



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Muutetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti

Hiilimonoksidi, puristettu

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 3.3	KTT-nro: 000010021698
Tarkistus päivämäärä:	14.02.2024		1/61
Päivitetty :	07.04.2022		

KOHTA 1: Aineen tai seoksen ja yhtiön tai yrityksen tunnistetiedot

1.1 Tuotetunniste

Tuotenimi: Hiilimonoksidi, puristettu

Kauppanimi: Carbon monoxide 2.0 Chemical, Carbon monoxide 3.7, Carbon monoxide 3.7 Instrument, Carbon monoxide 4.7 Scientific

Lisätunniste

Kemiallinen nimi: Hiilimonoksidi
Kemiallinen kaava: CO
Indeksinumero 006-001-00-2
CAS-nro 630-08-0
EY-nro: 211-128-3
REACH rekisteröintinumero 01-2119480165-39

1.2 Aineen tai seoksen merkitykselliset tunnistetut käytöt ja käytöt, joita ei suositella

Merkitykselliset tunnistetut käytöt: Teollinen ja ammattimainen käyttö kemiallisiin analyysieihin, kalibrointiin, (rutiininomaiseen) laadunvalvontaan, laboratoriokäyttöön. Hallittuihin olosuhteisiin.
 Katalyytti. Käyttö välituotteena (kuljetettava, paikalla eristettynä). Käyttö elektronisten osien valmistukseen. Kaasun käyttö lääketuotteiden valmistukseen. Kaasun käyttö yksin tai seoksissa analyysilaitteiden kalibrointiin. Kaasun käyttö monomeerina polymeerien tuotannossa. Kaasun käyttö raaka-aineena kemiallisissa prosesseissa. Kaasun käyttö metallin käsittelyssä. Seosten formulointi kaasun kanssa paineastioissa.

Käytöt, joita ei suositella Kysy jälleenmyyjältä lisätietoja käyttötarkoituksista. Muita kuin edellä lueteltuja käyttötarkoituksia ei tueta.

1.3 Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot

Toimittaja

Oy Linde Gas Ab
 Itsehallintokuja 6
 FIN-02600 ESPOO

Puhelin: +358 10 2421

Sähköposti: sds.ren@linde.com



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Muutetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti

Hiilimonoksidi, puristettu

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 3.3	KTT-nro: 000010021698
Tarkistus päivämäärä:	14.02.2024		2/61
Päivitetty :	07.04.2022		

1.4 Häät puhelinnumero: Myrkytystietokeskus (24h): 09-471 977

KOHTA 2: Vaaran yksilöinti

2.1 Aineen tai seoksen luokitus

Asetuksen (EY) N:o 1272/2008 ja sen muutosten mukainen luokitus.

Fysikaaliset vaarat

Syttyvä kaasu	Kategoria 1B	H221: Syttyvä kaasu.
Paineenalaiset kaasut	Painekaasu	H280: Sisältää paineen alaista kaasua; voi räjähtää kuumennettaessa.

Terveydelle aiheutuvat vaarat

Välitön myrkyllisyys (Hengittäminen - kaasu)	Kategoria 3	H331: Myrkyllistä hengitettynä.
Lisääntymiselle myrkyllinen	Kategoria 1A	H360D: Voi vaurioittaa sikiötä.
Elinkohtainen myrkyllisyys - toistuva altistuminen	Kategoria 1	H372: Vahingoittaa elimiä pitkäaikaisessa tai toistuvassa altistumisessa.

2.2 Merkinnät



Huomiosana: Vaara

Turvausekkeet: H221: Syttyvä kaasu.
H280: Sisältää paineen alaista kaasua; voi räjähtää kuumennettaessa.
H331: Myrkyllistä hengitettynä.
H360D: Voi vaurioittaa sikiötä.
H372: Vahingoittaa elimiä pitkäaikaisessa tai toistuvassa altistumisessa.

Vaarausekkeet Yleistä Ei ole.



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Muutetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti

Hiilimonoksidi, puristettu

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 3.3	KTT-nro: 000010021698
Tarkistus päivämäärä:	14.02.2024		3/61
Päivitetty :	07.04.2022		

Ennaltaehkäisy:	P202: Lue varoitukset huolellisesti ennen käsittelyä. P210: Suojaa lämmöltä, kuumilta pinnoilta, kipinoilta, avotulelta ja muilta sytytyslähteiltä. Tupakointi kielletty. P260: Älä hengitä kaasua/höyryä.
Pelastustoimenpiteet:	P304+P340+P315: JOS KEMIKAALIA ON HENGITETTY: Siirrä henkilö raittiiseen ilmaan ja varmista vaivaton hengitys. Hakeudu välittömästi lääkäriin. P308+P313: Altistumisen tapahduttua tai jos epäillään altistumista: Hakeudu lääkäriin. P377: Vuotavasta kaasusta johtuva palo: Ei saa sammuttaa, jollei vuotoa voida pysäyttää turvallisesti. P381: Vuototapauksessa poista kaikki sytytyslähteet.
Varastointi:	P403: Varastoi paikassa, jossa on hyvä ilmanvaihto. P405: Varastoi lukitussa tilassa.
Jätteiden hävitys	Ei ole.

Lisätiedot

Vain ammattikäyttöön.
Vain ammattikäyttöön.

2.3 Muut vaarat

Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet-Myrkyllisyys

Aine/seos ei sisällä komponentteja, joilla on endokriineja häiritseviä ominaisuuksia REACH-asetuksen 57(f) tai komission delegoidun säädöksen 2017/2100 tai komission säädöksen 2018/605 mukaan 0,1 %:n tai korkeammilla tasoilla.

Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet-Ekotoksisuus

Aine/seos ei sisällä komponentteja, joilla on endokriineja häiritseviä ominaisuuksia REACH-asetuksen 57(f) tai komission delegoidun säädöksen 2017/2100 tai komission säädöksen 2018/605 mukaan 0,1 %:n tai korkeammilla tasoilla.



