

Säkerhetsdatablad

Svavelhexafluorid

enligt förordning (EG) nr 1907/2006 (REACH), ändrad genom 2020/878/EU

SDS-referensnummer: AWO029

Publiceringsdatum: 2023-07-19 Bearbetningsdatum: 2023-07-19 Ersätter version av: 2016-11-16 Version: 2.3

Varning



AVSNITT 1: Namnet på ämnet/blandningen och bolaget/företaget

1.1. Produktbeteckning

Handelsnamn : SF-6
Säkerhetsdatablad nr : AWO029
Andra identifieringssätt : Svavelhexafluorid
CAS nr : 2551-62-4
EC nr : 219-854-2
Index nr : ---
REACH Rgisternr. : 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 användning. Gör en riskanalys 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 avsiktligt pga kvävningsfara.

1.3. Närmare upplysningar om den som tillhandahåller säkerhetsdatablad

Woikoski Oy
PL1
52020 Woikoski, Finland
Finland
T +358 40 166 2023
asiakaspalvelu@woikoski.fi, www.woikoski.fi

1.4. Telefonnummer för nödsituationer

Land/område	Organisation/Firma	Adress	Telefonnummer för nödsituationer	Kommentar
	Myrkytystietokeskus Giftinformationscentralen, Poison Information Centre	P.O.B 790 (Tukholmankatu 17) HUS SF - 00029 Helsinki	+358 9 471 977	

AVSNITT 2: Farliga egenskaper

2.1. Klassificering av ämnet eller blandningen

Klassificering enligt förordning (EG) 1272/2008 [CLP]

Fysiska faror : Gaser under tryck : Kondenserad gas H280

Säkerhetsdatablad

Svavelhexafluorid

enligt förordning (EG) nr 1907/2006 (REACH), ändrad genom 2020/878/EU
SDS-referensnummer: AWO029

2.2. Märkningsuppgifter

Känneteckning enligt förordning (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Faropiktogram (CLP)

:



GHS04

Signalord (CLP)

: Varning

Färoangivelser (CLP)

: H280 - Innehåller gas under tryck. Kan explodera vid uppvärmning.

Skyddsangivelser (CLP)

- Förvaring

: P403 - Förvaras på väl ventilerad plats.

2.3. Andra faror

Kvävande vid höga koncentrationer.

Kontakt med vätskan kan orsaka kylskador.

AVSNITT 3: Sammansättning/information om beståndsdelar

3.1. Ämnen

Namn	Produktbeteckning	%	Klassificering enligt förordning (EG) 1272/2008 [CLP] ATE, EUH-fraser, M-Faktorer
Svavelhexafluorid	CAS nr: 2551-62-4 EC nr: 219-854-2 Index nr: --- REACH Registernr.: 01-2119458769-17	100	Press. Gas (Liq.), H280

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

3.2. Blandningar

Ej tillämplig

AVSNITT 4: Åtgärder vid första hjälpen

4.1. Beskrivning av åtgärder vid första hjälpen

- Inandning : Flytta den skadade till frisk luft. Använd andningsapparat 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.

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 : Då flaskorna exponeras för brand kan de explodera.
- 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 vattenstråle 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 skyddskläder och utrustning (Tryckluftsapparat med egen behållare) för brandmän.
EN 469: Skyddskläder för brandmän. EN 659: Skyddshandskar för brandmän.
Standard EN 137 - tryckluftsapparat(andningsapparat) med egen behållare öppen krets och hel ansiktsmask.

AVSNITT 6: Åtgärder vid oavsiktliga utsläpp

6.1. Personliga skyddsåtgärder, skyddsutrustning och åtgärder vid nödsituationer

- Försök att stoppa utsläpp.
Utrym området.
Iakttag koncentration av frisatt produkt.
Använd tryckluftsapparat/friskluftsaggregat 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. Skyddsåtgärder för säker hantering

- Säker användning av produkten : Produkten ska hanteras enligt god industripraxis vad gäller renhet, säkerhet och arbetsmiljö.
Endast erfarna och ordentligt instruerade personer får hantera komprimerad gas.
Tag i beaktande tryckavlastningsutrustning(ar) vid gas installationer.
Säkerställ att hela gas systemet har (eller regelbundet) kontrollerats för läckor före användning.
Rök inte under hantering av produkten.
Använd bara korrekt specificerad utrustning som är lämplig för detta ämne, dess tryck och temperatur. Kontakta din gasleverantör vid osäkerhet.

