

**SULPHUR HEXAFLUORIDE****SF6 110 -SE**

2.2 : Icke brandfarlig, icke giftig gas.

**Varning****AVSNITT 1. Namnet på ämnet/blandningen och bolaget/företaget****1.1. Produktbeteckning**

**Handelsnamn** : SULPHUR HEXAFLUORIDE , SF6 N37, SF6 N47 Medicinsk

**Säkerhetsdatablad nr** : SF6 110 -SE , replaces SF6-SE 7/9/2010

**Kemiskt namn** : Svavelhexafluorid  
CAS-nr :2551-62-4  
EG-nr :219-854-2  
Index-nr :---

**Registrerings-Nr.** : 01-2119458769-17-

**Kemisk formel** : SF6

**1.2. Relevanta identifierade användningar av ämnet eller blandningen och användningar som det avråds från**

**Relevanta identifierade användningar** : Industriell och professionell. Gör en risk analys före användning.  
Test gas / Kalibrerings gas. Laboratoriebruk. Kemisk reaktion / Syntes.  
Används för tillverkning av elektroniska/fotogalvaniska komponenter.  
Kontakta leverantören för mer användarinformation.

**Användningar som det avråds från** : Inandas inte produkt oavsiktligt.

**1.3. Närmare upplysningar om den som tillhandahåller säkerhetsdatablad**

**Företagsidentifikation** : Air Liquide Gas AB  
Lundavägen 151, +46 040 38 10 00  
212 09 Malmö SWEDEN

**E-Mail address (kompetent person)** : info.se@airliquide.se

**1.4. Telefonnummer för nödsituationer**

**Nödnummer** : +46 08 331231 Swedish anti-poison center

**AVSNITT 2. Farliga egenskaper****2.1. Klassificering av ämnet eller blandningen****Faroklass och kategorikod Förfordning EC 1272/2008 (CLP)**

• **Fysikaliska faror** : Gaser under tryck - Kondenserade gaser - Varning - (CLP : Press. Gas) - H280

**Klassificering EC 67/548 eller EC 1999/45**

: Ej klassificerad som farligt ämne / blandning.  
Ej inkluderad i Annex VI.  
Ingen EU-märkning erfordras.

**2.2. Märkningsuppgifter**

**SULPHUR HEXAFLUORIDE****SF6 110 -SE****AVSNITT 2. Farliga egenskaper /...****Märknings Förfordning EC 1272/2008 (CLP)**

## • Faropiktogram



- Faropiktogramskod : GHS04
- Signalord : Varning
- Faroangivelser : H280 - Innehåller gas under tryck. Kan explodera vid uppvärmning.
- Skyddsangivelser
  - Förvaring : P403 - Förvaras på väl ventilerad plats.

**2.3. Andra faror**

- : Kontakt med vätskan kan orsaka kylskador.  
Kvävande vid höga koncentrationer.

**AVSNITT 3. Sammansättning/information om beståndsdelar****3.1. Ämne / 3.2. Blandning**

Ämne.

| Komponentnamn     | Innehåll | CAS-nr<br>EG-nr<br>Index-nr                          | Klassificering(DSD)  | Klassificering(CLP) |
|-------------------|----------|--|----------------------|---------------------|
| Svavelhexafluorid | : 100 %  | 2551-62-4<br>219-854-2<br>-----<br>01-2119458769-17- | Oklassificerat (DSD) | Liq. Gas (H280)     |

Innehåller inga andra komponenter eller föroreningar som påverkar klassificeringen av produkten.

\* 1: Medtaget i Annex IV / V REACH, undantaget från registreringen.

\* 2: Registreringens slutdatum ej överskridet.

\* 3: Inget krav på registrering: Substans tillverkad eller importerad &lt; 1t/y.

Full text av R-fraser se kapitel 16. Full text av H-fraser se kapitel 16.

**AVSNITT 4. Åtgärder vid första hjälpen****4.1. Beskrivning av åtgärder vid första hjälpen**

- Inandning : Flytta den skadade till frisk luft. Använd tryckluftsapparat med egen behållare. Se till att den skadade hålls varm och i stillhet. Tillkalla läkare. Ge andningshjälp om andningen upphör.
- Hudkontakt : Vid kylskada spola med vatten i minst 15 minuter. Använd sterilt förband. Sök medicinsk hjälp.
- Kontakt med ögonen : Skölj ögonen genast med vatten i minst 15 minuter.
- Förtäring : Förtäring anses inte som potentiell väg av exponering.

