

SÄKERHETSATABLAD

Klor

Utgivningsdatum: 16.01.2013
Senast 21.08.2017
uppdaterad:

Version: 1.0

SDB Nr: 000010021781
1/17

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

Produktnamn: Klor

Varumärke: Chlorine 2.8 Chemical, Chlorine 4.0, Chlorine 5.0

Ytterligare identifikation

Kemiskt namn: Klorin

Kemisk formel: Cl₂

INDEX-nr 017-001-00-7

CAS-nr 7782-50-5

EG-nr 231-959-5

REACH-registreringsnr 01-2119486560-35

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

Identifierade användningar: Industriell och professionell. Genomför riskbedömning före användning. Blekmedel. Användning som mellanprodukt (transporterad, isolerad på plats). Använd för tillverkning av elektronikkomponenter. Användning av gas i tillverkning av läkemedel. Användning av gas ensamt eller i blandningar för kalibrering av analysutrustning. Användning av gas som råmaterial i kemiska processer. Användning av gas för metallbehandling. Vattenrening. Formulering av blandningar med gas i tryckbehållare. Biocidanvändningar.

Användningar från vilka avrådas Konsument användning.

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

Oy AGA Ab
Itsehallintokuja 6
FIN-02600 ESPOO Finland

Telefon: +358 10 2421**E-post:** info@fi.aga.com**1.4 Telefonnummer för nödsituationer: Myrkytystietokeskus (24h): 09-471 977**

SÄKERHETSDATABLAD

Klor

Utgivningsdatum: 16.01.2013

Version: 1.0

SDB Nr: 000010021781

Senast 21.08.2017

2/17

uppdaterad:

AVSNITT 2: Farliga egenskaper

2.1 Klassificering av ämnet eller blandningen

Klassificering enligt förordningen (EG) nr 1272/2008 och ändringarna i den.

Fysiska Risker

Oxiderande gaser	Kategori 1	H270: Kan orsaka eller intensifiera brand. Oxiderande.
Komprimerade gaser	Flytande gas	H280: Innehåller gas under tryck. Kan explodera vid uppvärmning.

Hälsorisker

Akut toxicitet (Inandning - gas)	Kategori 2	H330: Dödligt vid inandning.
Irriterande på huden	Kategori 2	H315: Irriterar huden.
Ögonirritation	Kategori 2	H319: Orsakar allvarlig ögonirritation.
Specifik Organtoxicitet - Enstaka Exponering	Kategori 3	H335: Kan orsaka irritation i luftvägarna.

Miljöfaror

Akuta faror för vattenmiljön	Kategori 1	H400: Mycket giftigt för vattenlevande organismer.
Långvariga faror för vattenmiljön	Kategori 1	H410: Mycket giftigt för vattenlevande organismer med långtidseffekter.

2.2 Märkningsuppgifter

Innehåller:



Signalord: Fara

Uttalande(n) om fara: H270: Kan orsaka eller intensifiera brand. Oxiderande.
H280: Innehåller gas under tryck. Kan explodera vid uppvärmning.
H315: Irriterar huden.
H319: Orsakar allvarlig ögonirritation.
H330: Dödligt vid inandning.
H410: Mycket giftigt för vattenlevande organismer med långtidseffekter.

Skyddsangivelse

Förebyggande: P220: Hålls/Förvaras åtskilt från brännbara material.
P244: Håll ventiler och anslutningar fria från olja och fett.
P260: Inandas inte gas/ångor.
P273: Undvik utsläpp till miljön.
P280: Använd skyddshandskar/skyddskläder/ögonskydd/ansiktsskydd.

SÄKERHETSDATABLAD

Klor

Utgivningsdatum: 16.01.2013
Senast uppdaterad: 21.08.2017

Version: 1.0

SDB Nr: 000010021781
3/17

Respons: P302+P352: VID HUDKONTAKT: Tvätta med mycket vatten.
P332+P313: Vid hudirritation: Sök läkarhjälp.
P304+P340+P315: VID INANDNING: Flytta personen till frisk luft och se till att andningen underlättas. Sök omedelbart läkarhjälp.
P305+P351+P338+P315: VID KONTAKT MED ÖGONEN: Skölj försiktigt med vatten i flera minuter. Ta ur eventuella kontaktlinser om det går lätt. Fortsätt att skölja. Sök omedelbart läkarhjälp.
P370+P376: Vid brand: Stoppa läckan om det kan göras på ett säkert sätt.

Lagring: P403: Förvaras på väl ventilerad plats.
P405: Förvaras inlåst.

Bortskaffande: Inga.

