

Freon R410AZamenjuje Bezbednosni list
Revizija: 4 od 05.06.2015.

2.2 : Nezapaljivi, neotrovni gasovi

Pažnja**POGLAVLJE 1: Identifikacija hemikalije i podaci o licu koje stavlja hemikaliju u promet****Podpoglavlje 1.1 Identifikacija hemikalije**

Naziv proizvoda : Freon R410A
Broj verzije SDS-a : 1

Podpoglavlje 1.2 Identifikovni načini korišćenja hemikalije i načini korišćenja koji se ne preporučuju

Identifikovani načini korišćenja : Profesionalna i industrijska upotreba. Pre upotrebe izvršiti procenu rizika.
Test gas/kalibracioni gas. Laboratorijska upotreba. Za više informacija o korišćenju kontaktirati dobavljača.

Ne preporučive upotrebe : Opšta upotreba

Podpoglavlje 1.3 Podaci o snabdevaču

Status : Distributer i uvoznik
Naziv : Sol Srbija d.o.o. Nova Pazova
Industrijska zona bb
22330 Nova Pazova, Srbija
Tel : +381 22 328 000 (8-16h) | Fax : +381 22 328 002
email: office@solsrbija.rs | www.solworld.com

E-mail lica za SDS : i.stojiljkovic@sol.srbija.rs

Podpoglavlje 1.4 Broj telefona za hitne slučajeve

Naziv : Vojnomedicinska akademija
Crnotravska 17, 11000 Beograd
011/3608-234, 011/3608-440 dostupan 24 sata

POGLAVLJE 2: Identifikacija opasnosti**Podpoglavlje 2.1 Klasifikacija supstance ili smeše****SOL Srbija d.o.o.**

Industrijska zona bb, 22330 Nova Pazova, Srbija

Tel.: +381 22 328 000 / Fax.: +381 22 328 002

email: i.stojiljkovic@sol.srbija.rs / www.solworld.com

Freon R410AZamenjuje Bezbednosni list
Revizija: 4 od 05.06.2015.

Definicija proizvoda : Smeša
Klasifikacija supstance prema Pravilniku o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN (Sl. glasnik RS, 64/10, 26/11 i 105/13)
Proizvod je klasifikovan : **Gasovi pod pritiskom: komprimovani; H280**
kao
Videti Poglavlje 16 za ceo tekst gore navedenih H oznaka.

Podpoglavlje 2.2 Elementi obeležavanja

Piktogram opasnosti



GHS04

Reč upozorenja : PAŽNJA
Obaveštenje o opasnosti : H280 Sadrži gas pod pritiskom, može da eksplodira ako se izloži toploti
Obaveštenje o merama predostrožnosti : P403 Čuvati u prostoriji sa dobrom ventilacijom.
Dodatni elementi obeležavanja : Nije primenljivo

Podpoglavlje 2.3 Ostale opasnosti

Kriterijum klasifikacije : Nije primenljivo.
kao PBT ili vPvB
Druge opasnosti koje ne utiču na klasifikaciju : Pri visokim koncentracijama izaziva gušenje.

POGLAVLJE 3: Sastav/podaci o sastojcima**Podpoglavlje 3.1 Podaci o sastojcima supstance**

Nije primenljivo

Podpoglavlje 3.2 Podaci o sastojcima smeše

Ime supstance	Sadržaj	CAS br. EC br. Index br. REACH br.	Klasifikacija prema Pravilniku o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN (Sl. glasnik RS br. 105/13).
Pentafluoroetan	50%	354-33-6 206-557-8	Nije klasifikovan

Freon R410AZamenjuje Bezbednosni list
Revizija: 4 od 05.06.2015.

-
-
Difluorometan (R32) 50% 75-10-5 200-839-4 Zapaljivi gasovi, kategorija 1; H220
Gasovi pod pritiskom: komprimovani; H280
-
01-2119471312-47-

Videti Poglavlje 16 za ceo tekst gore navedenih H oznaka.

