. FIZIKALNA I KEMIJSKA SVOJSTVA			
9.1.	Informacije o osnovnim fizikalnim i kemijskim svojstvima		
		Vrijednost	Metoda
	Agregatno stanje:	Plinovito	
	Boja:	Bezbojna	
	Miris (prag mirisa):	Nema	
	pH:	Nije primjenjivo	
	Talište:	Nema podataka za mješavinu plinova	
	Vrelište:	Nema podataka za mješavinu plinova	
	Plamište:	Nema podataka za mješavinu plinova	
	Zapaljivost (krutina, plin):	Mješavina sadrži zapaljivi vodik.	

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

FORMIR PLIN

Stranica 7 od 12

Trgovačko ime:	FORMIR PLIN		
Šifra proizvoda:	023	Datum izdanja:	10.10.2017.
		Izdanje broj:	1.2

	Gornja i donja granica zapaljivosti, odnosno granice eksplozivnosti:	Nema podataka za mješavinu plinova
	Tlak pare:	Nema podataka za mješavinu plinova
	Relativna gustoća, plinska faza:	Nema podataka za mješavinu plinova
	Relativna gustoća, tekuća faza	Nema podataka za mješavinu plinova
	Kritična temperatura	Nema podataka za mješavinu plinova
	Topljivost:	Nema podataka za mješavinu plinova
	Koeficijent raspodjele oktanol/voda (log Pow):	Nema podataka za mješavinu plinova
	Temperatura samozapaljenja:	Nije primjenjivo
	Temperatura sublimacije:	Nema podataka za mješavinu plinova
	Viskoznost:	Nije primjenjivo
	Eksplozivnost:	Nije primjenjivo
	Oksidativnost:	Nije primjenjivo
9.2.	Ostale informacije	
	Plin se može nakupljati u zatvorenim prostorima i prostorima ispod razine zemlje.	

ODJELJAK 10. STABILNOST I REAKTIVNOST		
10.1.	Reaktivnost:	Vodik iz mješavine burno reagira sa oksidansima.
10.2.	Kemijska stabilnost:	Stabilan pri normalnim uvjetima.
10.3.	Mogućnost opasnih reakcija:	Vodik iz mješavine burno reagira sa oksidansima.
10.4.	Uvjeti koje treba izbjegavati:	Izbjegavati nastanak eksplozivne atmosfere u prostoru. Držati podalje od vrućih površina, otvorenih plamena, iskri, topline. Ne pušiti. Izbjegavati visoke tlakove i visoke temperature.
10.5.	Inkompatibilni materijali:	Oksidansi.
10.6.	Opasni proizvodi raspada:	Nema.

ODJELJAK 11. TOKSIKOLOŠKE INFORMACIJE					
11.1.	Informacije o toksikološkim učincima				
	Akutna toksičnost:				
Put unosa	Metoda	Organizam	Doza LD ₅₀ /LC ₅₀	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	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
	Toksičnost za ciljani organ – jednokratno izlaganje (TCOJ):				
	Specifični učinci		Izloženi organ	Napomena	
Gutanje:	Nema podataka		Nema podataka	-	
Dodir s kožom:	Nema podataka		Nema podataka	-	

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

FORMIR PLIN

Stranica 8 od 12

Trgovačko ime:	FORMIR PLIN				
Šifra proizvoda:	023	Datum izdanja:	10.10.2017.	Izdanje broj:	1.2

Udisanje:	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	-	
Ozbiljno oštećenje/nadraživanje očiju:	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:	Nije vjerojatno					
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	-
Subakutno kožom	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	-
Subakutno udisanjem	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	-
Subkronično na usta	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	-
Subkronično kožom	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	-
Subkronično udisanjem	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	-
Kronično na usta	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	-
Kronično kožom	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	-
Kronično udisanjem	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	-

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

FORMIR PLIN

Stranica 9 od 12

Trgovačko ime:	FORMIR PLIN		
Šifra proizvoda:	023	Datum izdanja:	10.10.2017.
		Izdanje broj:	1.2