Kompletterande märkningsinformation

EUH071: Frätande på luftvägarna.

2.3 Andra faror: Kontakt med avdunstande vätska kan orsaka köldskada eller frysning av huden.

AVSNITT 3: Sammansättning/information om beståndsdelar**3.1 Ämnen**

Kemiskt namn	Klorin
INDEX-nr:	017-001-00-7
CAS-nr:	7782-50-5
EG-nr:	231-959-5
REACH-registreringsnr:	01-2119486560-35
Renhet:	100%

I detta avsnitt används ämnets renhet endast för klassificering, och den föreställer inte ämnets renhet vid leverans, för vilket ändamål det finns annan dokumentation.

Varumärke: Chlorine 2.8 Chemical, Chlorine 4.0, Chlorine 5.0

AVSNITT 4: Åtgärder vid första hjälpen

Allmänt: 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.

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.

Ögonkontakt: Spola genast ögonen med mycket vatten. Ta ur eventuella kontaktlinser om det går lätt. Fortsätt att skölja. Spola rikligt med vatten i minst 15 minuter. Sök omedelbart läkare. Om det inte går att omedelbart få läkarvård skall spolning fortsätta i ytterligare 15 minuter.

SÄKERHETS DATABLAD

Klor

Utgivningsdatum: 16.01.2013
Senast uppdaterad: 21.08.2017

Version: 1.0

SDB Nr: 000010021781
4/17

Hudkontakt:	Skölj genast med mycket vatten i åtminstone 15 minuter och ta av de nedsmutsade kläderna och skorna. Kontakta läkare. Kontakt med avdunstande vätska kan orsaka köldskada eller frysning av huden.
Förtäring:	Förtäring anses inte som potentiell väg av exponering.
4.2 De viktigaste symptomen och effekterna, både akuta och fördröjda:	Irriterar ögonen, andningsorganen och huden. Kontakt med kondenserad gas kan orsaka skador (köldskador) till följd av kyleffekten av snabb evaporativ kylning. Kan vara skadligt vid inandning.
4.3 Angivande av omedelbar medicinsk behandling och särskild behandling som eventuellt krävs	
Faror:	Irriterar ögonen, andningsorganen och huden. Kontakt med kondenserad gas kan orsaka skador (köldskador) till följd av kyleffekten av snabb evaporativ kylning. Kan vara skadligt vid inandning.
Behandling:	Värm det köldskadade området med ljummet vatten. Gnid inte det skadade området. Sök omedelbart läkarhjälp. Behandla med en kortikosteroidspray så snabbt som möjligt efter inandning.

AVSNITT 5: Brandbekämpningsåtgärder

Allmänna Brandrisker:	Vid uppvärmning kan behållarna brista.
5.1 Släckmedel	
Lämpliga släckmedel:	Använd vattenspray för att minska ångorna eller avleda drivande ångmoln. Vattenspray eller vattendimma. Pulver. Skum. Koldioxid.
Olämpliga släckmedel:	Inga.
5.2 Särskilda faror som ämnet eller blandningen kan medföra:	Eld eller för stor hetta kan ge upphov till farliga nedbrytningsprodukter. Stöder förbränning
5.3 Råd till brandbekämpningspersonal	
Brandbekämpning:	Vid brand: Stoppa läckan om det kan göras på ett säkert sätt. Användning av vatten kan resultera i bildning av mycket giftiga vattenlösningar. Håll spillvatten bort från kloakavlopp och vattenkällor. Bilda en fördämning. Fortsätt vattenbegjutningen från skyddad plats tills dess att flaskan är kall. Använd släckmedel för brandbekämpning. Isolera brandkällan eller låt den brinna ut.
Särskild skyddsutrustning för brandbekämpningspersonal:	Gastät kemskyddsdräkt (Typ 1) tillsammans med syrgasapparat. Riktlinje: EN 943-2 Skyddsklädsel mot flytande och gasformiga kemikalier, aerosoler och fasta partiklar. Prestationskrav för gastäta (typ 1) kemikaliebeständiga dräkter för nödfallsteam (ET)

SÄKERHETS DATABLAD

Klor

Utgivningsdatum: 16.01.2013

Version: 1.0

SDB Nr: 000010021781

Senast uppdaterad: 21.08.2017

5/17

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

Utrym området. Avlägsna alla antändningskällor om det kan göras på ett säkert sätt. Ventilationen skall vara effektiv. Följ upp koncentrationen av den utsläppta produkten. Bör hindras från att komma ned i avloppssystem, källare och gropar, eller andra platser där gasansamling kan vara farlig. Använd andningsapparat med egen behållare inom riskområdet tills man är säker på att faran är över. Riktlinje: EN 137 Andningsskydd – Bärbar andningsapparatsapparat med öppet system och helmask, enbart avsedd för användning med övertryck – Fordringar, provning, märkning.