POGLAVLJE 4: Mere prve pomoći**Podpoglavlje 4.1 Opis mera prve pomoći**

- u slučaju udisanja : Unesrećeno lice premestiti na nekontaminirano područje noseći samostalni aparat za disanje. Utopliti unesrećeno lice i ostaviti da miruje. Pozvati lekara. Ukoliko dođe do prestanka disanja primeniti veštačko disanje.
- u slučaju kontakta sa kožom : U slučaju prosipanja tečnosti mesto kontakta ispirati sa vodom najmanje 15 minuta.
- u slučaju kontakta sa očima : Odmah isprati oči. Ispirati najmanje 15 minuta.
- u slučaju gutanja : Gutanje proizvoda se ne smatra potencijalnim putem izlaganja.

Podpoglavlje 4.2 Najvažniji simptomi i efekti, akutni i odloženi

- : U visokim koncentracijama može da izazove gušenje. Simptomi mogu biti gubitak mobilnosti/svesti. Unesrećeno lice može biti nesvesna pojave gušenja. Za više informacija videti Poglavlje 11.

Podpoglavlje 4.3 Hitna medicinska pomoć i poseban tretman

- : Nema.

POGLAVLJE 5: Mere za gašenje požara**Podpoglavlje 5.1 Sredstva za gašenje požara**

- Odgovarajuća sredstva za gašenje požara : Vodeni sprej ili magla.
- Neodgovarajuća sredstva za gašenje požara : Ne koristiti vodeni mlaz.

Podpoglavlje 5.2 Posebne opasnosti koje mogu nastati od supstanci ili smeša

- Posebne opasnosti : U slučaju požara može doći do pucanja / eksplozije izloženih kontejnera.

Freon R410AZamenjuje Bezbednosni list
Revizija: 4 od 05.06.2015.

Opasni proizvodi sagorevanja : Pri izlaganju visokim temperaturama može doći do oslobađanja sledećih gasova: vodonik fluorida, ugljen monoksida, karbonil fluorida.

Podpoglavlje 5.3 Savet za vatrogasce

- Mere zaštite** : Pomeriti kontejnere izvan područja požara ukoliko je to moguće učiniti bez rizika.
Ukoliko je moguće sprečiti isticanje proizvoda.
Koristiti odgovarajuće protivpožarne kontrolne mere za okolni požar. Izloženost požaru i toplotnoj radijaciji može dovesti do pucanja gasnih prijemnika. Sa bezbedne pozicije hladiti ugrožene prijemnike vodenim sprejom. Sprečiti da voda upotrebljena u hitnim slučajevima dospe u kanalizaciju i drenažne sisteme. Koristiti vodeni mlaz ili maglu kako bi se smanjila požarna isparenja ako je to moguće.
- Zaštitna oprema** : Koristiti samostalni aparat za disanje.
Standardna zaštitna odeća i oprema (samostalni aparat za disanje) za vatrogasce.
SRPS EN 469: Zaštitna odeća za vatrogasce - Zahtevi za performanse za zaštitnu odeću za vatrogasce
SRPS EN 659: Zaštitne rukavice za vatrogasce
SRPS EN 137:2010: Sredstva za zaštitu organa za disanje - Nezavisni izolacioni aparati na otvoreni ciklus sa komprimovanim vazduhom, sa punom maskom

POGLAVLJE 6: Mere u slučaju udesa**Podpoglavlje 6.1 Lične predostrožnosti, zaštitna oprema i postupci u slučaju udesa**

- : Pokušati zaustaviti oslobađanje proizvoda.
Evakuisati oblast.
Sprečiti ulazak proizvoda u kanalizaciju, podruma i jame , ili bilo koje mesto gde njegova akumulacija može biti opasna.
Nositi lični aparat za disanje prilikom ulaska u rizično područje osim ako je dokazano da je atmosfera bezbedna.
Pratiti koncentraciju oslobođenog proizvoda.
Obezbediti adekvatnu ventilaciju.
Ponašati se u skladu sa lokalnim planom za hitni slučaj.
Stati uz vetar.

Podpoglavlje 6.2 Predostrožnosti koje se odnose na životnu sredinu

- : Pokušati sprečiti dalje curenje proizvoda.

Podpoglavlje 6.3 Mere koje treba preduzeti i materijal za sprečavanje širenja i sanaciju

Freon R410AZamenjuje Bezbednosni list
Revizija: 4 od 05.06.2015.

: Obezbediti dobru ventilaciju.