Säker hantering av gaskärlet

- : Se leverantörens instruktioner för hantering av gasflaskor.
- Förhindra tillbakaströmning in i flaskan.
- Skydda gasflaskor från fysisk skada; du får inte dra, rulla, släpa eller välta flaskan.
- Använd vagn 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 användaren upplever svårigheter vid hantering av ventiler 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 flaskan/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.
- Tillbakaströmning av vatten in i flaskan måste förhindras.

7.2. Förhållanden för säker lagring, inklusive eventuell oförenlighet

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

7.3. Specifik slutanvändning

Ingen.

AVSNITT 8: Begränsning av exponeringen/personligt skydd

8.1. Kontrollparametrar

SF-6 (2551-62-4)	
Finland - Yrkeshygieniska gränsvärden	
HTP (OEL TWA)	6100 mg/m ³
	1000 ppm
HTP (OEL STEL)	7900 mg/m ³
	1300 ppm

SF-6 (2551-62-4)	
DNEL: Härledd nolleffektnivå [ppm] (Arbetare)	
Långvarigt - lokala effekter, inandningen	77900 mg/m ³
Långvarigt - systemiska effekter, inandningen	77900 mg/m ³



Säkerhetsdatablad

Svavelhexafluorid

enligt förordning (EG) nr 1907/2006 (REACH), ändrad genom 2020/878/EU
SDS-referensnummer: AWO029

SF-6 (2551-62-4)

PNEC: Uppskattad nolleffektskoncentration [ppm]

Vatten (sötatten)	0,15 mg/l
Vatten (havsvatten)	1,5 mg/l

8.2. Begränsning av exponeringen

8.2.1. Lämpliga tekniska kontrollåtgärder

Förse med tillräcklig allmän ventilation och lokalt utsug.
System under tryck borde kontrolleras regelbundet för läckage.
Säkerställ att exponering är under nivågränsvärden (där de finns).
Oxygen detektorer borde användas där kvävande gaser kan frigöras.
Ta i beaktande arbetstillstånd t.ex för underhållsaktiviteter.

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 relevanta risken. Följande rekommendationer bör övervägas:

PPE (personlig skyddsutrustning) kompatibel enligt den rekommenderade EN / ISO standarden bör väljas.

• Ögon/ansiktsskydd

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

• Hudskydd

- Handskydd

- : Använd arbetshandskar vid hantering av gasbehållare.
- Standard EN 388 - Skyddshandskar mot mekaniska risker.

- Övrigt

- : Använd skyddsskor vid hantering av kärl.
- Standard EN ISO 20345 - Personlig skyddsutrustning - Skyddsskor.

• Andningsskydd

- : Standard EN 137 - tryckluftsapparat (andningsapparat) med egen behållare öppen krets och hel ansiktsmask.
- Friskluftsandningsapparat med egen behållare eller flygplansansiktsmask skall användas i syrefattiga atmosfärer.

• 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
- Färg

: Gas.

: Färglös.

Lukt

: Ingen luktvarning.

Smältpunkt / Fryspunkt

: -50,8 °C

-50,8 °C

Kokpunkt

: -64 °C

Brandfarlighet

: Inte tillgänglig

Nedre explosiongräns

: Inte tillgänglig

Övre explosiongräns

: Inte tillgänglig

Flampunkt

: Ej lämpligt för gaser och gasblandningar.

Självantändningstemperatur

: Ej tillämpligt.

Sönderfalltemperatur

: Inte tillgänglig

pH

: Ej tillämpligt.

Viskositet, kinematisk

: Ej tillämpligt.

