

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST ZA KEMIJSKE PROIZVODE

Stranica 1 od 8

Naziv proizvoda **SUMPOR HEKSAFLUORID**

Datum : 13.03.2010
Br.revizije 00/3/2010

1. IDENTIFIKACIJA TVARI/PRIPRAVKA I PODACI O PRAVNOJ ILI FIZIČKOJ OSOBI

1.1. Identifikacija tvari ili pripravaka

- Naziv proizvoda: **SUMPOR HEKSAFLUORID**
- Sinonimi: Schwefelhexafluorid
- Broj registracije: 110
- Šifra proizvoda:

1.2. Uporaba tvari/pripravaka

- Namjena proizvoda: Kao izolaciono sredstvo za visoke napone
- Način uporabe: Prema uputama proizvođača opreme

1.3. Podaci o pravnoj ili fizičkoj osobi

- **Proizvođač** GERLING HOLZ + CO, Handelsgesellschaft mbH,
Kinzigheimer Weg 109, 63450 H a n a u, G E R M A N Y

**uvoznik/
distributer:** Messer Croatia Plin d.o.o. 10290 Zaprešić Industrijska 1,

Adresa: 10290 Zaprešić, Industrijska 1

Tel. 00-385- 1 3350
777/798

Faks 00-385- 1 3310 265

Odgovorna osoba za STL: Dubravka Blažek

e-mail:
dubravka.blazek@messergroup.
com

1.4. Telefon za izvanredna stanja

- Broj telefona službe za izvanredna stanja: **112**
- Broj telefona za medicinske informacije: **00-385-01-23-48-342**

2. IDENTIFIKACIJA OPASNOSTI

- Najvažnije opasnosti i učinci proizvoda:

- na ljudsko zdravlje: Nije otrovan
- na okoliš: Može utjecati na globalno zatopljenje
- fizikalno-kemijski učinci: Nije zapaljiv ni reaktivan

- Posebne opasnosti:

- Glavni simptomi učinaka:

- Udisanje: I Visoke koncentracije mogu uzrokovati gušenje ukoliko koncentracija kisika padne ispod 17 %. Simptomi mogu uključivati gubitak pokretljivosti ili svijesti. Moguće je da unesrećeni nije svjestan asfiksije
- Koža: U kontaktu s tekućinom mogu nastati smrzotine ili hladne opekotine.

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST ZA KEMIJSKE PROIZVODE

Stranica 2 od 8

Naziv proizvoda **SUMPOR HEKSAFLUORID**

Datum : 13.03.2010
Br.revizije 00/3/2010

- Oči: U kontaktu s tekućinom mogu nastati smrzotine ili hladne opekotine. Oštećenje očiju može nastupiti čak i kad kontakt traje kratko i ne uzrokuje oštećenja lica i ruku.
- Gutanje: Ne smatra se mogućim

- Pregled izvanrednih stanja:

3. SASTAV/PODACI O SASTOJcima

- Tvar: Pripravak

- Sastojci koji pridonose opasnosti proizvoda:

Naziv tvari	%	EINECS/ CAS broj	Znakovi opasnosti	Oznake upozorenja	Broj registracije
Sumporov heksafluorid	100	219-854-2/ 2551-62-4	-	-	

4. MJERE PRVE POMOĆI

- Mjere za pružanje prve pomoći:

- nakon udisanja: Opremiti se zaštitnom opremom. Unesrećenog iznijeti na svježi zrak. Utopliti ga. Ozlijeđeni mora potpuno mirovati u polusjedećem položaju. . Ukoliko ne diše dati umjetno disanje . Ukoliko je disanje teško, kvalificirana osoba može unesrećenom dati kisik. Osobu u nesvijesti položiti u bočni položaj, olabaviti ovratnik i tijesnu odjeću. Potražiti liječničku pomoć.
- nakon dodira s kožom: Napustiti prostor. Ukoliko je moguće skinuti odjeću ali nikako prije nego što je se vodom normalne temperature ne odlijepi od kože (u protivnom postoji mogućnost ozljeđivanja otkidanjem tkiva). Ispirati kožu tekućom vodom najmanje petnaest minuta. Ogrnuti se čistom plahtom ili odjećom, na ranu staviti sterilni zavoj. Potražiti liječničku pomoć.
- nakon dodira s očima: U slučaju smrzotina ili hladnih opekotina ispirati vodom najmanje 15 minuta. Potražiti liječničku pomoć, najbolje okulista.
- nakon gutanja: Ne smatra se mogućim