6.2 Miljöskyddsåtgärder:

Förhindra fortsatt läckage eller spill om det kan göras på ett säkert sätt. Reducera ångan med vattendimma eller spreja med vatten. Håll spillvatten bort från kloakavlopp och vattenkällor. Bilda en fördämning.

6.3 Metoder och material för inneslutning och sanering:

Ventilationen skall vara effektiv. Tvätta förorenad utrustning eller området för läckage med mycket vatten.

6.4 Hänvisning till andra avsnitt:

Se avsnitt 8 och 13.

SÄKERHETS DATABLAD

Klor

Utgivningsdatum: 16.01.2013
Senast uppdaterad: 21.08.2017

Version: 1.0

SDB Nr: 000010021781
6/17

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

Gaser under tryck bör endast hanteras av erfarna personer med tillbörlig utbildning. Undvik exponering - begär specialinstruktioner före användning. Använd endast korrekt specificerad utrustning som är lämplig för denna produkt, dess tillförseltryck och temperatur. Håll utrustning fritt från olja och fett. Öppna ventilen långsamt för att undvika tryckstötter. Använd endast för syre godkända smörjmedel och fogmassor. Använd endast med utrustning som har rengjorts för syrgas användning och är lämpligt för trycket. Det är tillrådligt att installera en tvärsreningsanläggning mellan behållaren och regulatorn. Övertryck måste släppas ut genom ett ändamålsenligt skrubbersystem. Se leverantörens hanteringsinstruktioner. Ämnet måste hanteras enligt god industrihygien och säkerhetsrutiner. Skydda behållare från fysisk skada; dra inte, rulla inte, låt inte glida eller falla. Förstör eller avlägsna inte leverantörens etiketter. De är avsedda att identifiera behållarens innehåll. När du flyttar behållare, även korta sträckor, använd lämplig utrustning såsom transportvagn, handkärra, gaffeltruck osv. Se till att cylindrarna alltid står lodrätt, stäng alla ventiler när de inte används. Ventilationen skall vara effektiv. Tillbakaströmning av vatten in i flaskan måste förhindras. Förhindra tillbakaströmning in i flaskan. Undvik tillbakasug av vatten, syra och alkalier. Förvara flaskan i väl ventilerat utrymme vid temperatur understigande 50°C. Ta i beaktande alla regleringar och lokala krav vad avser förvaring av behållare. Ät inte, drick inte eller rök inte under hanteringen. Förvaras i enlighet med lokala/regionala/nationella/internationella föreskrifter. Använd aldrig öppen låga eller elektriska värmesystem för att öka trycket i behållaren. Låt ventilkåpa och skyddsmutter sitta kvar tills flaskan säkrats mot en vägg eller bänk eller placerats i ett flaskställ klart för användning. Skadade ventiler bör omedelbart rapporteras till leverantören. Stäng behållarens ventil efter varje användning även när den är tom och fortfarande ansluten till ett instrument. Försök aldrig själv reparera eller modifiera behållarventiler eller tryckavlastningsanordningar. Så snart behållare frikopplats från utrustning sätt tillbaka skyddsmuttrar och skyddskåpa. Håll behållarens ventilöppningar rena och fria från föroreningar, speciellt olja och vatten. Användaren bör kontakta leverantör om han upplever problem med hanteringen av behållarens ventil. Överför aldrig gaser från en behållare till en annan. Ventilskydd eller kåpor måste vara på plats.

7.2 Förhållanden för säker lagring, inklusive eventuell oförenlighet:

Behållare bör inte förvaras på plats där de kan utsättas för korrosion. Förvaras åtskilt från livsmedel och djurfoder. Lagrade behållare bör kontrolleras regelbundet både vad gäller deras allmänna skick och vad gäller läckage. Ventilskydd eller kåpor måste vara på plats. Förvara behållare på platser fria från brandrisk och borta från värme och antändningskällor. Förvaras åtskilt från brandfarliga ämnen. Undvik asfalterade ställen för lagring, transport och användning (antändningsrisk vid spill). Förvaras åtskilt från lättantändliga gaser och andra brandfarliga material som lagras.

7.3 Specifik slutanvändning:

Inga.