Toksičnost za ciljani organ – ponavljano izlaganje (TCOP):			
	Specifični učinci	Izloženi organ	Napomena
Subakutno na usta	Nema podataka	Nema podataka	-
Subakutno kožom	Nema podataka	Nema podataka	-
Subakutno udisanjem	Nema podataka	Nema podataka	-
Subkronično na usta	Nema podataka	Nema podataka	-
Subkronično kožom	Nema podataka	Nema podataka	-
Subkronično udisanjem	Nema podataka	Nema podataka	-
Kronično na usta	Nema podataka	Nema podataka	-
Kronično kožom	Nema podataka	Nema podataka	-
Kronično udisanjem	Nema podataka	Nema podataka	-
CMR učinci (karcinogenost, mutagenost, reproduktivna toksičnost)			
Karcinogenost:	Nema podataka		
Mutagenost <i>in-vitro</i> :	Nema podataka		
Genotoksičnost:	Nema podataka		
Mutagenost <i>in-vivo</i> :	Nema podataka		
Mutageni učinak na spolne stanice:	Nema podataka		
Reproduktivna toksičnost:	Nema podataka		
Ukupna evaluacija CMR svojstava:	Nema podataka		
11.2.	Praktična iskustva:		
	Opazanja relevantna za razvrstavanje:	Nema podataka	
	Ostala opažanja:	Nema podataka	
11.3.	Opće napomene:		

ODJELJAK 12. EKOLOŠKE INFORMACIJE						
12.1.	Toksičnost					
Akutna toksičnost	Doza	Vrijeme izlaganja	Organizam	Metoda	Evaluacija	Napomena
Ribe	LC ₅₀	96 sati	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	-
Rakovi	EC ₅₀	48 sati	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	-
Alge/vodne biljke	IC ₅₀	72 sata	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	-
Ostali organizmi			Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	-

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

FORMIR PLIN

Stranica 10 od 12

Trgovačko ime:	FORMIR PLIN				
Šifra proizvoda:	023	Datum izdanja:	10.10.2017.	Izdanje broj:	1.2

Kronična toksičnost	Doza	Vrijeme izlaganja	Organizam	Metoda	Evaluacija	Napomena
Ribe	LC ₅₀	96 sati	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	-
Rakovi (Daphnia)	EC ₅₀	48 sati	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	-
Alge/vodene biljke	IC ₅₀	72 sata	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	-
Ostali organizmi			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		-
Slatka voda	Nema podataka		Nema podataka	Nema podataka		-
Zrak	Nema podataka		Nema podataka	Nema podataka		-
Tlo	Nema podataka		Nema podataka	Nema podataka		-
Biorazgradnja						
% razgradnje	Vrijeme (dani)		Metoda	Evaluacija		Napomena
Nema podataka	Nema podataka		Nema podataka	Nema podataka		-
12.3. Bioakumulacijski potencijal						
Koeficijent raspodjele oktanol/voda (log Pow) 0,83						
Vrijednost	Koncentracija	pH	°C	Metoda	Evaluacija	Napomena
Nema podataka						
Faktor biokoncentracije (BCF)						
Vrijednost	Organizam		Metoda	Evaluacija		Napomena
Nema podataka	Nema podataka		Nema podataka	Nema podataka		-
Kronična ekotoksičnost						
Vrijednost	Doza	Vrijeme izlaganja	Organizam	Metoda	Evaluacija	Napomena
Kronična toksičnost na ribama	LC ₅₀	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	-
Kronična toksičnost na rakovima (Daphnia)	EC ₅₀	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	

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

FORMIR PLIN

Stranica 11 od 12

Trgovačko ime:	FORMIR PLIN				
Šifra proizvoda:	023	Datum izdanja:	10.10.2017.	Izdanje broj:	1.2

Adsorpcija/desorpcija					
Transport	A/D koeficijent, Henryjeva konst.	log Pow	Hlapljivost	Metoda	Napomena
Tlo-voda	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	-
Voda-zrak	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	-
Tlo-zrak	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	-
12.5.	Rezultati ocjenjivanja svojstava PBT i vPvB				
	Nema podataka				
12.6.	Ostali štetni učinci				
	-				