**4.2. De viktigaste symptomen och effekterna, både akuta och fördröjda**

- : Höga koncentrationer kan orsaka kvävning. Symptomen kan även omfatta förlamning/medvetlöshet. Kvävning kan inträffa utan förvarning.

**4.3. Angivande av omedelbar medicinsk behandling och särskild behandling som eventuellt krävs**

- : Ingen.

**SULPHUR HEXAFLUORIDE****SF6 110 -SE****AVSNITT 5. Brandbekämpningsåtgärder****5.1. Släckmedel**

- Lämpliga släckmedel : Vattensprej eller dimma.
- Olämpliga släckmedel : Använd inte vattenstråle för släckning.

**5.2. Särskilda faror som ämnet eller blandningen kan medföra**

- Specifika risker : Kontakt med eld kan orsaka bristning/explosion av flaskan.
- Farliga förbränningsprodukter : Vid brand kan nedanstående giftiga och/eller frätande ångor bildas genom termisk sönderdelning :  
Fluorväte.  
Svaveldioxid.

**5.3. Råd till brandbekämpningspersonal**

- Specifika metoder : Rikta släckningsarbetet mot omgivande eldsvåda. Gasflakor kan brista eller spricka pga av värmen från elden. Kyl utsatta flaskor med sprutvatten från en skyddad plats. Förhindra att förorenat släckningsvatten kommer i dagvattenbrunnarna.  
Om det är möjligt, stoppa flödet av ämnet.  
Om möjligt använd vattensprej eller dimma för att släcka brandrök.
- Speciell skyddsutrustning för brandmän : Använd tryckluftsapparat med egen behållare.  
Standard EN 137 - tryckluftsapparat med egen behållare öppen krets och hel ansiktsmask.  
Standard skyddskläder och utrustning (Tryckluftsapparat med egen behållare) för brandmän.  
EN 469: Skyddskläder för brandmän. EN 659: Skyddshandskar för brandmän.

**AVSNITT 6. Åtgärder vid oavsiktliga utsläpp****6.1. Personliga skyddsåtgärder, skyddsutrustning och åtgärder vid nödsituationer**

- : Försök att stoppa utsläpp.  
laktag koncentration av frisatt produkt.  
Utrym området.  
Använd tryckluftsapparat med egen behållare inom riskområdet tills man är säker på att faran är över.  
Se till att luftväxlingen är tillräcklig.  
Bör hindras från att komma ned i avloppssystem, källare och gropar, eller andra platser där gasansamling kan vara farlig.

**6.2. Miljöskyddsåtgärder**

- : Försök att stoppa utsläpp.

**6.3. Metoder och material för inneslutning och sanering**

- : Ventilera området.

**6.4. Hänvisning till andra avsnitt**

- : Se också avsnitt 8 och 13.

**AVSNITT 7. Hantering och lagring****7.1. Försiktighetsmått för säker hantering**

- Säker användning av produkten : Endast erfarna och ordentligt instruerade personer får hantera komprimerad gas.  
Ämnet måste hanteras enligt god industrihygien och säkerhets rutiner.  
Använd bara korrekt specificerad utrustning som är lämplig för detta ämne, dess tryck och temperatur. Kontakta din gasleverantör vid osäkerhet.  
Rök inte under hantering av produkten.  
Säkerställ att hela gas systemet har (eller regelbundet) kontrollerats för läckor före användning.  
Tag i beaktande tryckavlastningsutrustning(ar) vid gas installationer.
- Säker hantering av gaskärlet : Se leverantörens instruktioner för hantering av gasflaskor.  
Tillbakaströmning av vatten in i flaskan måste förhindras.  
Förhindra tillbakaströmning in i flaskan.  
Skydda gasflaskor från fysisk skada; du får inte dra, rulla, slira eller välta flaskan.

**SULPHUR HEXAFLUORIDE****SF6 110 -SE****AVSNITT 7. Hantering och lagring /...**

Använd tralla som är avsedd för gasflaskor även om gasflaskan endast flyttas korta sträckor. Låt ventilkåpa och skyddsmutter sitta kvar tills flaskan säkrats mot en vägg eller bänk eller placerats i ett flaskställ klart för användning.

Om användare upplever svårigheter vid hantering av gasflaskan så stoppa användandet och kontakta leverantören.

Försök aldrig själv reparera eller modifiera behållarventiler eller tryckavlastningsanordningar. Skadade ventiler bör omedelbart rapporteras till leverantör.

Håll behållarventiler fria från föroreningar såsom vatten och olja.

Så snart behållare frikopplats från utrustning sätt tillbaka skyddsmuttrar och skyddskåpa.