- Napomena za osobu koja pruža prvu pomoć/liječnika: Pri prebacivanju izložene osobe u bolnicu sa sobom ponijeti STL

- Posebna sredstva za pružanje prve pomoći

5. MJERE ZA SUZBIJANJE POŽARA

- Sredstva za gašenje požara:

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST ZA KEMIJSKE PROIZVODE

Stranica 3 od 8

Naziv proizvoda **SUMPOR HEKSAFLUORID**

Datum : 13.03.2010
Br.revizije 00/3/2010

Prikladna: Nije zapaljiv. U slučaju požara gasiti sredstvima prikladnim za gašenje ostalog opožarenog područja

Ne smiju se upotrebljavati:

- **Protupožarne mjere za posebne opasnosti:** Ukloniti izvore paljenja , pozvati vatrogasce. Evakuirati sve osobe iz opasnog područja. Ne ulaziti u opasno područje bez samostalnog uređaja za disanje i zaštitnog odijela.
- **Posebne metode za gašenje požara:** Zagrijavanje zatvorene posude (boce pod tlakom) može uzrokovati eksploziju (temperatura iznad 52 °C). Posude ukloniti iz područja gorenja. Ako to nije moguće hladiti ih vodenom maglom ili sprejem.
- **Posebna oprema za zaštitu vatrogasaca:** Samostalni uređaj za disanje na stlačeni zrak s otvorenim krugom (HRN EN 137, HRN EN 402, HRN EN 1146) ili sa zatvorenim krugom (HRN EN 145, HRN EN 400, HRN EN 401, HRN EN 1061), zaštitno odijelo
- **Posebne opasnosti izloženosti:**

6. MJERE KOD SLUČAJNOG ISPUŠTANJA

- **Osobne mjere opreza:** Napustiti zahvaćeno područje. Za neophodne aktivnosti u zahvaćenom području upotrijebiti zaštitnu opremu. Ne ulaziti u kanale, podrumne i druge prostore u kojima može biti opasna akumulacija plina
- **Mjere zaštite okoliša:** Pokušati zaustaviti istjecanje proizvoda
- **Metode čišćenja i skupljanja:** Prozračiti prostoriju
- **Dodatna upozorenja:** Provesti evakuaciju ukoliko je potrebno. Osposobiti zaposlenike za rad na siguran način. Poštivati zaštitne mjere, opisane u točki 5 i 8.

7. RUKOVANJE I SKLADIŠTENJE

7.1. Rukovanje:

- mjere opreza Izraditi posebna sigurnosna uputstva za rukovanje. Spremnike ni u kom slučaju ne zagrijavati. Ako ih treba hladiti raditi to raspršenom vodom.
- napuci za sigurno rukovanje Koristiti samo opremu koja je predviđena za ovaj proizvod, na predviđenoj temperaturi i tlaku. Ukoliko je potrebno, zatražiti savjet vašeg dobavljača plina. Koristiti upute za sigurno rukovanje koje ste dobili od svog dobavljača

7.2. Skladištenje: tehničke mjere i uvjeti skladištenja:

- Prikladni: Čuvati spremnike na temperaturi nižoj od 50° C u dobro ventiliranom prostoru . Spremnike osigurati od prevrtanja.
- Neprikladni: Ne izlagati visokim temperaturama (iznad 50°C)

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST ZA KEMIJSKE PROIZVODE

Stranica 4 od 8

Naziv proizvoda **SUMPOR HEKSAFLUORID**Datum : 13.03.2010
Br.revizije 00/3/2010**- Ambalažni materijali:**

Prikladni: Originalni spremnik dobavljača

Neprikladni: Sve ostalo

7.3. Posebna uporaba: nije primjenjivo**8. NADZOR NAD IZLOŽENOŠĆU/OSOBNA ZAŠTITA****8.1. Granične vrijednosti izlaganja**

Naziv opasne tvari	GVI Granična vrijednost izloženosti ppm	Biološke granične vrijednosti
Sumporov heksafluorid	1000 ppm	

- Postupci praćenja: nije primjenjivo**8.2. Nadzor izloženosti****- Sažetak mjera upravljanja rizikom:** nije primjenjivo**8.2.1. Nadzor izloženosti na radnom mjestu****- Opis radnog postupka i tehnološkog nadzora:** nije primjenjivo