Podpoglavlje 6.4 Upućivanje na druga poglavlja: Videti poglavlje 8 za informacije o ličnoj zaštitnoj opremi.
Videti poglavlje 13 za dodatne informacije o obradi otpada.**POGLAVLJE 7: Rukovanje i skladištenje****Podpoglavlje 7.1 Predostrožnosti za bezbedno rukovanje****Bezbedno rukovanje
proizvodom**: Zaštititi oči, lice i kožu od prskanja tečnosti.
Samo iskusna i propisno obučena lica mogu rukovati gasom pod pritiskom.
Supstancom rukovati samo u skladu sa dobrom industrijskom higijenom i bezbednosnim procedurama.
Koristiti samo zaštitnu opremu koja je odgovarajuća za ovaj proizvod, njegov pritisak snabdevanja i temperaturu. U slučaju nedoumice kontaktirati dobavljača.
Pri rukovanju sa proizvodom ne pušiti.
Osigurati proveru kompletnog gasnog sistema na curenje pre upotrebe.
Razmotriti upotrebu uređaja za rasterećenje pritiska kod gasnih instalacija.
Ne udisati gas.**Bezbedno rukovanje gasnom
posudom**: Izbegavati oslobađanje proizvoda u atmosferu.
Pogledati uputstvo dobijeno od strane dobavljača za rukovanje kontejnerom.
Sprečiti vraćanje proizvoda nazad u kontejner.
Zaštitite cilindre od fizičkog oštećenja; ne vući, kotrljati, klizati ili ispuštati.
Pri pomeranju cilindra, čak i na kratke razdaljine, koristiti kolica dizajnirana za prevoz cilindra.
Ostaviti poklopce za zaštitu ventila na mestu sve dok se kontejner ne osigura bilo uza zid, klupu ili postavi na postolje za kontejner i dok nije spreman za upotrebu.
Ukoliko korisnik ima bilo kakvih poteškoća pri rukovanju sa ventilom cilindra prekinuti sa radom i kontaktirati dobavljača.
Nikada ne pokušavati popravku ili menjanje ventila kontejnera ili sigurnosnih ispusnih uređaja.
Oštećenje ventila treba odmah prijaviti dobavljaču.
Izlazne delove ventila čuvati čistim i bez kontaminata, naročito ulja i vode.
Zameniti poklopce izlaznih ventila ili čepove i poklopce kontejnera novima dobijenim od strane dobavljača čim se kontejner odvoji od opreme.
Zatvoriti ventil kontejnera posle svake upotrebe i kada je prazan,

Freon R410AZamenjuje Bezbednosni list
Revizija: 4 od 05.06.2015.

čak i ako je još uvek povezan sa opremom.
Nikada ne pokušavati premeštanje gasa iz jednog cilindra / posude u drugi/u.
Nikada ne koristiti direktan plamen ili električne uređaje za zagrevanje za podizanje pritiska kontejnera.
Ne uklanjati ili prljati etiketu potrebnu za identifikaciju sadržaja cilindra dobijenu od strane dobavljača.

Podpoglavlje 7.2 Uslovi za sigurno skladištenje, uključujući nekompatibilnosti

: Čuvati kontejnere na temperaturi ispod 50 °C na mestu sa dobrom ventilacijom.
Pridržavati se svih propisa i lokalnih zahteva u pogledu skladištenja kontejnera. Čuvati kontejnere u vertikalnom položaju i propisno osigurane da ih sprečilo padanje kontejnera. Periodično proveravati opšte stanje i potencijalno curenje uskladištenih kontejnera. Poklopci ili čepovi ventila treba da budu na svom mestu. Čuvati kontejnere na mestu bez opasnosti od požara i dalje od izvora toplote i paljenja. Držati dalje od zapaljivih materijala. Kontejnere ne čuvati u uslovima koji mogu da podstaknu koroziju.

Podpoglavlje 7.3 Posebni načini korišćenja

: Nema.

POGLAVLJE 8: Kontrola izloženosti i lična zaštita**Podpoglavlje 8.1 Parametri kontrole izloženosti**

Granične vrednosti izloženosti za Republiku Srbiju propisane su *Pravilnikom o preventivnim merama za bezbedan i zdrav rad pri izlaganju hemijskim materijama* (Sl.g.RS br.106/2009):

Granične vrednosti
izloženosti

: Nema dostupnih podataka.