Stäng behållarens ventil efter varje användning även när den är tom och fortfarande är ansluten till ett instrument.

Försök aldrig överföra gaser från en flaska/behållare till en annan.

Använd aldrig öppen låga eller elektriska värmesystem för att öka trycket i behållaren.

Du får inte avlägsna eller vanställa leverantörens etiketter som finns till för att berätta om innehållet i gasflaskorna.

**7.2. Förhållanden för säker lagring, inklusive eventuell oförenlighet**

- : Förvara flaskan i väl ventilerat utrymme vid temperatur understigande 50°C.
- Ta i beaktande alla regleringar och lokala krav vad avser förvaring av behållare. Behållare bör lagras upprätt och säkert fastspända för att förhindra tippning. Kontrollera periodvis lagerhållna behållare för läckage. Behållare huvor eller kåpor måste vara på plats. Förvara behållare på platser fria från brandrisk och borta från värme och antändningskällor.
- Behållare bör inte förvaras på plats där de kan utsättas för korrosion. Förvaras åtskilt från brandfarliga ämnen.

**7.3. Specifik slutanvändning**

- : Ingen.

**AVSNITT 8. Begränsning av exponeringen/personligt skydd****8.1. Kontrollparametrar**

Gränsvärden för exponering på arbetsplatsen

**Svavelhexafluorid** : NGV (SV) - [ppm] : 1000  
: NGV (SV) - [mg/m<sup>3</sup>] : 6000

**DNEL: Härledd nolleffektnivå [ppm] (Arbetare)**

**Svavelhexafluorid** : Inandning-långtids (lokal) [mg/m<sup>3</sup>] : 77900  
: Inandning-långtids (systemisk) [mg/m<sup>3</sup>] : 77900

**PNEC: Uppskattad nolleffektskoncentration [ppm]**

**Svavelhexafluorid** : Vatten (sötvatten) [mg/l] : 0.15  
: Vatten (havsvatten) [mg/l] : 1.5

**8.2. Begränsning av exponeringen**

**8.2.1. Lämpliga tekniska kontrollåtgärder**

- : System under tryck borde kontrolleras regelbundet för läckage.
- Oxygen detektorer borde användas där kvävande gaser kan frigöras.
- Ta i beaktande arbetstillstånd t.ex för underhållsaktiviteter.
- Förse med tillräcklig allmän och lokal avgas-ventilation.
- Säkerställ att exponering är under nivågränsvärden.

**8.2.2. Personlig skyddsutrustning**

- : En riskbedömning bör genomföras och dokumenteras i varje arbetsområde för att bedöma riskerna i samband med användningen av produkten och för att välja PPE som matchar den aktuella risken. Följande rekommendationer bör övervägas.
- PPE kompatibel enligt den rekommenderade EN / ISO standarden bör väljas.

• Ögon/ansiktsskydd

- : Använd skyddsglasögon med sidoskydd.
- Använd skyddsglasögon med sidoskydd eller skyddsglasögon vid fyllning eller frångkoppling av gasanslutningar.
- Standard EN 166 - Personligt ögonskydd.

## SULPHUR HEXAFLUORIDE

SF6 110 -SE

## AVSNITT 8. Begränsning av exponeringen/personligt skydd /...

- Hudskydd
    - Handskydd : Använd arbetshandskar vid hantering av gasbehållare. Standard EN 388 - Skyddshandskar mot mekaniska risker.
    - Andra : Använd skyddsskor vid hantering av kärl. Standard EN ISO 20345 - Personlig skyddsutrustning - Skyddsskor.
  - Andningsskydd : Tryckluftsapparat med egen behållare eller flygplansansiktsmask skall användas i syrefattiga atmosfärer. Standard EN 137 - tryckluftsapparat med egen behållare öppen krets och hel ansiktsmask.
  - Termisk fara : Inga nödvändiga.
- 8.2.3. Miljöexponeringskontroll : Hänvisa till lokala regleringar och restriktioner vad beträffar utsläpp till atmosfär. Se sektion 13 för specifika metoder för hantering av avfallsgas.