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Muutetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti

Hiilimonoksidi, puristettu

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 3.3	KTT-nro: 000010021698
Tarkistus päivämäärä:	14.02.2024		4/61
Päivitetty :	07.04.2022		

KOHTA 3: Koostumus ja tiedot aineosista

3.1 Aineet

Kemiallinen nimi	Hiilimonoksidi
Indeksinumero:	006-001-00-2
CAS-nro:	630-08-0
EY-nro::	211-128-3
REACH rekisteröintinumero:	01-2119480165-39
Puhtaus:	100%
	Tässä kohdassa aineen puhtautta käytetään vain luokittelua varten, eikä se edusta toimitetun aineen todellista puhtautta.
Kauppanimi:	Carbon monoxide 2.0 Chemical, Carbon monoxide 3.7, Carbon monoxide 3.7 Instrument, Carbon monoxide 4.7 Scientific

Kemiallinen nimi	Kemiallinen kaava	Pitoisuus	CAS-nro	EY-nro:	REACH rekisteröintinumero	M-kertoimet:	Huomautukset
Hiilimonoksidi	CO	100%	630-08-0	211-128-3	01-2119480165-39	-	#

Komponenttien pitoisuudet käyttöturvallisuustiedotteen otsikossa, tuotenimessä ja kohdassa 3.2 ovat mooliprosentteja lakisäätövaatimusten vuoksi. Kaikki pitoisuudet ovat nimellisiä.

Tällä aineella on työalueen altistumisen raja-arvo(t).

Tämä aine on luokiteltu SVHC-aineena.PBT: hitaasti hajoava, biokertyvä ja myrkyllinen aine.

vPvB: erittäin hitaasti hajoava ja erittäin voimakkaasti biokertyvä aine.

KOHTA 4: Ensiaputoimenpiteet

Yleistä: Käytä paineilmalaitetta ja siirrä uhri raittiiseen ilmaan. Pidä uhri lämpimänä ja levossa. Kutsu lääkäri paikalle. Anna tekohengitystä, mikäli hengitys on pysähtynyt.

4.1 Ensiaputoimenpiteiden kuvaus

Hengittäminen: Käytä paineilmalaitetta ja siirrä uhri raittiiseen ilmaan. Pidä uhri lämpimänä ja levossa. Kutsu lääkäri paikalle. Anna tekohengitystä, mikäli hengitys on pysähtynyt.

Roiskeet silmiin: Saattaa aiheuttaa tilapäistä silmien ärsytystä. Tällä tuotteella ei tiedetä olevan haittavaikutuksia.



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Muutetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti

Hiilimonoksidi, puristettu

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 3.3	KTT-nro: 000010021698
Tarkistus päivämäärä:	14.02.2024		5/61
Päivitetty :	07.04.2022		

Iho: Ei relevantti tuotteen muodon vuoksi.

Nieleminen: Nielemistä ei pidetä todennäköisenä altistumistienä.

4.2 Tärkeimmät oireet ja vaikutukset, sekä välittömät että viivästyneet: Mahdollisesti hengenvaarallista hengitettynä. Pitkäaikainen altistus voi aiheuttaa vakavaa haittaa terveydelle. Vahingoittaa elimiä. Oireisiin voi kuulua: Huimaus. Päänsärky. Pahoinvointi, oksennus. Koordinointikyvyn menetys Oireet voivat esiintyä viivästyneinä.

4.3 Mahdollisesti tarvittavaa välitöntä lääketieteellistä apua ja erityistä hoitoa koskevat ohjeet

Vaarat: Mahdollisesti hengenvaarallista hengitettynä. Pitkäaikainen altistus voi aiheuttaa vakavaa haittaa terveydelle. Vahingoittaa elimiä.

Käsittely: Hakeudu välittömästi lääkäriin. Altistuessa, anna happea.

KOHTA 5: Palontorjuntatoimenpiteet

Yleiset tulipalovaarat: Palon vaikutuksesta säiliö voi repeytyä/räjähtää.

5.1 Sammutusaineet

Soveltuva sammutusaine: Käytä vesisumusuihkua höyryjen vähentämiseen tai höyrypilven ohjaamiseen. Vesi. Kuivajauhe. Vaahto.

Soveltumaton sammutusaine: Hiilidioksidi.

5.2 Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat: Tuli tai liiallinen kuumuus voi tuottaa vaarallisia hajoamistuotteita. Ei ole.



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Muutetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti

Hiilimonoksidi, puristettu

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 3.3	KTT-nro: 000010021698
Tarkistus päivämäärä:	14.02.2024		6/61
Päivitetty :	07.04.2022		

5.3 Palontorjuntaa koskevat ohjeet

Palontorjuntaa koskevat ohjeet:

Tulipalon sattuessa: Sulje vuoto, jos sen voi tehdä turvallisesti. Veden käyttäminen voi johtaa erittäin myrkyllisen vesiliuoksen muodostumiseen. Estä sammutusvesien kulkeutuminen viemäreihin ja sadevesijärjestelmiin. Jatka vedellä suihkuttamista suojatusta paikasta kunnes säiliö on jäähtynyt. Käytä sammuttinaineita tulipalon hillintään. Eristä tulipalon lähde tai anna sen palaa loppuun. Tulipalon sattuessa: Sulje vuoto, jos sen voi tehdä turvallisesti. Estä sammutusvesien kulkeutuminen viemäreihin ja sadevesijärjestelmiin. Jatka vedellä suihkuttamista suojatusta paikasta kunnes säiliö on jäähtynyt. Käytä sammuttinaineita tulipalon hillintään. Eristä tulipalon lähde tai anna sen palaa loppuun.

Erityiset suojavaarusteet palomiehille:

Kaasutiiviin kemiallisesti suojaavan vaatetuksen (tyyppi 1) ja hengitysilmalaitteen yhdistelmä. Palomiesten on käytettävä tavallisia suojavaarusteita, mm. palonkestävää takkia, kasvonsuojuksella varustettua kypärää, käsineitä, kumisaappaita ja suljetuissa tiloissa happilaitetta. Ohjeet: EN 943-2 Suojavaatetus nestemäisiä ja kaasumaisia kemikaaleja vastaan, mukaan lukien nestemäiset aerosolit ja kiinteät partikkelit. Vaatimukset pelastusjoukkojen kaasutiiville (tyyppi 1) kemikaalinsuojapuvuille Ohjeet: EN 469 Palomiesten suojavaatetus. Palopuvun vaatimukset ja testausmenetelmät. EN 15090 Palomiesten turvajalkineet. EN 659 Palomiesten suojakäsineet. EN 443 Kypärät palontorjuntatehtäviin taloissa ja muissa rakennelmissa. Standardi EN 137 Paineilmahengityslaite — kannettavat avoimeen kiertoon perustuvat paineilmalaitteet — vaatimukset, testaus, merkintä.