SÄKERHETS DATABLAD

Klor

Utgivningsdatum: 16.01.2013

Version: 1.0

SDB Nr: 000010021781

Senast 21.08.2017

7/17

uppdaterad:

AVSNITT 8: Begränsning av exponeringen/personligt skydd

8.1 Kontrollparametrar

Gränsvärden för exponering på arbetsplatsen

Kemiskt namn	typ	Exponeringsgränsvärden	Källa
Klorin	STEL	0,5 ppm 1,5 mg/m ³	EU. Indikativa exponeringsgränsvärden i direktiv 91/322/EEC, 2000/39/EG, 2006/15/EG, 2009/161/EU (12 2009)
	HTP 15MIN	0,5 ppm 1,5 mg/m ³	HTP-värden (2009)

DNEL-värden

Kritisk komponent	typ	Värde	Anmärkningar
Klorin	Arbetstagare - inhalativ, långvarig - systemisk	0,75 mg/m ³	-
	Arbetstagare - inhalativ, kortvarig - systemisk	1,5 mg/m ³	-
	Arbetstagare - inhalativ, långvarig - lokal	0,75 mg/m ³	-
	Arbetstagare - inhalativ, kortvarig - lokal	1,5 mg/m ³	-
	Arbetstagare - dermal, långvarig - lokal	0,5 % wt	-

PNEC-värden

Kritisk komponent	typ	Värde	Anmärkningar
Klorin	Akvatisk (sötatten)	0,21 µg/l	-
	Reningsverk	0,03 mg/l	-
	Akvatisk (periodiska utsläpp)	0,26 µg/l	-
	Akvatisk (havsvatten)	0,042 µg/l	-

8.2 Begränsning av exponeringen

Lämpliga tekniska
kontrollåtgärder:

Överväg ett system med arbetstillstånd t.ex. för underhåll. Se till att luftväxlingen är tillräcklig. Använd god allmänventilation och punktutslug. Håll koncentrationerna rejält under yrkeshygieniska exponeringsgränser. Gasdetektorer bör användas när toxiska mängder kan släppas ut. Gasdetektorer borde användas när stora mängder oxiderande gaser frigöres. Undvik syrerik (>23,5%) omgivning. System under tryck skall regelbundet kontrolleras för läckage. Produkten bör hanteras i ett slutet system och under strikt kontrollerade förhållanden. Använd enbart bestående läckaetäta installationer (t.ex. svetsade rör) Man får inte äta, dricka eller röka under användning av produkten.

SÄKERHETS DATABLAD

Klor

Utgivningsdatum: 16.01.2013
Senast uppdaterad: 21.08.2017

Version: 1.0

SDB Nr: 000010021781
8/17

Individuella skyddsåtgärder, t.ex. personlig skyddsutrustning

- Allmän information:** En riskbedömning bör utföras och dokumenteras för varje område för att bedöma riskerna i användning av produkten och välja den personliga skyddsutrustning som är lämplig med tanke på risken i fråga. Följande rekommendationer bör tas i beaktande. Andningsapparat med egen behållare skall finnas tillgänglig för användning vid olyckstillfällen. Lämpliga skyddskläder skall finnas tillgängliga för användning vid olyckstillfällen. Personlig skyddsutrustning för kroppen bör väljas beroende på den uppgift som skall utföras och de risker som finns. Skydda ögonen, ansiktet och huden för kontakt med produkten. Hänvisa till lokala regleringar och restriktioner vad beträffar utsläpp till atmosfär. Se sektion 13 för specifika metoder för hantering av avfallsgas.
- Ögonskydd/ansiktsskydd:** Ögonskydd, skyddsglasögon eller ansiktsskydd i enlighet med EN166 bör användas för att undvika exponering för vätskestänk. Använd EN 166-enligt ögonskydd vid användning av gaser.
Riktlinje: EN 166 Personligt ögonskydd.
- Hudskydd**
Handskydd: Använd arbetshandskar när du hanterar behållare.
Riktlinje: EN 388: Skyddshandskar mot mekaniska risker
Kemikaliebeständiga handskar i enlighet med EN374 ska alltid användas vid hantering av kemiska produkter om en riskbedömning indikerar att detta är nödvändigt.
Riktlinje: EN 374-1/2/3 Skyddshandskar mot kemikalier och mikroorganismer.
För kortvarig användning:
Material: Kloropregummi.
Genombrottstid: > 30 Min.
Handsktjocklek: 0,4 mm
För långvarig användning:
Material: Fluoroelastomer.
Genombrottstid: > 480 Min.
Handsktjocklek: 0,7 mm
- Kroppsskydd:** Inga speciella åtgärder.
- Övrigt:** Använd säkerhetsskor under hantering av behållare.
Riktlinje: ISO 20345 Personlig skyddsutrustning - Säkerhetsskor.
- Andningsskydd:** Vad gäller metoder för bestämning av exponering för kemikalier genom inandning hänvisas till den europeiska standarden EN 689 och vad gäller metoder för bestämning av farliga ämnen till nationella anvisningar. Valet av andningsskydd (RPD) måste basera sig på kända eller förväntade exponeringsnivåer, produktens faror och säkra arbetsgränser för det valda andningsskyddet.
Material: Filter B
Riktlinje: EN 14387 Andningsskydd. Gasfilter och kombinerade filter. Krav, testning, märkning.
Riktlinje: EN 136 Andningsskydd. Helmasket. Krav, testning, märkning.
- Termisk fara:** Inga säkerhetsåtgärder behövs.