Vattenlöslighet [20°C]

: 41 mg/l

Fördelningskoefficient för n-oktanol/vatten (Log Kow)	: Inte tillgänglig
Ångtryck [20°C]	: 2100 kPa
Ångtryck [50°C]	: Inte tillgänglig
Densitet och/eller relativ densitet	: Ej tillämpligt.
Relativ ånga densitet (luft=1)	: 5
Partikelegenskaper	: Ej tillämpligt.

9.2. Annan information

9.2.1. Information om faroklasser för fysisk fara

Explosiva egenskaper	: Ej tillämpligt.
Explosiva egenskaper	: Ej brandfarlig.
Brandfrämjande egenskaper	: Ingen.
Kritisk temperatur [°C]	: 45,5 °C

9.2.2. Andra säkerhetskaraktistika

Molekylvikt	: 146 g/mol
Avdunstningshastighet	: Ej lämpligt för gaser och gasblandningar.
Gasgrupp	: Press. Gas (Liq.).
Annan data	: Gas/ånga är tyngre än luft. Kan samlas i slutna utrymmen, speciellt vid eller under marknivån.

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 faroklasser enligt förordning (EG) nr 1272/2008

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.
Mutagenitet	: Ingen känd effekt från denna produkt.
Cancerogenitet	: Ingen känd effekt från denna produkt.
Reproduktionstoxisk : fortplantningsförmåga	: Ingen känd effekt från denna produkt.
Reproduktionstoxisk : avlat men ofött barn	: Ingen känd effekt från denna produkt.
Specifik organototoxicitet – enstaka exponering	: Ingen känd effekt från denna produkt.
Specifik organototoxicitet – upprepad exponering	: Ingen känd effekt från denna produkt.



Säkerhetsdatablad

Svavelhexafluorid

enligt förordning (EG) nr 1907/2006 (REACH), ändrad genom 2020/878/EU
SDS-referensnummer: AWO029

Fara vid aspiration : Ej lämpligt för gaser och gasblandningar.

11.2. Information om andra faror

Ingen ytterligare information tillgänglig

AVSNITT 12: Ekologisk information

12.1. Toxicitet

EC50 48 timmar - Daphnia magna [mg/l] : 247 mg/l
EC50 72h - Algae [mg/l] : Inga data tillgängliga.
EC50 96h Algae [mg/l] : 152 mg/l
LC50 96 timmar - Fisk [mg/l] : 236 mg/l

12.2. Persistens och nedbrytbarhet

Bedömning : Ej tillämpligt för oorganiska produkter.

12.3. Bioackumuleringsförmåga

Bedömning : Inga data tillgängliga.

12.4. Rörligheten i jord

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

12.5. Resultat av PBT- och vPvB-bedömningen

Bedömning : Ej klassificerad som PBT eller vPvB.

12.6. Hormonstörande egenskaper

Bedömning :

12.7. 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.
Säkerställ att utsläppsnivåer inte överskrider de lokala föreskrifter eller verksamhetsföreskrifter.
Se EIGA dokument EIGA Doc 30 "Disposal of Gases", som kan laddas ner från <http://www.eiga.eu> för mer information om metoder för lämpligt avyttrande.
Lista med farligt avfallskoder (från Kommissionens beslut 2000/532/EC med ändringar) : 16 05 04*: Gaser i tryckbehållare (även haloner) som enligt 13 b § Avfallsförordningen ska anses vara farligt avfall.

13.2. Ytterligare information

Ingen.

AVSNITT 14: Transportinformation

14.1. UN-nummer eller id-nummer

Enligt kraven av ADR / RID / IMDG / IATA / ADN
UN-nr : 1080

14.2. Officiell transportbenämning

Transport på landsväg/järnväg (ADR/RID)	: SVAVELHEXAFLUORID
Flygtransport (ICAO-TI / IATA-DGR)	: Sulphur hexafluoride
Transport till sjöss (IMDG)	: SULPHUR HEXAFLUORIDE

14.3. Faroklass för transport

Märka



2.2 : Ej brandfarliga, ej giftiga gaser.