KOHTA 6: Toimenpiteet onnettomuuspäästöissä

6.1 Varotoimenpiteet, henkilönsuojaimet ja menettely hätätilanteessa:

Evakuoï alue. Varmista riittävä ilmanvaihto. Ota huomioon räjähdyskelpoisten ilmaseosten vaara. Vuototapauksessa poista kaikki sytytyslähteet. Valvo vapautuneen tuotteen pitoisuutta. Estä kulkeutuminen kaivoihin, kellareihin, kaivantoihin tai muuhun tilaan, jossa sen kerääntyminen voi aiheuttaa vaaraa. Käytä paineilmalaitetta mennessäsi alueelle, kunnes on varmistettu, että vaara on ohi. Standardi EN 137 Paineilmahengityslaite — kannettavat avoimeen kiertoon perustuvat paineilmalaitteet — vaatimukset, testaus, merkintä.

6.2 Ympäristöön kohdistuvat varotoimet:

Estä lisävuodot, jos jos sen voi tehdä turvallisesti. Vähennä höyryä sumulla tai hienolla vesisuihkulla. Estä sammutusvesien kulkeutuminen viemäreihin ja sadevesijärjestelmiin.



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Muutetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti

Hiilimonoksidi, puristettu

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 3.3	KTT-nro: 000010021698
Tarkistus päivämäärä:	14.02.2024		7/61
Päivitetty :	07.04.2022		

6.3 Suojarakenteita ja puhdistusta koskevat menetelmät ja -välineet:

Varmista riittävä ilmanvaihto. Poista syttymislähteet. Pese saastuneet välineet tai vuotopaikat runsaalla määrällä vettä. Varmista riittävä ilmanvaihto. Poista syttymislähteet.

6.4 Viittaukset muihin kohtiin:

Katso kohdat 8 ja 13.



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Muutetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti

Hiilimonoksidi, puristettu

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 3.3	KTT-nro: 000010021698
Tarkistus päivämäärä:	14.02.2024		8/61
Päivitetty :	07.04.2022		

KOHTA 7: Käsittely ja varastointi:

7.1 Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet:

Ainoastaan kokeneiden ja asianmukaisesti koulutettujen henkilöiden tulisi käsitellä paineenalaisia kaasuja. Vältettävä altistumista - ohjeet luettava ennen käyttöä. Käytä ainoastaan asianmukaisesti määritellyjä laitteita, mitkä soveltuvat tälle tuotteelle, sen välityspaineelle ja -lämpötilalle. Huuhtelee järjestelmä kuivalla inertillä kaasulla (kuten helium tai typpi) ennen kaasun syöttämistä ja kun järjestelmä on huollossa. Huuhtelee ilma käyttölaitteista ennen kaasun käyttöönottoa. Säiliöitä, jotka sisältävät tai ovat sisältäneet helposti syttyviä tai räjähtäviä aineite, ei voi inertoida nestemäisellä hiilidioksidilla. Arvioi riski räjähdyskelpoiselle ilmaseokselle ja tarve esim. räjähdysuojatuille laitteille. Estettävä staattisen sähkön aiheuttama kipinöinti. Eristä sytytyslähdeistä (mukaan lukien staattisen sähkön aiheuttama kipinöinti). Varmista, että laitteet on maadoitettu ja että sähkölaitteita voi käyttää räjähdysvaarallisissa tiloissa. Käytä kipinöimättömiä työkaluja. Ristiin huuhtelevan laitteiston asentaminen säiliön ja säätimen välille on suositeltavaa. Ylipaine tulee poistaa asianmukaisen kaasunpesusysteemin lävitse. Katso toimittajan ohjeet käsittelyä varten. Ainetta käsiteltäessä tulee noudattaa hyvää teollisuushygieniaa ja turvallisia menettelyjä. Varmista, että koko kaasujärjestelmä on vuototestattu (tai on säännöllisen vuototestauksen piirissä) ennen käyttöä. Suojaa säiliöt fyysikaaliselta vaurioitumiselta; älä vedä, rullaa, liuta tai pudota. Älä poista tai turmele toimittajan merkintöjä säiliön sisällön tunnistamiseksi. Säiliöitä siirrettäessä, vaikka lyhyitäkin matkoja, käytä asianmukaisia laitteita, esim. kärryjä, käsitrukkia, haarukkatrukkia, jne. Varmista että kaasupullot ovat aina pystyasennossa, sulje venttiilit kun ei käytössä. Varmista riittävä ilmanvaihto. Veden takaisinvirtaus pulloon on estettävä. Estä takaisinvirtaus pulloon. Vältä veden, happojen ja emästen takaisinimua. Säilytä pullot alle 50°C:ssa hyvän ilmanvaihdon omaavassa paikassa. Huomioi kaikki kaasupullojen/säiliöiden varastointia koskevat lakisääteiset ja paikalliset vaatimukset. Syöminen, juominen ja tupakointi kielletty kemikaalia käytettäessä. Varastoi paikallisten/alueellisten/kansallisten/kansainvälisten säädöksiin mukaisesti. Älä koskaan käytä suoraan liekkiä tai sähköllä toimivaa lämmityslaitetta kaasupullon paineen nostamiseksi. Pidä venttiilin suojakupu paikoillaan kunnes pullo on kiinnitetty seinään tai työpöytäan tai asetettu pulloelineeseen ja on käyttövalmis. Viottuneet venttiilit tulee raportoida välittömästi toimittajalle Sulje pulloventtiili jokaisen käytön jälkeen ja pullon ollessa tyhjä vaikka olisikin vielä yhdistettynä laitteeseen. Älä koskaan yritä korjata tai muuttaa pulloventtiiliä tai turvalaitteita. Laita mahdolliset pulloon kuuluvat venttiilin ulosottokuvut tai tulpat ja pullokuvut paikoilleen, välittömästi pullon laitteesta irrottamisen jälkeen. Pidä säiliön venttiiliaukot puhtaana ja vapaana epäpuhtauksista, erityisesti öljystä ja



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Muutetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti

Hiilimonoksidi, puristettu

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 3.3	KTT-nro: 000010021698
Tarkistus päivämäärä:	14.02.2024		9/61
Päivitetty :	07.04.2022		

vedestä. Jos käyttäjä kokee mitä tahansa ongelmia kaasupullon venttiilin toiminnassa, keskeytä käyttö ja ota yhteyttä toimittajaan. Älä koskaan yritä siirtää kaasuja säiliöstä toiseen. Kaasuastioiden venttiilikupujen tulisi olla paikoillaan.