ODJELJAK 13. ZBRINJAVANJE	
13.1.	Metode obrade otpada
Neiskorištena mješavina vodika i dušika se može vratiti dobavljaču.	
13.1.1.	Odlaganje proizvoda/ambalaže:
	Spremnici za mješavinu vodika i dušika se tretiraju kao otpadni metal ukoliko više nisu pogodni za uporabu. Ako se ispuštanje u atmosferu ne može izbjeći tada to treba raditi na dobro ventiliranom prostoru, gdje treba dobro paziti da ne dođe do nakupljanja plina u zatvorenim prostorima i prostorima ispod razine zemlje.
13.1.2.	Ključni broj otpada:
	Nema potrebe da se mješavina vodika i dušika tretira kao otpad i da se dalje obrađuje.
13.1.3.	Načini obrade otpada:
	Nije primjenjivo.
13.1.4.	Mogućnost izlivanja u kanalizaciju:
	Treba dobro paziti da ne dođe do njegovog nakupljanja u zatvorenim prostorima i prostorima ispod razine zemlje (djeluje kao zagušljivac).
13.1.5.	Ostale preporuke za odlaganje:
	Nema
13.1.6.	Relevantni propisi:
	Zakon o održivom 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:	UN 1954
Ispravno otpremno ime UN:	Stlačen plin, zapaljiv.
Prijevozni razred(i) opasnosti:	Razred 2, Oznaka 2.1
Skupina pakiranja:	P200
Opasnost za okoliš:	Nema
Posebne mjere opreza za korisnika:	-
Dodatne informacije:	Vozač mora biti svjestan opasnosti koje prijete od tereta i mora znati što učiniti u slučaju akcidenta. Osigurati dobru ventilaciju u prostoru tereta. Izbjegavati transport vozilima kod kojih teretni prostor nije odijeljen od vozačeve kabine. Prije transporta spremnika provjeriti jesu li dobro povezani i osigurani od prevrtanja.



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

FORMIR PLIN

Stranica 12 od 12

Trgovačko ime:	FORMIR PLIN		
Šifra proizvoda:	023	Datum izdanja:	10.10.2017.
		Izdanje broj:	1.2

ODJELJAK 15. INFORMACIJE O PROPISIMA	
15.1.	Propisi u području sigurnosti, zdravlja i okoliša/posebni propisi za tvar ili smjesu
	EU uredbe
	Autorizacija i/ili ograničenja u uporabi
	Autorizacije:
	Ograničenja:
	Ostale EU uredbe:
	Podaci (direktiva 1999/13/EZ) o ograničenjima emisija hlapljivih organskih spojeva (HOS): Nije primjenjivo
	Nacionalna regulativa: Zakon o kemikalijama (NN 18/13), Pravilnik o pregledima i ispitivanju opreme pod tlakom (NN 142/14), Zakon o prijevozu opasnih tvari (NN 79/07), Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11).
15.2.	Ocjenjivanje kemijske sigurnosti

ODJELJAK 16. OSTALE INFORMACIJE	
16.1.	Navođenje promjena: Dokument je usklađen s Uredbom CLP u Odjeljcima 2., 3. i 16.
16.2.	Skraćenice: Nema
16.3.	Ključna literatura i izvori podataka: Baza podataka grupacije The Linde Group.
16.4.	Razvrstavanje i korištenje procedura razvrstavanja za smjese prema CLP
	Razvrstavanje prema CLP Postupak razvrstavanja
	Plinovi pod tlakom, komprimirani plin. Zapaljivi plin 1 – Vrlo lako zapaljivi plin -
16.5.	Odgovarajuće H oznake (broj i puni tekst)
	H: H280 Sadrži stlačeni plin; zagrijavanje može uzrokovati eksploziju. H220 Vrlo lako zapaljivi plin
16.6.	Savjeti za uvježbavanje: -
16.7.	Daljnje obavijesti: Upozorenje na mogućnost gušenja pri velikim koncentracijama vodika i dušika u okolnoj atmosferi. Prije korištenja proizvoda u novim procesima, obavezno provesti procjenu opasnosti i studiju kompatibilnosti sa ostalim materijalima. Informacije dane u ovom dokumentu smatraju se ispravnima, dostupnima i dovoljnima u trenutku kreiranja istoga.

PRILOG: SCENARIJI IZLOŽENOSTI SUKLADNO IZVJEŠĆU O KEMIJSKOJ SIGURNOSTI