## AVSNITT 9. Fysikaliska och kemiska egenskaper

## 9.1. Information om grundläggande fysikaliska och kemiska egenskaper

- Utseende
- Fysikaliskt tillstånd vid 20°C / 101.3kPa: Gas.
- Färg : Färglös.
- Lukt : Ingen luktvarning.
- Luktröskel. : Luktgränsen är subjektiv och otillförlitlig för att varna om en eventuell överexponering.
- pH-värde : Gäller inte.
- Molekylvikt [g/mol] : 146
- Smältpunkt [°C] : -50.8
- Kokpunkt [°C] : -64 (s)
- Kritisk temperatur [°C] : 45.5
- Flampunkt [°C] : Ej lämpligt för gaser och gasblandningar.
- Avdunstningshastighet (eter=1) : Ej lämpligt för gaser och gasblandningar.
- Brännbarhetsgränser [vol% i luft] : Ej brandfarlig.
- Ångtryck [20°C] : 21 bar
- Relativ densitet, gas (luft=1) : 5
- Relativ densitet, vätska (vatten=1) : 1.4
- Vattenlöslighet [mg/l] : 41
- Fördelningskoefficient: n-oktanol/vatten [log Kow] : 1.68
- Självantändningstemperatur [°C] : Gäller inte.
- Viskositet vid 20°C [mPa.s] : Gäller inte.
- Explosiva egenskaper : Gäller inte.
- Oxiderande egenskaper : Ingen.

## 9.2. Annan information

- Annan data : Gas/ångan är tyngre än luft. Kan samlas i slutna utrymmen, speciellt vid eller under marknivån.

**SULPHUR HEXAFLUORIDE****SF6 110 -SE****AVSNITT 10. Stabilitet och reaktivitet****10.1. Reaktivitet**

: Ingen reaktivitet fara, utöver de effekter som beskrivs i moment nedan.

**10.2. Kemisk stabilitet**

: Stabil i normala förhållanden.

**10.3. Risken för farliga reaktioner**

: Ingen.

**10.4. Förhållanden som ska undvikas**

: Ingen under rekommenderade hanterings- och lagringsförhållanden (se avsnitt 7).

**10.5. Oförenliga material**

: För ytterligare information om lämplighet hänvisas till ISO 11114.

**10.6. Farliga sönderdelningsprodukter**

: Vid normal användning och förvaring bör inga farliga sönderdelningsprodukter uppkomma.

**AVSNITT 11. Toxikologisk information****11.1. Information om de toxikologiska effekterna**

|   |  |
|---|--|
| Akut giftighet                                | : Ej kända förgiftningseffekter orsakade av denna produkt. |
| Frätande/irriterande på huden                 | : Ingen känd effekt från denna produkt.                    |
| Allvarlig ögonskada/ögonirritation.           | : Ingen känd effekt från denna produkt.                    |
| Luftvägs-/hudsensibilisering                  | : Ingen känd effekt från denna produkt.                    |
| Cancerogenitet                                | : Ingen känd effekt från denna produkt.                    |
| Mutagenitet                                   | : Ingen känd effekt från denna produkt.                    |
| Reproduktionstoxicitet                        | : Ingen känd effekt från denna produkt.                    |
| Specifik organtoxicitet – enstaka exponering  | : Ingen känd effekt från denna produkt.                    |
| Specifik organtoxicitet – upprepad exponering | : Ingen känd effekt från denna produkt.                    |
| Fara vid aspiration                           | : Ej lämpligt för gaser och gasblandningar.                |

**AVSNITT 12. Ekologisk information****12.1. Toxicitet**

|                                       |                           |
|---------------------------------------|---------------------------|
| EC50 48 timmar - Daphnia magna [mg/l] | : 247                     |
| EC50 72h Algae [mg/l]                 | : Inga data tillgängliga. |
| LC50-96 timmar - fisk [mg/l]          | : 236                     |

**12.2. Persistens och nedbrytbarhet**

: Ej lämpligt för inorganiska gaser.

**12.3. Bioackumuleringsförmåga**

Bioackumuleringsförmåga : Inga data tillgängliga.

**12.4. Rörligheten i jord**

: På grund av dess höga flyktighet är det osannolikt att produkten förorsakar vatten- eller grundvattenförorening.

**12.5. Resultat av PBT- och vPvB-bedömningen**

## SULPHUR HEXAFLUORIDE

SF6 110 -SE

## AVSNITT 12. Ekologisk information /...

: Ej klassificerad som PBT eller vPvB.

**12.6. Andra skadliga effekter**

Påverkan på ozonskiktet : Ingen.  
Global uppvärmningsfaktor [CO2=1] : 22200  
Effekt på global uppvärmning : Innehåller fluorinerade växthusgaser som innefattas av Kyoto protokollet.

## AVSNITT 13. Avfallshantering

**13.1. Avfallsbehandlingsmetoder**

: Undvik utsläpp till luften.  
Släpp inte ut i avlopp, källare, gropar eller andra platser där gasansamling kan vara farlig.  
Hänvisa till koden av praxis EIGA Doc 30/10™ Disposal of Gases, downloadable at <http://www.eiga.org> för mer info om metoder för lämpligt avyttrande.  
Se till att utsläppsnivåerna inte överskrider de lokala föreskrifter eller verksamhetsföreskrifterna.