SÄKERHETSDATABLAD

Klor

Utgivningsdatum: 16.01.2013
Senast uppdaterad: 21.08.2017

Version: 1.0

SDB Nr: 000010021781
9/17

Hygieniska åtgärder:	Inhämta särskilda instruktioner före användning. Specifika riskåtaganden är ej nödvändiga utöver en god industrihygien och säkerhets rutiner. Man får inte äta, dricka eller röka under användning av produkten.
Begränsning av miljöexponeringen:	Angående avfallshantering, se sektion 13.

AVSNITT 9: Fysikaliska och kemiska egenskaper

9.1 Information om grundläggande fysikaliska och kemiska egenskaper

Tillstånd

Aggregationstillstånd:	Gas
Form:	Flytande gas
Färg:	Grönaktigt gul.
Lukt:	Skarp irriterande lukt
Lukttröskel:	Luktgränsen är subjektiv och otillförlitlig för att varna om en eventuell överexponering.
pH-värde:	Om löst i vatten kommer pH-värdet att påverkas.
Smältpunkt:	-101 °C
Kokpunkt:	-34 °C
Sublimationspunkt:	Inte tillämplig.
Kritisk temperatur (°C):	144,0 °C
Flampunkt:	Ej tillämpligt för gaser och gasblandningar
Avdunstningshastighet:	Ej tillämpligt för gaser och gasblandningar
Brandfarlighet (fast form, gas):	Ej brandfarlig gas, men ett starkt oxidationsmedel
Explosionsgräns, övre (%):	Inte tillämplig.
Explosionsgräns, nedre (%):	Inte tillämplig.
Ångtryck:	6.780 hPa (20 °C) Experimentella resultat, viktig studie
Ångdensitet (luft=1):	2,5
Relativ densitet:	Ingen data.
Löslighet	
Löslighet i vatten:	5,1 g/l (30 °C)
Fördelningskoefficient (n-oktanol/vatten):	Inte känt.
Självantändningstemperatur:	Inte tillämplig.
Sönderfallstemperatur:	Inte känt.
Viskositet	
Kinematisk viskositet:	Ingen data.
Viskositet, dynamisk:	0,346 mPa.s (20 °C) Vätska 0,013 mPa.s (20 °C) Gas
Explosiva egenskaper:	Inte tillämplig.
Oxiderande egenskaper:	Oxiderande

9.2 Annan information:

Gas/ånga tyngre än luft. Kan ackumulera i slutna utrymmen, i

SÄKERHETSDATABLAD

Klor

Utgivningsdatum: 16.01.2013
Senast uppdaterad: 21.08.2017

Version: 1.0

SDB Nr: 000010021781
10/17

synnerhet vid eller under marknivån.

Molekylvikt: 70,91 g/mol (Cl₂)

AVSNITT 10: Stabilitet och reaktivitet

- 10.1 Reaktivitet:** Ingen fara för reaktivitet utom de effekter som beskrivits i underavsnittet nedan.
- 10.2 Kemisk stabilitet:** Stabil i normala förhållanden.
- 10.3 Risken för farliga reaktioner:** Oxiderar våldsamt organiska ämnen. Kan reagera våldsamt med brännbara ämnen. Kan reagera våldsamt med reducerande ämnen.
- 10.4 Förhållanden som ska undvikas:** Undvik fukt i installationen.
- 10.5 Oförenliga material:** Fuktighet. Brännbara ämnen. Reduktionsmedel. Håll utrustning fritt från olja och fett. Information om förenligheten med olika material finns i den senaste versionen av ISO-11114. Beakta den potentiella toxicitetsrisk som förekomsten av klorerade och fluorerade polymerer i syreledningar och utrustning under högt tryck (>30 bar) utgör vid förbränning.
- 10.6 Farliga sönderdelningsprodukter:** Vid normal användning och förvaring bör inga farliga sönderdelningsprodukter uppkomma.