7.2 Turvallisen varastoinnin edellyttämät olosuhteet, mukaan luettuina yhteensopimattomuudet:

Varastoalueella kaikkien sähkölaitteiden tulee täyttää räjähdysvaarallisten tilojen laitevaatimukset. Pidä erillään hapettavista kaasuista ja muista helposti syttyvistä varastoiduista materiaaleista. Kaasupulloja ei tulisi säilyttää olosuhteissa, jotka edistävät ruostumista. Varastoitujen säiliöiden yleinen kunto ja tiiviys tulee ajoittain tarkistaa. Ei saa säilyttää yhdessä elintarvikkeiden eikä eläinravinnon kanssa. Kaasuastioiden venttiilikupujen tulisi olla paikoillaan. Säilytä kaasupulloja paikassa, jossa ei ole tulipalon vaaraa eikä lämmön- tai syttymislähteitä. Säilytettävä erillään syttyvistä kemikaaleista.

7.3 Erityinen loppukäyttö: Ei ole.

KOHTA 8: Altistumisen ehkäiseminen ja henkilönsuojaimet

8.1 Valvontaa koskevat muuttujat

Altistumisen raja-arvot

Kemiallinen nimi	Tyyppi	Altistusmuoto	Altistumisrajat		Lähde
hiilimonoksidi	HTP 8H		20 ppm	23 mg/m ³	Suomi. Työperäisen altistuksen raja-arvot, muutettuna (07 2018)
	STEL		100 ppm	117 mg/m ³	EU. Altistumisen viiteraja-arvot direktiiveissä 91/322/ETY, 2000/39/EY, 2006/15/EY, 2009/161/EU, 2017/164/EU, muutettuna (02 2017)
	TWA		20 ppm	23 mg/m ³	EU. Altistumisen viiteraja-arvot direktiiveissä 91/322/ETY, 2000/39/EY, 2006/15/EY, 2009/161/EU, 2017/164/EU, muutettuna (02 2017)
	HTP 15MIN		75 ppm	87 mg/m ³	Suomi. Työperäisen altistuksen raja-arvot, muutettuna (2018)

Katso asiaan kuuluvan lähdetekstin viimeisintä versiota ja konsultoi teollisuushygienistiä tai vastaavaa ammattilaista tai paikallisia viranomaisia saadaksesi lisätietoja.



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Muutetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti

Hiilimonoksidi, puristettu

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 3.3	KTT-nro: 000010021698
Tarkistus päivämäärä:	14.02.2024		10/61
Päivitetty :	07.04.2022		

Biologiset raja-arvot

Kemiallinen identiteetti	Parametrit / Näytteenottoaika	Altistumisrajat	Lähde
hiilimonoksidi	Karboksihemoglobiini Näytteenottoaika on välittömästi altistuksen jälkeen.	4 % (Virtsan)	HTP-ARVOT2 (07 2018)

DNEL-arvot

Kriittinen ainesosa	Tyyppi	Arvo	Huomautukset
Hiilimonoksidi	Työntekijät - hengitysteitse, Paikallinen, pitkän aikavälin	23 mg/m ³	-
	Työntekijät - hengitysteitse, Systeminen, pitkän aikavälin	23 mg/m ³	-
	Työntekijät - hengitysteitse, Systeminen, lyhyen aikavälin	117 mg/m ³	-
	Työntekijät - hengitysteitse, Paikallinen, lyhyen aikavälin	117 mg/m ³	-
Hiilimonoksidi	Työntekijät - hengitysteitse, Paikallinen, pitkän aikavälin	23 mg/m ³	-
	Työntekijät - hengitysteitse, Systeminen, pitkän aikavälin	23 mg/m ³	-
	Työntekijät - hengitysteitse, Systeminen, lyhyen aikavälin	117 mg/m ³	-
	Työntekijät - hengitysteitse, Paikallinen, lyhyen aikavälin	117 mg/m ³	-



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Muutetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti

Hiilimonoksidi, puristettu

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 3.3	KTT-nro: 000010021698
Tarkistus päivämäärä:	14.02.2024		11/61
Päivitetty :	07.04.2022		

8.2 Altistumisen ehkäiseminen

Asianmukaiset tekniset torjuntatoimenpiteet:

Harkitse työlupakäytäntöä esim. huoltotoissa. Huolehdi riittävästä tuuletuksesta. Varmista hyvä yleisilmastointi ja paikallinen ilmanvaihto. Varmista, että altistus on alle HTP-arvon. Kaasuilmaisimia tulisi käyttää, kun myrkyllisiä kaasuja saattaa vapautua. Kaasuilmaisimia tulisi käyttää, kun helposti syttyviä kaasuja tai höyryjä saattaa vapautua. Paineenalaiset systeemit tulee säännöllisesti tarkistaa vuotojen varalta. Tuotetta tulee käyttää suljetussa järjestelmässä ja tiukasti valvotuissa olosuhteissa. Suositeltavaa käyttää ainoastaan kiinteitä, vuototestattuja asennettuja järjestelmiä (esim. hitsatut putkistot). Estettävä staattisen sähkön aiheuttama kipinänto. Syöminen, juominen ja tupakointi eivät ole sallittuja tuotetta käsiteltäessä.

Henkilökohtaiset suojaustoimenpiteet, kuten henkilönsuojainten käyttö

Yleistiedot:

Riskinarviointi tulisi tehdä ja tallentaa jokaisesta työalueesta, jotta tuotteen käyttöön liittyvät riskit tulisi arvioida ja sopivat henkilösuojaimet valittua. Pidä paineilmalaitte valmiina hätätilanteita varten. Pidä soveltuvaa kemikaalisuojapukua saatavilla hätätapausta varten. Vartaloa suojaavat henkilönsuojaimet tulisi valita työtehtävän ja siihen liittyvien riskien mukaisesti. Suojaa silmät, kasvot ja iho joutumasta kosketuksiin tämän tuotteen kanssa. Viittaus paikallisiin säännöksiin koskien päästörajoituksia ilmakehään. Katso kohta 13 erityismenettelyt poistokaasujen käsittelyyn.