DNEL : Izvedene doze bez
efekta (radnici)

Pentafluoroetan

: Inhalatorno-dugoročno (sistemi) [mg/m³] : 16444

Difluorometan (R32)

: Inhalatorno-dugoročno (sistemi) [mg/m³] : 7035DMEL : Minimalne izvedene
doze bez efekta (radnici)

: Nema dostupnih podataka.

PNEC : Koncentracija za
koju se predviđa da nema
efekat na životnu sredinu

Pentafluoroetan

: Voda (slatka voda) [mg/l] : 0.1

Freon R410A

Zamenjuje Bezbednosni list
 Revizija: 4 od 05.06.2015.

Difluorometan (R32)	:	Akvatična, periodična ispuštanja [mg/l] : 1
	:	Sediment, slatka voda [mg/kg dw] : 0.6
	:	Voda (slatka voda) [mg/l] : 0.142
	:	Akvatična, periodična ispuštanja [mg/l] : 1.42
	:	Sediment, slatka voda [mg/kg dw] : 0.534

Podpoglavlje 8.2 Kontrola izloženosti i lična zaštita

Tehnička kontrola	:	Kiseonične detektore koristiti ukoliko postoji mogućnost oslobađanja gasova koji izazivaju gušenje. Razmotriti sistem dozvola za rad npr. za aktivnosti održavanja. Obezbediti da izlaganje bude ispod profesionalnih graničnih vrednosti izlaganja (gde je dostupno). Sisteme pod pritiskom redovno proveravati na curenje. Obezbediti adekvatnu opštu i lokalnu izduvnu ventilaciju.
Individualne mere zaštite	:	Procenu rizika sprovesti i dokumentovati u svakoj radnoj zoni kako bi se ocenio rizik u vezi sa upotrebom proizvoda i izabrala lična zaštitna oprema koja odgovara riziku. Treba uzeti u obzir sledeće preporuke: Izabrati ličnu zaštitnu opremu skladu sa preporučenim standardima.
Zaštita očiju/lica	:	Nositi zaštitne naočare sa bočnim štitom. Standard SRPS EN 166:2008 - Lična zaštita očiju – Specifikacije.
Zaštita kože ruku	:	Nositi radne rukavice pri rukovanju sa gasnim kontejnerom. Standard SRPS EN 388:2010 - Zaštitne rukavice koje štite od mehaničkih rizika.
Zaštita tela	:	Nositi zaštitnu obuću pri rukovanju sa kontejnerom. Standard SRPS EN ISO 20345:2009 - Oprema za ličnu zaštitu - Bezbednosna obuća.
Zaštita respiratornih organa	:	Nositi samostalni aparat za disanje (SCBA) ili masku sa pozitivnim vazдушnim pritiskom u atmosferama sa manjkom kiseonika. Standard SRPS EN 137:2010 – Sredstva za zaštitu organa za disanje - Nezavisni izolacioni aparati na otvoreni ciklus sa komprimovanim vazduhom, sa punom maskom - Zahtevi, ispitivanje, označavanje.
Zaštita od termičkih opasnosti	:	Nositi rukavice koje štite od hladnoće pri presipanju ili prekidanju transfer veze. SRPS EN 511:2010 - Zaštitne rukavice koje štite od hladnoće.
Kontrola izloženosti životne sredine	:	Za smanjenje emisije u atmosferu videti lokalne propise. Za specifične metode tretmana otpada videti Poglavlje 13.

POGLAVLJE 9: Fizička i hemijska svojstva

Podpoglavlje 9.1 Podaci o osnovnim fizičkim i hemijskim svojstvima hemikalije

Izgled - agregatno stanje i boja	:	Gas. Bezbojan.
----------------------------------	---	-------------------

Freon R410A

Zamenjuje Bezbednosni list
 Revizija: 4 od 05.06.2015.