Opće zaštitne mjere: Osigurati odgovarajuću ventilaciju

Mjere osobne zaštite

zaštita organa za disanje: Kod visokih koncentracija samostalni uređaj za disanje na stlačeni zrak s otvorenim krugom (HRN EN137, 145, HRN EN 400, HRN EN 401, HRN EN 1061)

zaštita ruku: zaštitne rukavice (HRN EN 374, HRN EN 420)

zaštita očiju: nositi zaštitne naočale

zaštitu kože: zaštitno odijelo od pamuka ili sličnog materijala s dugim rukavima i nogavicama (HRN EN 465)

- Posebne higijenske mjere: Održavati propisanu higijenu za rad s opasnim tvarima**8.2.2. Nadzor nad zaštitom okoliša****- Sažetak mjera upravljanja rizikom:** nije primjenjivo**9 FIZIKALNA I KEMIJSKA SVOJSTVA****9.1. Opće informacije****- Agregatno stanje:** Tekući plin**- Boja:** bezbojan**- Miris:** Bez mirisa**9.2. Podaci važni za zdravlje, sigurnost i okoliš****- pH vrijednost (navesti i konc. i temp):** -

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST ZA KEMIJSKE PROIZVODE

Stranica 5 od 8

Naziv proizvoda **SUMPOR HEKSAFLUORID**

Datum : 13.03.2010
Br.revizije 00/3/2010

- Vrelište/područje vrenja:	°C	-64
- Plamište:	°C	-
- Zapaljivost (kruta tvar, plin)	°C	Nije zapaljiv
- Granice eksplozivnosti:	vol. %	Nije eksplozivan
- Oksidirajuća svojstva:		Nije oksidativan
- Tlak pare:		21 bar
- Relativna gustoća - plin (zrak=1)		5
- tekućina (voda = 1)		1,4
- Topljivost (uz naznaku otapala):	g/L	Nije primjenjivo
- Topljivost u vodi:	mg/L	41
- Koeficijent raspodjele-oktanol/voda	logPow	nije primjenjivo
- Viskoznost:		nije primjenjivo
- Gustoća pare:	kg/m ³	nije primjenjivo
- Sadržaj hlapivog:		nije primjenjivo
9.3. Ostale informacije		
- Miješanje s drugim tvarima:		nije primjenjivo
- Topljivost u mastima (navesti otapalo):	g/L	nije primjenjivo
- Provodljivost:	S/m	nije primjenjivo
- Talište/područje taljenja:	°C	
- Skupina plinova:		
- Temperatura samozapaljenja:	°C	
- Temperatura raspada:	°C	Iznad 450 ° C
- Ostalo:		

10. STABILNOST I REAKTIVNOST

10.1. Uvjeti koje treba izbjegavati:	zagrijavanje.
10.2. Materijali koje treba izbjegavati:	Nije primjenjivo
10.3. Opasni proizvodi raspada:	Hidrogen fluorid, sumporni dioksid
- Posebne opasnosti:	-

11. PODACI O TOKSIČNOSTI

Nisu poznati toksični efekti prouzročeni ovim proizvodom

- Akutni unos

na usta (LD ₅₀):	nije primjenjivo
preko pluća (LC ₅₀):	nije primjenjivo
kožom (LD ₅₀):	nije primjenjivo

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST ZA KEMIJSKE PROIZVODE

Stranica 6 od 8

Naziv proizvoda **SUMPOR HEKSAFLUORID**Datum : 13.03.2010
Br.revizije 00/3/2010**- Kronični unos**

na usta (LD₅₀): nije primjenjivo
preko pluća (LC₅₀): nije primjenjivo
kožom (LD₅₀): nije primjenjivo

- Nadraživanje/nagrizanje

kože: nije primjenjivo
očiju: nije primjenjivo
dišnih putova: nije primjenjivo

- Preosjetljivost

kože: nije primjenjivo
dišnih putova: nije primjenjivo

- Drugi klasični učinci: (npr. besvjesno stanje, posebno otrovni metaboliti, itd.):**-Neprolazni učinci akutnog ili kroničnog izlaganja:****- Posebni učinci**

mutagenost:: nema podataka
karcinogenost:: Nije dokazana karcinogenost.
smanjenje plodnosti: nema podataka
štetno djelovanje na plod: nema podataka
štetno djelovanje na potomstvo: nema podataka
drugo (npr. endokrini disruptori): nema podataka

- Toksikokinetičke značajke:**- Zabrane i ograničenja:****- Drugo:****12. EKOLOŠKI PODACI****12.1. Ekotoksičnost**

- za organizme u vodi: nije primjenjivo
- za organizme u tlu: nije primjenjivo
- za biljke i kopnene životinje: nije primjenjivo