Silmien tai kasvojen suojaus:

Käytä EN 166 -standardin mukaisia silmiensuojaimia kaasuja käytettäessä. Ohjeet: EN 166 Henkilökohtainen silmiensuojaus.

Ihon suojaus

Käsien suojaus:

Ohjeet: EN 388 Mekaanisilta vaaroilta suojaavat käsiineet
Lisätietoja: Käytä työkäsiineitä säiliöitä käsiteltäessä.
Ohjeet: EN 374-1/2/3 Suojakäsiineet kemikaaleja ja mikro-organismeja vastaan.
Lisätietoja: Kemikaalikestäviä EN 374 -standardin mukaisia +D971 suojakäsiineitä tulee käyttää aina kun kemikaalituotteita käsitellään jos riskinarviointi osoittaa tarpeelliseksi.

Koko vartalon suojaus:

Käytä palosuojattua tai paloturvallista vaatetusta.
Ohjeet: ISO/TR 2801:2007 Kuumuudelta ja liekeiltä suojaava vaatetus -- yleiset suositukset suojavaatetuksen valintaan, hoitoon ja käyttöön.



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Muutetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti

Hiilimonoksidi, puristettu

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 3.3	KTT-nro: 000010021698
Tarkistus päivämäärä:	14.02.2024		12/61
Päivitetty :	07.04.2022		

Muu: Käytä turvakenkiä säiliöitä käsitellessä.
Ohjeet: ISO 20345 Henkilösuojaimet - turvajalkineet.

Hengityksen suojaus: Hengitysteitse kemiallisille aineille altistumisen arviointimenetelmissä tulee viitata standardiin EN 689. Riskienarvioinnin salliessa hengityksensuojaimia voidaan käyttää. Hengityssuojavälineen (RPD) valinta tulee perustua tunnettuihin tai ennakoituihin altistumistasoihin, tuotteen vaaroihin ja valittujen hengityssuojavälineiden turvallisiin käyttörajoihin. Paineilmahengityslaitetta tai ilmaa syöttävää hengityslaitetta tulee käyttää tiloissa, joissa happipitoisuus on alhainen. Älä koskaan käytä minkäänlaisia suodattavia hengityssuojaimia, kun työskentelet tämän aineen kanssa, koska sen havaitseminen on vaikeaa tai lähes mahdotonta.
Ohjeet: Standardi EN 137 Paineilmahengityslaite — kannettavat avoimeen kiertoon perustuvat paineilmalaitteet — vaatimukset, testaus, merkintä.

Termiset vaarat: Ennaltaehkäisevät toimet eivät ole tarpeellisia.

Hygieniaohteita: Lue erityisohjeet ennen käyttöä. Syöminen, juominen ja tupakointi eivät ole sallittuja tuotetta käsiteltäessä.

Ympäristöaltistuksen torjuminen: Jätteiden käsittelyn osalta, kts. kohta 13.

KOHTA 9: Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet

9.1 Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot

Olomuoto

Olomuoto:	Kaasu
Fysikaalinen olomuoto:	Painekaasu
Väri:	Väritön
Haju:	Hajuton
Hajukynnys:	Hajukynnys on subjektiivinen ja riittämätön varoittamaan liian suuresta altistuksesta.
Sulamis- tai jäätymispiste:	-337 °F/-205 °C Kokeellinen tulos, todistusnäyttötutkimus
Kiehumispiste ja kiehumisalue:	-312,7 °F/-191,5 °C (1.013,25 hPa) Kokeellinen tulos, todistusnäyttötutkimus
Syttyvyys:	Syttyvä kaasu
Ylemmät/alemmat syttymis- tai räjähdysarvot	



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Muutetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti

Hiilimonoksidi, puristettu

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 3.3	KTT-nro: 000010021698
Tarkistus päivämäärä:	14.02.2024		13/61
Päivitetty :	07.04.2022		

Räjähdyksäraja - ylempi:	74 Til-% Muu, tukitutkimus
Räjähdyksäraja - alempi:	10,9 Til-%
Leimahduspiste:	Ei sovellu kaasuille ja kaasuseoksille
Itsesyttymislämpötila:	+/- 607 °C Kokeellinen tulos, todistusnäyttötutkimus
Hajoamislämpötila:	Ei tunnettu.
pH:	Ei soveltuva
Viskositeetti	
Viskositeetti, dynaaminen:	Tietoja ei ole saatavana.
Viskositeetti, kinemaattinen:	Tietoja ei ole saatavana.
Liukoisuus (liukoisuudet)	
Liukoisuus veteen:	29 g/l (68 °F/20 °C)
Liukenevuus (muu):	Tietoja ei ole saatavana.
Jakaantumiskerroin (n-oktanoli/vesi):	1,78
Dispersion stabiliteetti:	Tietoja ei ole saatavana.
Höyrynpaine:	> 101,325 kPa (68 °F/20 °C)
Suhteellinen tiheys:	0,97 (68 °F/20 °C)
tiheys:	1,14 g/l (77 °F/25 °C) Kokeellinen tulos, todistusaineiston paino
Suhteellinen höyryntiheys:	0,968 ILMA=1
Partikkelin karakteristiikka:	Ei soveltuva

9.2 Muut tiedot

Syttyvyys:	Tci: 15,2
Molekyylipaino:	28,01 g/mol (CO)
Kriittinen lämpötila (°C):	-140,0 °C

KOHTA 10: Stabiilisuus ja reaktiivisuus

10.1 Reaktiivisuus:	Ei muuta vaaraa reaktiivisuuden osalta kuin seuraavissa alaotsakkeissa kuvatut vaikutukset.
10.2 Kemiaallinen stabiilisuus:	Pysyvä normaaliolosuhteissa.