AVSNITT 11: Tokikologisk information

Allmän information: Inga.

11.1 Information om de toxikologiska effekterna**Akut toxicitet - Oral
Produkt**

Tillgängliga data tyder på att klassificeringskriterierna inte uppfylls.

Klorin

LD 50 (Råtta): 8.910 mg/kg Anmärkning: Read-across från stödjande ämne (strukturell analog eller surrogat), stödjande studie

**Akut toxicitet - Dermal
Produkt**

Tillgängliga data tyder på att klassificeringskriterierna inte uppfylls.

Klorin

LD 50 (Kanin): > 20.000 mg/kg Anmärkning: Read-across från stödjande ämne (strukturell analog eller surrogat), viktig studie

**Akut toxicitet - Inandning
Produkt**

Dödligt vid inandning.

Klorin

LC 50 (Råtta, 1 h): 293 ppm

SÄKERHETSDATABLAD

Klor

Utgivningsdatum: 16.01.2013
Senast uppdaterad: 21.08.2017

Version: 1.0

SDB Nr: 000010021781
11/17

LC 50 (Råtta, 4 h): 146,5 ppm Anmärkning: Fördröjt dödligt lungödem möjligt.

**Hudfrätande/Irriterande
Produkt**

Irriterar huden.

Klorin

Ytterst irriterande för huden.

Allvarliga Ögonskador/Ögonirritation**Produkt**

Orsakar allvarlig ögonirritation.

Klorin

Ytterst irriterande för ögonen.

Inandnings- eller Hudsensibilisering**Produkt**

Tillgängliga data tyder på att klassificeringskriterierna inte uppfylls.

Mutagenitet i Könsceller**Produkt**

Tillgängliga data tyder på att klassificeringskriterierna inte uppfylls.

Cancerframkallande egenskaper**Produkt**

Tillgängliga data tyder på att klassificeringskriterierna inte uppfylls.

Reproduktionstoxicitet**Produkt**

Tillgängliga data tyder på att klassificeringskriterierna inte uppfylls.

Specifik Organtoxicitet - Enstaka Exponering**Produkt**

Kan orsaka irritation i luftvägarna.

Klorin

Exponeringsväg: Inandning - ånga
Höga koncentrationer orsakar svåra frätskador på luftvägar.

Specifik Organtoxicitet - Upprepade Exponeringar**Produkt**

Tillgängliga data tyder på att klassificeringskriterierna inte uppfylls.

Kvävningsrisk**Produkt**

Ej tillämpligt för gaser och gasblandningar.

AVSNITT 12: Ekologisk information**Allmän information:**

Undvik utsläpp till miljön. Produkten får inte släppas ut i grundvattnet eller vattendrag.

12.1 Toxicitet**Akut toxicitet****Produkt**

Mycket giftigt för vattenlevande organismer med långtidseffekter.

SÄKERHETSDATABLAD

Klor

Utgivningsdatum: 16.01.2013
Senast 21.08.2017
uppdaterad:

Version: 1.0

SDB Nr: 000010021781
12/17

Akut toxicitet - Fisk

Klorin

LC 50 (Oncorhynchus mykiss, 96 h): 0,17 mg/l (Static) Anmärkningar: Read-across från stödjande ämne (strukturell analog eller surrogat), stödjande studie
LC 50 (Fisk, 96 h): 0,032 mg/l

Akut toxicitet - Vattenlevande Evertebrater

Klorin

LC 50 (Water flea (Daphnia magna), 48 h): 0,15 mg/l (Static) Anmärkningar: Dödligheten
LC 50 (Brachionus calyciflorus, 24 h): 0,37 mg/l (Static) Anmärkningar: Read-across från stödjande ämne (strukturell analog eller surrogat), stödjande studie

Toxicitet för mikroorganismer

Klorin

EC 50 (Alg (Scenedesmus subspicatus), 72 h): 0,001 mg/l

Kronisk toxicitet - Vattenlevande Evertebrater

Klorin

NOAEL (V. iris (Ambloplites rupestris) and Cottus carolinae (E. capsaeformis), 21 d): 10 µg/l (genomströmning) Read-across från stödjande ämne (strukturell analog eller surrogat), stödjande studie

Tillägg till ekologisk information

Inga.

12.2 Persistens och nedbrytbarhet

Produkt

Ej tillämpligt för gaser och gasblandningar.

Biologisk nedbrytning

Inorganisk Produkten är inte lätt biologiskt nedbrytbar.

12.3 Bioackumuleringsförmåga

Produkt

Ämnet har ingen bioackumuleringspotential.