Transport på landsväg/järnväg (ADR/RID)

Klass	: 2
Klassificeringsregler	: 2A
Skyddskod	: 20
Tunnelrestriktion	: C/E - Transport i tank: Passage förbjuden genom tunnlar av kategori C, D och E, Annan transport: Passage förbjuden genom tunnlar av kategori E

Flygtransport (ICAO-TI / IATA-DGR)

Klass / kategori (sekundärrisk(er))	: 2.2
-------------------------------------	-------

Transport till sjöss (IMDG)

Klass / kategori (sekundärrisk(er))	: 2.2
Emergency Schedule (EmS) - Brand	: F-C
Emergency Schedule (EmS) - spill / utsläpp	: S-V

14.4. Förpackningsgrupp

Transport på landsväg/järnväg (ADR/RID)	: Ej tillämpligt.
Flygtransport (ICAO-TI / IATA-DGR)	: Ej tillämpligt.
Transport till sjöss (IMDG)	: Ej tillämpligt.

14.5. Miljöfaror

Transport på landsväg/järnväg (ADR/RID)	: Ingen.
Flygtransport (ICAO-TI / IATA-DGR)	: Ingen.
Transport till sjöss (IMDG)	: Ingen.

14.6. Särskilda skyddsåtgärder

Förpackningsinstruktion (er)

Transport på landsväg/järnväg (ADR/RID)	: P200.
Flygtransport (ICAO-TI / IATA-DGR)	
Passagerare- och fraktflygplan	: 200.
Endast fraktflygplan	: 200.
Transport till sjöss (IMDG)	: P200.

Särskilda transportföreskrifter

- : Undvik transport med fordon där lastutrymmet inte är åtskilt från förarhytten.
- Säkerställ att chauffören förstår den potentiella faran av sin last och vet vad hen skall göra i händelse av olycka.
- Vid transport av produktbehållare :
 - Se till att tillräcklig ventilation säkerställs.
 - 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.

14.7. Bulktransport till sjöss enligt IMO:s instrument

Ej tillämpligt.

AVSNITT 15: Gällande föreskrifter

15.1. Föreskrifter/lagstiftning om ämnet eller blandningen när det gäller säkerhet, hälsa och miljö

EU-föreskrifter



Säkerhetsdatablad

Svavelhexafluorid

enligt förordning (EG) nr 1907/2006 (REACH), ändrad genom 2020/878/EU
SDS-referensnummer: AWO029

- Rekommenderad begränsning av användningen : Ej tillåtet för pressgjutning av magnesium. (Förordning (EG) nr 517/2014).
Ej tillåtet till att pumpa däck. (Förordning 517/2014).
- Övriga bestämmelser, begränsningar och lagliga förordningar : Se till att alla nationella/lokala bestämmelser följs upp.
omfattas inte av regulation (EU) nro 649/2012 av Europaparlamentet och av rådet av den 4 juli 2012 om export och import av farliga kemikalier.
{0} is not subject to Regulation (EU) No 2019/1021 of the European Parliament and of the Council of 20 June 2019 on persistent organic pollutants.
- Seveso direktiv : 2012/18/EU (Seveso III) : Omfattas ej.

Nationella föreskrifter

Ingen ytterligare information tillgänglig

15.2. Kemikaliesäkerhetsbedömning

En CSA (Kemikaliesäkerhetsbedömning) har färdigställts.

AVSNITT 16: Annan information

- Hänvisningar om ändring(ar) : Säkerhetsdatablad i överensstämmelse med kommissionens förordning (EU) No 2015/830.
- Skolningstips : Risken för kvävning är ofta förbisedd och måste påpekas vid utbildning av personal.
- Ytterligare information : Detta säkerhetsdatablad har utformats i enlighet med Europeiska Unionens lagstiftning.

H- och EUH-fraserna är kompletta ordalydelser

Press. Gas (Liq.)	Gaser under tryck : Kondenserad gas
H280	Innehåller gas under tryck. Kan explodera vid uppvärmning.

- FRISKRIVNINGSKLAUSUL : Före användning av produkten i en ny process eller försök bör en genomgång av materialkompatibilitet och säkerhetsstudie genomföras.
Upplysningar i denna vägledning baseras på ett grundläggande förarbete av sakkunnig vid tidpunkten för tryckning.
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