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Muutetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti

Hiilimonoksidi, puristettu

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 3.3	KTT-nro: 000010021698
Tarkistus päivämäärä:	14.02.2024		14/61
Päivitetty :	07.04.2022		

- 10.3 Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus:** Voi muodostaa ilman kanssa räjähdyskelpoisen seoksen. Voi reagoida rajusti hapettimien kanssa.
- 10.4 Vältettävät olosuhteet:** Vältä kosteutta asennettaessa. Suojaa lämmöltä, kuumilta pinnoilta, kipinöiltä, avotulelta ja muilta sytytyslähteiltä. Tupakointi kielletty.
- 10.5 Yhteensopimattomat materiaalit:** Ilma ja hapettavat aineet. Kosteus. Materiaalin yhteensopivuuden määrittämiseksi, katso viimeisin versio ISO 11114 -standardista.
- 10.6 Vaaralliset hajoamistuotteet:** Normaaleissa varastointi- ja käyttöolosuhteissa ei pitäisi muodostua vaarallisia hajoamistuotteita.

KOHTA 11: Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot

Yleistiedot: Hiilimonoksidi: On osoitettu vaikuttavan haitallisesti sydämeen, verisuonistoon, keskushermostoon ja lisääntymiselimistöön koe-eläimillä ja kroonisesti altistuneilla ihmisillä.

11.1 Tiedot asetuksessa (EY) N:o 1272/2008 määritellyistä vaaraluokista

Välitön myrkyllisyys - Nieleminen

Tuote Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

Välitön myrkyllisyys - Ihokosketus

Tuote Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

Välitön myrkyllisyys - Hengittäminen

Tuote Myrkyllistä hengitettynä.

Hiilimonoksidi LC 50 (Rotta, 4 h): 1300 ppm
LC 50 (Rotta, 1 h): 3760 ppm

Toistuvasta annoksesta johtuva myrkyllisyys

Hiilimonoksidi LOAEL (alin haitallisia vaikutuksia aiheuttava annostaso) (Rotta(naaras), hengitysteitse, 72 Viikot): 200 ppm(m) hengitysteitse Kokeellinen tulos, todistusnäyttötutkimus



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Muutetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti

Hiilimonoksidi, puristettu

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 3.3	KTT-nro: 000010021698
Tarkistus päivämäärä:	14.02.2024		15/61
Päivitetty :	07.04.2022		

LOAEC (Rotta, Hengittäminen): 200 ppm (Kohde-elin (elimet): hengityslaite)

Ihosityövyttävyyden/ihoärsyttävyyden

Tuote Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

Hiilimonoksidi Ei luokiteltu ärsyttävänä aineena

Vakava silmävaurio/ silmä-ärsytys

Tuote Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

Hiilimonoksidi Ei luokiteltu ärsyttävänä aineena

Hengitysteiden tai ihon herkistyminen

Tuote Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

Hiilimonoksidi Tällä tuotteella ei tiedossa olevia vaikutuksia.

Sukusolujen perimää vaurioittava

Tuote Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

Hiilimonoksidi Ei ole todisteita mutageenisesta potentiaalista.

Karsinogeenisuus

Tuote Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

Hiilimonoksidi Ei ole todisteita syöpävaarallisista vaikutuksista.

Lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset

Tuote Saattaa heikentää hedelmällisyyttä tai vaurioittaa sikiötä.

Hiilimonoksidi Saattaa heikentää hedelmällisyyttä tai vaurioittaa sikiötä.



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Muutetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti

Hiilimonoksidi, puristettu

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 3.3	KTT-nro: 000010021698
Tarkistus päivämäärä:	14.02.2024		16/61
Päivitetty :	07.04.2022		

Lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset (Hedelmällisyys)

Hiilimonoksidi NOAEC (alkiomyrkyllisyys): 65 ppm

Kehittymistoksisuus (Perimämyrkyllisyys)

Hiilimonoksidi LOAEC: 125 ppm

Elinkohtainen myrkyllisyys - kerta-altistuminen

Tuote Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

Hiilimonoksidi Altistumisreitti: Hengittäminen
 Kohde-elin (elimet): Veri
 Vaurioittaa punasoluja (hemolyyttinen myrkky). Hiilimonoksidi sitoutuu palautuvasti hemoglobiiniin (Hb) ja muodostaa karboksihemoglobiinia (CoHb), veren hapenkantokykyä alentaen.

Elinkohtainen myrkyllisyys - toistuva altistuminen

Tuote Vahingoittaa elimiä pitkäaikaisessa tai toistuvassa altistumisessa.

Hiilimonoksidi Altistumisreitti: Hengittäminen
 Kohde-elin (elimet): Sydän
 Vakavien terveysvaaroje riski pitkäaikaisessa altistumisessa.

Aspiraatiovaara

Tuote Ei sovellu kaasuille ja kaasuseoksille.

11.2 Tiedot muista vaaroista

Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet

Tuote: Aine/seos ei sisällä komponentteja, joilla on endokriineja häiritseviä ominaisuuksia REACH-asetuksen 57(f) tai komission delegoidun säädöksen 2017/2100 tai komission säädöksen 2018/605 mukaan 0,1 %:n tai korkeammilla tasoilla.; Aine/seos ei sisällä komponentteja, joilla on endokriineja häiritseviä ominaisuuksia REACH-asetuksen 57(f) tai komission delegoidun säädöksen 2017/2100 tai komission säädöksen 2018/605 mukaan 0,1 %:n tai korkeammilla tasoilla.;

Aineosat:



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Muutetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti

Hiilimonoksidi, puristettu

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 3.3	KTT-nro: 000010021698
Tarkistus päivämäärä:	14.02.2024		17/61
Päivitetty :	07.04.2022		

Hiilimonoksidi

Aine/seos ei sisällä komponentteja, joilla on endokriineja häiritseviä ominaisuuksia REACH-asetuksen 57(f) tai komission delegoidun säädöksen 2017/2100 tai komission säädöksen 2018/605 mukaan 0,1 %:n tai korkeammilla tasoilla.;

Muut tiedot

Tuote:

Tietoja ei ole saatavana.

KOHTA 12: Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle

Yleistiedot: Ei soveltuva

12.1 Myrkyllisyys

Välitön myrkyllisyys

Tuote

Tämä tuote ei vaurioita ympäristöä.