12.4 Rörligheten i jord

Produkt

Ämnet har låg rörlighet i jord.

12.5 Resultat av PBT- och vPvB-bedömningen

Produkt

Ej klassificerad som PBT eller vPvB.

12.6 Andra skadliga effekter:**Övrig ekologisk information**

Kan orsaka pH förändringar i vattensystem. Beroende på lokala förhållanden och befintliga koncentrationer är störningar i aktiverade slammets nedbrytningsprocess möjliga.

SÄKERHETSATABLAD

Klor

Utgivningsdatum: 16.01.2013
Senast uppdaterad: 21.08.2017

Version: 1.0

SDB Nr: 000010021781
13/17

AVSNITT 13: Avfallshantering**13.1 Avfallsbehandlingsmetoder**

Allmän information: Får inte släppas ut till luften. Rådfråga leverantör rekommendationer för ämnet.

Destruktionsmetoder: Ytterligare anvisningar om lämpliga bortskafteringsmetoder finns i EIGA:s anvisningar om förfaringssätt (Doc.30 "Disposal of Gases", kan nedladdas på <http://www.eiga.org>). Bortskaffa behållaren endast via gasleverantören. Utsläpp, behandling eller avfallshantering kan vara reglerade i nationella, delstatliga eller lokala lagar.

Europeiska avfalls koder

Förpackning: 16 05 04*: Gaser i tryckbehållare (även haloner) som innehåller farliga ämnen.

AVSNITT 14: Transport information**ADR**

14.1 UN-nummer: UN 1017
14.2 Officiell transportbenämning: KLOR
14.3 Faroklass för transport
Klass: 2
Etikett(er): 2.3, 5.1, 8
Faronr. (ADR): 265
Tunnelbegränsningskod: (C/D)
14.4 Förpackningsgrupp: -
14.5 Miljöfaror: Farligt för miljön
14.6 Särskilda försiktighetsåtgärder: -

RID

14.1 UN-nummer: UN 1017
14.2 Officiell transportbenämning: KLOR
14.3 Faroklass för transport
Klass: 2
Etikett(er): 2.3, 5.1, 8
14.4 Förpackningsgrupp: -
14.5 Miljöfaror: Farligt för miljön
14.6 Särskilda försiktighetsåtgärder: -

SÄKERHETSDATABLAD

Klor

Utgivningsdatum: 16.01.2013
Senast uppdaterad: 21.08.2017

Version: 1.0

SDB Nr: 000010021781
14/17

IMDG

14.1 UN-nummer: UN 1017
14.2 Officiell transportbenämning: CHLORINE
14.3 Faroklass för transport
Klass: 2.3
Etikett(er): 2.3, 5.1, 8
EmS No.: F-C, S-U
14.3 Förpackningsgrupp: -
14.5 Miljöfaror: Havsförorenande ämne
14.6 Särskilda försiktighetsåtgärder: -

IATA

14.1 UN-nummer: UN 1017
14.2 Benämning: Chlorine
14.3 Faroklass för transport:
Klass: 2.3
Etikett(er): -
14.4 Förpackningsgrupp: -
14.5 Miljöfaror: Farligt för miljön
14.6 Särskilda försiktighetsåtgärder: -
Annan information
Passagerar- och fraktflygplan: Förbjudet.
Endast lastflyg: Förbjudet.

14.7 Bulktransport enligt bilaga II till MARPOL och IBC-koden: Inte tillämplig

Ytterligare identifikation: Undvik transport med fordon där lastutrymmet inte är åtskilt från förarhytten. Överlämna transportkort (skriftlig instruktion) till föraren. Vid transport skall gasflaskor vara fastspända. Se till att behållarens ventil är stängd och inte läcker. Ventilskydd eller kåpor måste vara på plats. Se till att luftväxlingen är tillräcklig.

AVSNITT 15: Gällande föreskrifter

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

EU-förordningar

Direktiv 96/61/EG: om samordnade åtgärder för att förebygga och begränsa föroreningar (IPPC): Artikel 15, Europeiska registret för utsläpp av föroreningar (EPER):

Kemiskt namn	CAS-nr	Koncentration
Klorin	7782-50-5	100%

SÄKERHETSATABLAD

Klor

Utgivningsdatum: 16.01.2013

Version: 1.0

SDB Nr: 000010021781

Senast 21.08.2017

15/17

uppdaterad:

Direktiv 96/82/EG (Seveso III) om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga olyckshändelser där farliga ämnen ingår:

Kemiskt namn	CAS-nr	Koncentration
Klorin	7782-50-5	100%

Direktiv 98/24/EG om skydd av arbetstagares hälsa och säkerhet mot risker som har samband med kemiska agenser i arbetet:

Kemiskt namn	CAS-nr	Koncentration
Klorin	7782-50-5	100%

Nationella bestämmelser

Rådets direktiv 89/391/EEG om åtgärder för att främja förbättringar av arbetstagarnas säkerhet och hälsa i arbetet Direktiv 89/686/EEG om personlig skyddsutrustning Endast produkter som överensstämmer med livsmedelsförordningarna 95/2/EG och 2008/84/EG och som är märkta som sådana får användas som livsmedelstillsatser.