Miris	:	Miris je subjektivan i neadekvatna da upozori na prekomerno izlaganje. Smeša sadrži jednu ili više komponenata koje imaju sledeći miris: Eteričan.
Prag mirisa	:	Prag mirisa je subjektivan i neadekvatan da upozori na prekomerno izlaganje.
pH hemikalije	:	Nije primenljivo za gasove i gasne smeše.
Tačka topljenja/Tačka mržnjenja	:	Nije primenljivo za gasove i gasne smeše.
Početna tačka ključanja i opseg ključanja	:	Nije primenljivo za gasove i gasne smeše.
Tačka paljenja	:	Nije primenljivo za gasove i gasne smeše.
Brzina isparavanja	:	Nije primenljivo za gasove i gasne smeše. (etar=1)
Zapaljivost	:	Nema dostupnih podataka.
Gornja/Donja granica zapaljivosti, ili eksplozivnosti	:	Nije zapaljiv [Vol.% u vazduhu]
Napon pare	:	Nije primenljivo.
Gustina pare	:	Nema dostupnih podataka.
Relativna gustina	:	Gas (vazduh=1) : Teži od vazduha.
Rastvorljivost	:	Difluorometan (R32): 280000 Pentafluoroetan : 900
Koeficijent raspodele u sistemu n-oktanol/voda	:	Nije primenljivo za gasne smeše.
Temperatura samopaljenja	:	Nema dostupnih podataka.
Temperatura razlaganja	:	Nema dostupnih podataka.
Viskozitet	:	Nije primenljivo. (20°C [mPa.s])
Eksplozivna svojstva	:	Nije primenljivo.
Oksidujuća svojstva	:	Nije primenljivo.

Podpoglavlje 9.2 Ostale informacije

Ostale informacije	:	Gas/para su teži od vazduha. Mogu se akumulirati u zatvorenim prostorima, posebno na ili ispod nivoa zemlje.
--------------------	---	--

POGLAVLJE 10: Stabilnost i reaktivnost

Podpoglavlje 10.1 Reaktivnost

:	Ne postoji opasnost od reaktivnosti izuzev efekata opisanih u podpoglavljima ispod.
---	---

Podpoglavlje 10.2 Hemijska stabilnost

:	Stabilan pri normalnim uslovima.
---	----------------------------------

Podpoglavlje 10.3 Mogućnost nastanka opasnih reakcija

:	Nema.
---	-------

Podpoglavlje 10.4 Uslovi koje treba izbegavati

Freon R410A

Zamenjuje Bezbednosni list
Revizija: 4 od 05.06.2015.

: Držati dalje od toplote/varnica/otvorenog plamena/vrućih površina.
Zabranjeno pušenje.

Podpoglavlje 10.5 Nekompatibilni materijali

: Nema.

Podpoglavlje 10.6 Opasni proizvodi razgradnje

: Pri normalnim uslovima korišćenja i skladištenja nema opasnih
proizvoda razgradnje.

POGLAVLJE 11: Toksikološki podaci

Podpoglavlje 11.1 Podaci o o toksičnim efektima

- Akutna toksičnost : Nisu ispunjeni kriterijumi za klasifikaciju.
Ukoliko se ne prelaze granične vrednosti izloženosti ne očekuju se
toksikološki efekti proizvoda.
- Pentafluoroetan : Pacov- Inhalatorno LC50 [ppm/4h] : 1610
- Korozivno oštećenje kože : Nema poznatih efekata.
- / iritacija
- Teško oštećenje oka / : Nema poznatih efekata.
- iritacija oka
- Senzibilizacija : Nema poznatih efekata.
- respiratornih organa ili
kože
- Mutagenost germinativnih : Nema poznatih efekata.
- ćelija
- Karcinogenost : Nema poznatih efekata.
- Toksičnost po : Nema poznatih efekata.
- reprodukciju
- Specifična toksičnost za : Nema poznatih efekata.
- ciljni organ-jednokratna
izloženost
- Specifična toksičnost za : Nema poznatih efekata.
- ciljni organ-višekratna
izloženost
- Opasnost od aspiracije : Nije primenljivo za gasove i gasne smeše.
- Verovatni putevi izlaganja : Nema dostupnih podataka.
- Simptomi u vezi sa fizičkim, hemijskim i toksikološkim svojstvima
- U slučaju udisanja : U visokim koncentracijama može da izazove gušenje. Simptomi mogu biti gubitak mobilnosti/svesti. Unesrećeno lice može biti nesvesna pojave gušenja. Za više informacija videti Poglavlje 11.
 - U slučaju gutanja : Nema dostupnih podataka.
 - U slučaju kontakta : Nema dostupnih podataka.
 - sa kožom
 - U slučaju kontakta : Nema dostupnih podataka.
 - sa očima
- Odloženi i trenutni efekti kao i hronični efekti usled kratkotrajnog i produženog izlaganja
- Kratkotrajno : Nema dostupnih podataka
 - izlaganje

Freon R410AZamenjuje Bezbednosni list
Revizija: 4 od 05.06.2015.