Lista med skadligt avfall : 16 05 04: Gaser i tryckkärl (inklusive halogener) innehållande ett farligt ämne.

**13.2. Ytterligare information**

: Ingen.

## AVSNITT 14. Transportinformation

UN-nummer: : 1080

ADR, IMDG, IATA märkning



: 2.2 : Icke brandfarlig, icke giftig gas.

**Landtransport (ADR/RID)**

H.I. nr : 20  
Officiell transportbenämning : SVAVELHEXAFLUORID  
Faroklass för transport/er : 2  
Klassificeringsregler : 2 A  
Packing Instruction(s) : P200  
Tunnel Restriction : C/E : Transport i tank: Passage förbjuden genom tunnlar av kategori C, D och E, Annan transport: Passage förbjuden genom tunnlar av kategori E  
Miljöfaror : Ingen.

**Sjötransport (IMDG)**

Proper shipping name : SULPHUR HEXAFLUORIDE  
Class : 2.2  
Emergency Schedule (EmS) - Fire : F-C  
Emergency Schedule (EmS) - Spillage : S-V  
Packing instruction : P200  
IMDG-Marine pollutant : No

**Air transport (ICAO-TI / IATA-DGR)**

Proper shipping name (IATA) : SULPHUR HEXAFLUORIDE

**SULPHUR HEXAFLUORIDE****SF6 110 -SE****AVSNITT 14. Transportinformation /...**

|  |            |
|--|------------|
| Class  | : 2.2      |
| Passenger and Cargo Aircraft                       | : Allowed. |
| Packing instruction - Passenger and Cargo Aircraft | : 200      |
| Cargo Aircraft only                                | : Allowed. |
| Packing instruction - Cargo Aircraft only          | : 200      |

**Särskilda försiktighetsåtgärder**

- : Undvik transport med fordon där lastutrymmet inte är åtskilt från förarhytten. Säkerställ att chauffören förstår den potentiella faran av sin last och vet vad han skall göra i händelse av olycka.
- Vid transport av produktbehållare :
  - Skall gasflaskor vara fastspända.
  - Se till att flaskventilen är stängd och inte läcker.
  - Se till att ventilens skyddsmutter eller tätplugg (i förekommande fall) är korrekt påsatt.
  - Se till att ventilskyddet (i förekommande fall) är korrekt påsatt.
  - Se till att tillräcklig ventilation säkerställs.

Transport in bulk according to Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC Code : Gäller inte.

**AVSNITT 15. Gällande föreskrifter****15.1. Föreskrifter/lagstiftning om ämnet eller blandningen när det gäller säkerhet, hälsa och miljö****EU lagstiftning**

- |                          |   |
|--------------------------|---|
| Användningsrestriktioner | : Ej tillåtet för magnesium pressgjutning över 850 kg/år. (Förordning 842/2006).<br>Ej tillåtet att pumpa däck. (Förordning 842/2006) |
| Seveso direktiv 96/82/EC | : Ej medtaget.  |

**Nationell lagstiftning**

- |                        |   |
|------------------------|---|
| Nationell lagstiftning | : Se till att alla nationella/lokala bestämmelser följs up. |
|------------------------|---|

**15.2. Kemikaliesäkerhetsbedömning**

- : En CSA (Kemikaliesäkerhetsbedömning) har färdigställts.

**AVSNITT 16. Annan information**

- |  |  |
|--|--|
| Indikering om byte                           | : Reviderat Säkerhetsdatablad enligt kommissionens förordning (EU) No 453/2010.  |
| Träningsinstruktion                          | : Risken för kvävning är ofta förbisedd och måste påpekas vid utbildning av personal.  |
| Lista med fullständiga H-fraser i sektion 3. | : H280 - Innehåller gas under tryck. Kan explodera vid uppvärmning.  |
| Ytterligare information                      | : Detta säkerhetsdatablad har utformats i enlighet med Europeiska Unionens lagstiftning.   |
| FRISKRIVNINGSKLAUSUL                         | : Före användning av produkten i en ny process eller försök bör en genomgång av materialkompatibilitet och säkerhetsstudie genomföras. Detaljer i dokumentet tros vara korrekta vid tryckningen. Då framställning av detta dokument gjordes med stor omsorg kan inget ansvar tas ifall en skada eller förlust förekommer som resultat av användning av detta dokument. |

**Slut på dokumentet**