Välitön myrkyllisyys - Kala

Hiilimonoksidi

LC 50 (lajia ei mainittu): 672,6 mg/l Huomautukset: QSAR QSAR, tukea antava tutkimus

Välitön myrkyllisyys - Vedessä elävät selkärangattomat

Hiilimonoksidi

LC 50 (48 h): 307,5 mg/l Huomautukset: QSAR QSAR, tukea antava tutkimus

12.2 Pysyvyys ja hajoavuus

Tuote

Ei sovellu kaasuille ja kaasuseoksille.

Hiilimonoksidi

Ei joudu hydrolyysiin.

Biohajoavuus

Hiilimonoksidi

Ei helposti biohajoava. Epäorgaaninen yhdiste.



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Muutetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti

Hiilimonoksidi, puristettu

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 3.3	KTT-nro: 000010021698
Tarkistus päivämäärä:	14.02.2024		18/61
Päivitetty :	07.04.2022		

12.3 Biokertyvyys

Tuote

Kyseinen tuote odotettavasti biohajoaa eikä ole odotettavissa säilyvän pitkiä aikoja vesiympäristössä.

Hiilimonoksidi

Alhaisen log Kow -arvon vuoksi, kerääntymistä eliöihin ei ole odotettavissa.

12.4 Liikkuvuus maaperässä

Tuote

Suuresta haihtuvuudesta johtuen on erittäin epätodennäköistä, että tuote aiheuttaisi maaperän tai veden pilaantumista.

Hiilimonoksidi

Suuresta haihtuvuudesta johtuen on erittäin epätodennäköistä, että tuote aiheuttaisi maaperän tai veden pilaantumista.

12.5 PBT- ja vPvB-arvioinnin

tulokset

Tuote

Ei luokitella kuten PBT tai vPvB.

12.6 Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet:

Tuote:

Aine/seos ei sisällä komponentteja, joilla on endokriineja häiritseviä ominaisuuksia REACH-asetuksen 57(f) tai komission delegoidun säädöksen 2017/2100 tai komission säädöksen 2018/605 mukaan 0,1 %:n tai korkeammilla tasoilla. Aine/seos ei sisällä komponentteja, joilla on endokriineja häiritseviä ominaisuuksia REACH-asetuksen 57(f) tai komission delegoidun säädöksen 2017/2100 tai komission säädöksen 2018/605 mukaan 0,1 %:n tai korkeammilla tasoilla.

Aineosat:

Hiilimonoksidi

Aine/seos ei sisällä komponentteja, joilla on endokriineja häiritseviä ominaisuuksia REACH-asetuksen 57(f) tai komission delegoidun säädöksen 2017/2100 tai komission säädöksen 2018/605 mukaan 0,1 %:n tai korkeammilla tasoilla.

12.7 Muut haitalliset vaikutukset:

Muut vaarat

Tuote:

Tietoja ei ole saatavana.



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Muutetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti

Hiilimonoksidi, puristettu

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 3.3	KTT-nro: 000010021698
Tarkistus päivämäärä:	14.02.2024		19/61
Päivitetty :	07.04.2022		

Muut vaikutukset: Tämä tuote ei vaurioita ympäristöä.

KOHTA 13: Jätteiden käsittelyyn liittyvät näkökohdat

13.1 Jätteiden käsittelymenetelmät

Yleistiedot: Ei saa tyhjentää ilmaan. Konsultoi toimittajaa erityisohjeiden saamiseksi.

Hävittäminen: Katso lisätietoja soveltuvista hävittymenetelmistä EIGA:n julkaisusta (Dokumentti 30 "Disposal of Gases", saatavilla sivustolta <http://www.eiga.org>). Hävitä säiliöt ainoastaan kaasun toimittajan kautta. Päästö, käsittely, tai hävittäminen voivat olla kansallisten, osavaltion tai paikallisten lakien alaisia.

Eurooppalaiset jättekoodit

Astia: 16 05 04*: painepakkauksissa ja -säiliöissä olevat kaasut (halonit mukaan luettuina), jotka sisältävät vaarallisia aineita

KOHTA 14: Kuljetustiedot

ADR

14.1 YK-numero tai tunnistenumero:	UN 1016
14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi:	HIILIMONOKSIDI, PURISTETTU
14.3 Kuljetuksen vaaraluokat	
Luokka:	2
Merkintä (merkinnät):	2.3, 2.1
Vaaranro (ADR):	263
Tunnelikuljetuksen rajoituskoodi (tunnel restriction code):	(B/D)
14.4 Pakkausryhmä:	-
Rajoitettu määrä	Ei ole.
Määrä, jota ei tarvitse ilmoittaa	Ei ole.
14.5 Ympäristövaarat:	Ei soveltuva
14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle:	-



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Muutetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti

Hiilimonoksidi, puristettu

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 3.3	KTT-nro: 000010021698
Tarkistus päivämäärä:	14.02.2024		20/61
Päivitetty :	07.04.2022		

RID

14.1 YK-numero tai tunnistenumero:	UN 1016
14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi	HIILIMONOKSIDI, PURISTETTU
14.3 Kuljetuksen vaaraluokat	
Luokka:	2
Merkintä (merkinnät):	2.3, 2.1
14.4 Pakkausryhmä:	–
Rajoitettu määrä	Ei ole.
Määrä, jota ei tarvitse ilmoittaa	Ei ole.
14.5 Ympäristövaarat:	Ei soveltuva
14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle:	–

IMDG

14.1 YK-numero tai tunnistenumero:	UN 1016
14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi:	CARBON MONOXIDE, COMPRESSED
14.3 Kuljetuksen vaaraluokat	
Luokka:	2.3
Merkintä (merkinnät):	2.3, 2.1
EmS No.:	F-D, S-U
14.4 Pakkausryhmä:	–
Rajoitettu määrä	Ei ole.
Määrä, jota ei tarvitse ilmoittaa	Ei ole.
14.5 Ympäristövaarat:	Ei soveltuva
14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle:	–

IATA

14.1 YK-numero tai tunnistenumero:	UN 1016
14.2 Oikea kuljetusnimike:	Carbon monoxide, compressed
14.3 Kuljetuksen vaaraluokat	
Luokka:	2.3
Merkintä (merkinnät):	–
14.4 Pakkausryhmä:	–
Rajoitettu määrä	Ei ole.