- Dugotrajno izlaganje : Nema dostupnih podataka
Efekti interakcije : Nema dostupnih podataka
Odsustvo nekih podataka : Prikazani su svi dostupni i relevantni podaci.
Dodatne informacije : Prikazani su svi dostupni i relevantni podaci.

POGLAVLJE 12: Ekotoksikološki podaci**Podpoglavlje 12.1 Toksičnost**

Procena : Nisu ispunjeni kriterijumi za klasifikaciju.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l] : • Pentafluoroetan : > 100
• Difluorometan (R32) : 142
EC50 72h - Alge [mg/l] : • Pentafluoroetan : 142
• Difluorometan (R32) : 652
LC50 96 h - riba [mg/l] : • Pentafluoroetan : 109
• Difluorometan (R32) : 1507

Podpoglavlje 12.2 Perzistentnost i razgradljivost

Procena: : Nema dostupnih podataka.

Podpoglavlje 12.3 Potencijal bioakumulacije

Procena : Nema dostupnih podataka.

Podpoglavlje 12.4 Mobilnost u zemljištu

Procena : Nema dostupnih podataka.

Podpoglavlje 12.5 Rezultati PBT i vPvB procene

: Nije klasifikovan kao PBT ili vPvB.

Podpoglavlje 12.6 Ostali štetni efekti

Uticaj na ozonski omotač : Nema.
Efekat globalnog zagrevanja : Sadrži fluorovane gasove staklene bašte pokrivene Kyoto protokolom.
Ukupan potencijal globalnog zagrevanja (GWP) : 2087,5
Za količine videti etiketu cilindra.

POGLAVLJE 13: Odlaganje

Freon R410A

Zamenjuje Bezbednosni list
Revizija: 4 od 05.06.2015.

Podpoglavlje 13.1 Metode tretmana otpada

- Proizvod-metode odlaganja : Obezbediti da se ne prelazi nivo emisije iz lokalnih propisa ili operativnih dozvola.
Ne ispuštati u oblastima gde akumulacija proizvoda može predstavljati opasnost.
Za više uputstva o odgovarajućim metodama odlaganja videti ""Disposal of Gases"", dostupno na sajtu <http://www.eiga.org>.
Šifra za otpad: 16 05 05 - Gasovi u bocama pod pritiskom drugačiji od onih navedenih u 16 05 04 - u skladu sa Evropskim katalogom otpada (EWC).
- Pakovanje-metode odlaganja : Sa ambalažom postupiti u skladu sa Zakonom o ambalaži i ambalažnom otpadu.
- Lokalna legislativa : Zakon o upravljanju otpadom, Pravilnik o vrstama otpada, Pravilnik o postupanju sa ambalažnim otpadom, Uredba za postupanje sa opasnim otpadom.

POGLAVLJE 14: Podaci o transportu

Podpoglavlje 14.1 UN broj

UN broj : 3163
Obeležavanje ADR, IMDG, IATA



: 2.2 : Nezapaljivi, neotrovni gasovi

Podpoglavlje 14.2 UN naziv za teret u transportu

Drumski (ADR) / Železnički (RID) saobraćaj : TEČNI GAS, N.O.S. (Pentafluoroetan, Difluorometan (R32))

Međunarodni avio transport (ICAO-TI / IATA-DGR) : LIQUEFIED GAS, N.O.S. (Pentafluoroethane, Difluoromethane (R32))

Međunarodni pomorski transport (IMDG) : LIQUEFIED GAS, N.O.S. (Pentafluoroethane, Difluoromethane (R32))

Podpoglavlje 14.3 Klasa opasnosti u transportu

Drumski (ADR) / Železnički (RID) saobraćaj

Klasa : 2
Klasifikacioni kod : 2 A
H.I. nr : 20
Tunel restrikcioni kod : C/E : Prevoz u cisternama: Zabranjen prolaz kroz tunele kategorije C, D i E.
Zabranjen prolaz komada za otpremu kroz tunele kategorije E.

Međunarodni avio transport (ICAO-TI / IATA-DGR)

Klasa / Podela (Subsidijarni rizik) : 2.2

Međunarodni pomorski transport (IMDG)

Klasa / Podela (Subsidijarni rizik) : 2.2

Direktive za postupanje u hitnim slučajevima (EmS) - Požar : F-C

Freon R410AZamenjuje Bezbednosni list
Revizija: 4 od 05.06.2015.