Säkerhetsdatabladet har utarbetats för att följa förordning (EU) 2015/830.

15.2

Kemikaliesäkerhetsbedömning:

CSA har utförts.

AVSNITT 16: Annan information

Revisionsinformation:

Inte relevant.

SÄKERHETSATABLAD

Klor

Utgivningsdatum: 16.01.2013
Senast 21.08.2017
uppdaterad:

Version: 1.0

SDB Nr: 000010021781
16/17**Hänvisningar till viktig litteratur och datakällor:**

Olika datakällor har använts i sammanställning av detta säkerhetsdatablad, bland annat:

Agency for Toxic Substances and Diseases Registry (ATSDR)
<http://www.atsdr.cdc.gov/>

Europeiska kemikaliebyrån: Anvisningar för sammanställning av säkerhetsdatablad.
Europeiska kemikaliebyrån: Information om registrerade ämnen
<http://apps.echa.europa.eu/registered/registered-sub.aspx#search>

European Industrial Gases Association (EIGA) Dok. 169 Klassificerings- och märkningsguide.

International Programme on Chemical Safety (<http://www.inchem.org/>)

ISO 10156:2010 Gaser och gasblandningar - Bestämning av brandpotential och oxideringsförmåga för val av cylinderventilsutlopp.

Matheson Gas Data Book, 7:e upplaga.

National Institute for Standards and Technology (NIST) Nummer 69 i standardreferensdatabasen

Den före detta Europeiska kemikaliebyråns (ECB) ESIS-plattform (European chemical Substances 5 Information System) ESIS (<http://ecb.jrc.ec.europa.eu/esis/>).

Den europeiska kemiindustrins samarbetsorganisation (CEFIC) ERICards.

Förenta staternas nationella medicinska biblioteks nätverk för toxikologiska data TOXNET (<http://toxnet.nlm.nih.gov/index.html>)

Tröskelvärden (TLV) från Amerikanska sammanslutningen för statsanställda yrkes- och miljöhygieniker (ACGIH).

Ämnesspecifik information från leverantörerna.

Uppgifterna i detta dokument tros vara korrekta vid tidpunkten för publicering.

Formulering av H-angivelser I avsnitt 2 och 3

H270	Kan orsaka eller intensifiera brand. Oxiderande.
H280	Innehåller gas under tryck. Kan explodera vid uppvärmning.
H315	Irriterar huden.
H319	Orsakar allvarlig ögonirritation.
H330	Dödligt vid inandning.
H335	Kan orsaka irritation i luftvägarna.
H400	Mycket giftigt för vattenlevande organismer.
H410	Mycket giftigt för vattenlevande organismer med långtidseffekter.

Utbildningsinformation:

Användare av andningsapparater måste utbildas. Se till att operatören förstår giftfaran. Säkerställ att operatörerna förstår farorna.

Klassificering enligt förordningen (EG) nr 1272/2008 och ändringarna i den.

Ox. Gas 1, H270
Press. Gas Liq. Gas, H280
Acute Tox. 2, H330
Skin Irrit. 2, H315
Eye Irrit. 2, H319
STOT SE 3, H335
Aquatic Acute 1, H400
Aquatic Chronic 1, H410

SÄKERHETS DATABLAD

Klor

Utgivningsdatum: 16.01.2013

Version: 1.0

SDB Nr: 000010021781

Senast 21.08.2017

17/17

uppdaterad:

Annan information:

Före användning av produkten i en ny process eller försök bör en genomgång av materialkompatibilitet och säkerhetsstudie genomföras. Se till att luftväxlingen är tillräcklig. Se till att alla nationella/lokala bestämmelser följs upp. Det tages inget ansvar för eventuell skada eller förlust som kan uppstå som följd av användandet av detta dokument.

Senast uppdaterad:

21.08.2017

Friskrivningsklausul:

Denna information ges utan garantier. Vi anser att denna information är korrekt. Denna information bör användas till att göra en självständig bedömning av metoderna för att skydda de anställda och miljön.