12.2. Pokretljivost

- poznata ili predviđena raspodjela po segmentima okoliša:
- površinska napetost:
- apsorpcija/desorpcija:
- druga fizikalno-kemijska svojstva (vidi odjeljak 9):

Metoda:

Plin je teži od zraka. Može se akumulirati u uleknućima i sličnim prostorima uz tlo

nije primjenjivo

nije primjenjivo

-

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST ZA KEMIJSKE PROIZVODE

Stranica 7 od 8

Naziv proizvoda **SUMPOR HEKSAFLUORID**

Datum : 13.03.2010
Br.revizije 00/3/2010

12.3. Postojanost/razgradljivost

- biorazgradnja: u okolišu je postojan
- drugi procesi razgradnje: nema podataka
- razgradnja u otpadnim vodama: Nema podataka

12.4. Bioakumulacijski potencijal

- faktor biokoncentracije (BCF): Nema podataka

12.5. Rezultati ocjene svojstava PBT:

- podaci iz izvješća o nije primjenjivo
kemijskoj sigurnosti:
- Ostali podaci:

13. ZBRINJAVANJE

- Način postupanja s otpadom:

- Ostaci od proizvoda: Upotrijebljeni plin evakuirati u boce, označiti sukladno standardima i poslati proizvođaču na reciklažu
- Onečišćena ambalaža: Spremnike vratiti proizvođaču koji će ih ponovno napuniti. Oštećene i neupotreblljive spremnike proizvođač će zbrinuti u skladu s važećim propisima.

- Važeći propisi:

14. PODACI O PRIJEVOZU

- Klasifikacijske oznake za prijevoz:

Naziv opasne kemikalije prema međunarodnim ugovorima o prijevozu opasnih tvari:

kopneni prijevoz (cestovni/željeznički ADR, RID):

UN broj: UN 1080 klasa: 2,2 skupina pakiranja: nema

vodeni putovi u zemlji (ADNR): nije primjenjivo

UN broj: - klasa: - skupina pakiranja: -

pomorski prijevoz (IMDG): nije primjenjivo

UN broj: - klasa: - skupina pakiranja: -

zračni prijevoz (ICAO/IATA): nije primjenjivo

UN broj: - klasa: - skupina pakiranja: -

- Dodatni propisi:

- Posebne mjere opreza i uvjeti prijevoza:

izbjegavati prijevoz boca ukoliko vozačka kabina nije odvojena od teretnog dijela. Vozač treba biti upoznat s opasnostima i osposobljen postupanje u slučaju opasnosti. Prije prijevoza provjeriti da su ventili boca zatvoreni i da ne propuštaju, da su zaštitne kape ispravno postavljene, te da postoji odgovarajuća ventilacija

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST ZA KEMIJSKE PROIZVODE

Stranica 8 od 8

Naziv proizvoda **SUMPOR HEKSAFLUORID**

Datum : 13.03.2010
Br.revizije 00/3/2010

15. PODACI O PROPISIMA

- **Primjenjivi propisi:** - Zakon o kemikalijama (NN 150/05) i njegovi podzakonski akti o razvrstavanju i obilježavanju kemikalija,
- Zakon o zaštiti okoliša (NN. 110/07)

- **Provedeno ocjenjivanje kemijske sigurnosti**

DA NE

- **Podaci o opasnosti i mjerama sigurnosti (prema naljepnici)**

Znakovi opasnosti: Nema

Oznake upozorenja: Nema

Oznake obavijesti Nema

16. OSTALI PODACI

- **Značenje oznaka upozorenja (R):**

- **Promjene u odnosu na prethodno izdanje:**

- **Ostali podaci:**

Osigurati da su svi koji rukuju proizvodom upoznati s opasnostima, te da su osposobljeni za rad na siguran način.

Prije upotrebe proizvoda u novom procesu ili opremi provjeriti kompatibilnost materijala i izraditi procjenu opasnosti.

Navedene informacije se odnose na današnje stanje našeg znanja i iskustva i imaju namjeru opisati naš proizvod sa stanovišta sigurnosnih zahtjeva. Ti podaci ne predstavljaju konačna znanja o opasnostima. Odgovornost korisnika proizvoda je da upozna i poštuje zakonske norme u vezi s transportom i korištenjem proizvoda

PRILOG:

SCENARIJI IZLOŽENOSTI SUKLADNO IZVJEŠĆU O KEMIJSKOJ SIGURNOSTI

Nije primjenjivo