Direktive za postupanje u hitnim slučajevima (EmS) - Izlivanje : S-V

Podpoglavlje 14.4 Ambalažna grupa

Drumski (ADR) / Železnički : Nije primenljivo.
(RID) saobraćaj
Međunarodni avio transport (ICAO-TI / IATA-DGR) : Nije primenljivo.
Međunarodni pomorski transport (IMDG) : Nije primenljivo.

Podpoglavlje 14.5 Opasnost po životnu sredinu

Drumski (ADR) / Železnički : Nema.
(RID) saobraćaj
Međunarodni avio transport (ICAO-TI / IATA-DGR) : Nema.
Međunarodni pomorski transport (IMDG) : Nema.

Podpoglavlje 14.6 Posebne predostrožnosti za korisnika**Uputstvo za pakovanje**

Drumski (ADR) / Železnički : P200
(RID) saobraćaj

Međunarodni avio transport (ICAO-TI / IATA-DGR)

Putnički i teretni avion : Dozvoljeno.
Uputstvo za pakovanje-Putnički i teretni avion 200

Samo za teretni avion : Dozvoljeno.
Uputstvo za pakovanje- samo za teretni avion 200

Međunarodni pomorski transport (IMDG) : P200

Posebne predostrožnosti za korisnika : Izbegavati prevoz vozilima gde tovarni prostor nije odvojen od kabine vozača.

Uveriti se da je vozač svestan potencijalnih opasnosti tereta i zna šta da radi u slučaju nesreće ili hitnih slučajeva.

Pre transporta kontejnera proizvoda:

- Proveriti da li su kontejneri potpuno pričvršćeni.
- Osigurati da je ventil cilindra zatvoren i da ne curi.
- Osigurati da je poklopac ili čep ventila (gde je predviđeno) pravilno postavljen.
- Osigurati da je uređaj za zaštitu ventila (gde dane) pravilno postavljen.
- Obezbediti adekvatnu ventilaciju.

Podpoglavlje 14.7 Transport u rasutom stanju

Prema Aneks II MARPOL 73/78 : Nije primenljivo.
i IBC Kodu

POGLAVLJE 15: Regulatorni podaci i propisi

Freon R410AZamenjuje Bezbednosni list
Revizija: 4 od 05.06.2015.**Podpoglavlje 15.1 Propisi u vezi sa bezbednošću, zdravljem i životnom sredinom**

- Ovaj bezbednosni list : • Zakonom o hemikalijama (Sl. glasnik RS br. 36/09, 88/10, 92/11 i 93/12 i 25/15)
- pripremljen je u skladu sa • Pravilnikom o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN (Sl.glasnik RS br.105/13)
- Pravilnikom o sadržaju bezbednosnog lista (Sl. glasnik RS br. 100/11)
- Spiskom klasifikovanih supstanci (Sl. glasnik RS br. 48/14)
- Pravilnik o preventivnim merama za bezbedan i zdrav rad pri izlaganju karcinogenima ili mutagenima (Sl. glasnik RS br. 96/11)
- Pravilnikom o preventivnim merama za bezbedan i zdrav rad pri izlaganju hemijskim materijama (Sl.glasnik RS br.106/09)
- Pravilnik o ograničenjima i zabranama proizvodnje, stavljanja u promet i korišćenja hemikalija koje predstavljaju neprihvatljiv rizik po zdravlje ljudi i životnu sredinu (Sl.glasnik RS br.89/10, 71/11 i 90/11)
- Zakon o upravljanju otpadom (Sl.glasnik RS, br.36/09 i 88/10)
- Zakonom o ambalaži i ambalažnom otpadu (Sl.glasnik RS br.36/09).

Podpoglavlje 15.2 Procena bezbednosti hemikalije

: Za ovaj proizvod nije urađena je hemijska procena bezbednosti.

POGLAVLJE 16: Ostali podaci

Obeležavanje - pregled oznaka iz poglavlja 2 i 3

H220 : Veoma zapaljiv gas

H280 : Sadrži gas pod pritiskom, može da eksplodira ako se izlaže toploti

Broj / Datum izdanja : 1/22.07.2013.

Broj / Datum revizije : 5/20.07.2015.

Broj / Datum prethodne revizije : 4/05.06.2015.

Izmena u odnosu na :

- Poglavlje 1
- Poglavlje 2
- Poglavlje 7
- Poglavlje 8
- Poglavlje 12
- Poglavlje 13

Freon R410A

Zamenjuje Bezbednosni list
Revizija: 4 od 05.06.2015.

Pripremio : Marija Božin-Dakić Savetnik za hemikalije
 e-mail adresa : bozindakic.marija@gmail.com
 Osnovna literatura i izvori : Odgovara Regulativi (EC) br. 1907/2006 (REACH), Annex II i SDS
 podataka : Dobavljača
 Obuka profesionalnih : Osoblje koje rukuje proizvodom mora biti upoznato sa njegovim
 korisnika : opasnim karakteristikama, sa principima zdravstvene i ekološke
 zaštite i prve pomoći.

Pregled skraćenica i oznaka navedenih u ovom listu sa objašnjenjem njihovog značenja

ADN	European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by inland Waterways	Evropski sporazum koji se tiče međunarodnog vodenog prevoza opasne robe
ADR	European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road	Evropski sporazum koji se tiče međunarodnog drumskog prevoza opasne robe
CAS	Chemical Abstract Service	Broj hemijskog jedinjenja i nekih smeša
EINECS	EU Inventory of Existing Commercial Chemical Substances	Evropski inventar postojećih hemijskih supstanci
ELINCS	EU List of Notified Chemical Substances	EU lista notifikovanih hemijskih supstanci
LC50	Lethal Concentration	Letalna koncentracija, koncentracija hemikalije koja ubija 50% testirane populacije
LD50	Lethal Dose	Letalna doza, doza hemikalije koja ubija 50% testirane populacije
IATA	International Air Transport Association	Udruženje za međunarodni avio saobraćaj
IARC	International Agency for Research on Cancer	Intrenacionalana agencija za ispitivanje kancera
IMDG	International Maritime Dangerous Goods	Opasne materije za međunarodni pomorski saobraćaj
MAC	Maximum Allowable Concentration	Maksimalna dozvoljena koncentracija
RID	International Rule for Transport of Dangerous Substances by Railway	Međunarodna norma za železnički transport opasnih supstanci
STEL	Short Term Exposure Limit	Kratkoročna granica izloženosti
TWA	Time Weighted Averages	Prosečna koncentracija uzoraka u jedinici vremena
DNEL	Derived No-Effect Level	Izvedene doze bez efekta
NOAEL	No Observed Adverse Effect Level	Najveća doza pri kojoj se ne javljaju štetni efekti po zdravlje
LOAEL	Lowest Observed Adversed Effect Level	Najmanja doza koja izaziva štetne efekte po zdravlje
PNEC	Predicted No-Effect Concentration	Konc. za koju se predviđa da nema efekat na životnu sredinu
UN	United Nations	Ujedinjene nacije
MARPOL 73/78	Prevention of Pollution From Ships, 1973 as modified by the Protocol of 1978 - MARine POLLution	Međunarodna konvencija o prevenciji zagađenja mora koje potiče sa brodova

Obaveštenje za čitaoce : Informacije koje se ovde nalaze bazirane su na našem trenutnom znanju i zakonskom regulativom. Odnose se isključivo na opisani proizvod i date su kao sigurnosna uputstva. Supstanca ne sme biti korišćena u druge svrhe, osim u one naznačene u tački 1, bez prethodno dobijenih pismenih uputstava za rukovanje.
 Korisnik ima odgovornost da preduzme sve neophodne mere u skladu sa propisima. Informacije u ovom dokumentu moraju se

**SOL****BEZBEDNOSNI LIST**

Strana	15 /15
Verzija	1
Revizija	5
Datum izrade	20.07.2015.

Freon R410A

Zamenjuje Bezbednosni list
Revizija: 4 od 05.06.2015.

smatrati opisom bezbenosnih zahteva vezanih za supstancu, a ne kao garancija njihovih osobina.

SOL Srbija d.o.o.

Industrijska zona bb, 22330 Nova Pazova, Srbija

Tel.: +381 22 328 000 / Fax.: +381 22 328 002

email: i.stojiljkovic@sol.srbija.rs / www.solworld.com