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Muutetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti

Hiilimonoksidi, puristettu

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 3.3	KTT-nro: 000010021698
Tarkistus päivämäärä:	14.02.2024		21/61
Päivitetty :	07.04.2022		

Määrä, jota ei tarvitse ilmoittaa Ei ole.

14.5 Ympäristövaarat: Ei soveltuva

14.6 Erityiset varoimet käyttäjälle: -

Muut tiedot

Matkustaja- ja rahtilentokone: Kielletty.

Vain rahtilennoilla: Kielletty.

14.7 Merikuljetus irtolastina IMO:n asiakirjojen mukaisesti

Ei koske toimitettavaa tuotetta.

Lisätunniste:

Vältä kuljettamasta sellaisissa ajoneuvoissa, joissa tavaratila ei ole eristetty ohjaamosta. Varmista, että kuljettaja on tietoinen kuorman mahdollisista vaaroista ja tietää tehtävänsä onnettomuus- ja vaaratilanteissa. Ennen kuljetusta, varmista että säiliöt ovat tiukasti sidottu. Varmista, että pulloventtiili on suljettu eikä vuoda käytön jälkeen. Kaasuastioiden venttiilikupujen tulisi olla paikoillaan. Huolehdi riittävästä tuuletuksesta.

KOHTA 15: Lainsäädäntöä koskevat tiedot

15.1 Nimenomaisesti ainetta tai seosta koskevat turvallisuus-, terveys- ja ympäristösäännökset tai -lainsäädäntö:

EY:n asetukset

ASETUS (EY) N:o 1907/2006 (REACH), LIITE XIV LUVANVARAISTEN AINEIDEN LUETTELO muutosten mukainen: Ei mitään läsnä tai ei mitään läsnä säädellyissä pitoisuuksissa.

Muutettu asetus (EU) N:o 649/2012 vaarallisten kemikaalien viennistä ja tuonnista, liite I, osa 1: Ei mitään läsnä tai ei mitään läsnä säädellyissä pitoisuuksissa.

Muutettu asetus (EU) N:o 649/2012 vaarallisten kemikaalien viennistä ja tuonnista, liite I, osa 2: Ei mitään läsnä tai ei mitään läsnä säädellyissä pitoisuuksissa.

Muutettu asetus (EU) N:o 649/2012 vaarallisten kemikaalien viennistä ja tuonnista, liite I, osa 3: Ei mitään läsnä tai ei mitään läsnä säädellyissä pitoisuuksissa.

Muutettu asetus (EU) N:o 649/2012 vaarallisten kemikaalien viennistä ja tuonnista, liite V: Ei mitään läsnä tai ei



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Muutetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti

Hiilimonoksidi, puristettu

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 3.3	KTT-nro: 000010021698
Tarkistus päivämäärä:	14.02.2024		22/61
Päivitetty :	07.04.2022		

mitään läsnä säädellyissä pitoisuuksissa.

Asetus (EY) N:o 1907/2006 Liite XVII Tiettyjen vaarallisten aineiden, valmisteiden ja tuotteiden valmistuksen, markkinoille saattamisen ja käytön rajoitukset:

Pakkauksen tulee merkitä näkyvästi, luettavastija pysyvästi seuraavaasti:
Vain ammattikäyttöön.

Kemiallinen nimi	CAS-nro
Hiilimonoksidi	630-08-0

Direktiivi 92/85/EY toimenpiteistä raskaana olevien ja äskettäin synnyttäneiden tai imettävien työntekijöiden turvallisuuden ja terveyden parantamisen kannustamiseksi työssä:

Kemiallinen nimi	CAS-nro	Pitoisuus
Hiilimonoksidi	630-08-0	100%

EU. Direktiivi 2012/18/EU (SEVESO III) vaarallisista aineista aiheutuvien suuronnettomuusvaarojen torjunnasta, muutoksineen.:

Luokitus	Alemman tason vaatimukset	Ylemmän tason vaatimukset
H2: VÄLITÖN MYRKYLLISYYS - Kategoria 2, kaikki altistumistiet - Kategoria 3, hengitysteiden kautta tapahtuva altistuminen	50 t	200 t
P2: Syttyvät kaasut, kategoria 1 tai 2	10 t	50 t

Direktiivi 98/24/EY työntekijöiden terveyden ja turvallisuuden suojelemisesta työpaikalla esiintyviin kemiallisiin tekijöihin liittyviltä riskeiltä:

Kemiallinen nimi	CAS-nro	Pitoisuus
Hiilimonoksidi	630-08-0	100%



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Muutetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti

Hiilimonoksidi, puristettu

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 3.3	KTT-nro: 000010021698
Tarkistus päivämäärä:	14.02.2024		23/61
Päivitetty :	07.04.2022		

Kansalliset asetukset

Neuvoston direktiivi 89/391/ETY toimenpiteistä työntekijöiden turvallisuuden ja terveyden parantamisen edistämiseksi työssä Direktiivi 2016/425/ETY henkilönsuojaimia koskevan jäsenvaltioiden lainsäädännön lähentämisestä Direktiivi 2014/34/EY räjähdysvaarallisissa tiloissa käytettäviksi tarkoitettuja laitteita ja suojaajärjestelmiä koskevan jäsenvaltioiden lainsäädännön lähentämisestä (ATEX) Ainoastaan tuotteita mitkä noudattavat elintarvike asetuksia 95/2/EY ja 2008/84/EY ja ovat siten merkityt voidaan käyttää elintarvikkeiden lisäaineina. Tämä käyttöturvallisuustiedote noudattaa asetusta (EU) 2020/878.

15.2

Kemikaaliturvallisuusarviointi:

Kemikaaliturvallisuusarviointia ei ole suoritettu.

KOHTA 16: Muut tiedot

Tiedot tarkistamisesta:

Olellaiset muutokset on merkitty käyttämällä kahta pystysuoraa lihavoitua viivaa ja punaista tekstiä, teksti on myös korostettu harmaalla.

Lyhenteet ja akronyymit:

ECLTV:	EU. Altistumisen viiteraja-arvot direktiiveissä 91/322/ETY, 2000/39/EY, 2006/15/EY, 2009/161/EU, 2017/164/EU, muutettuna
FN_OEL:	Suomi. Työperäisen altistuksen raja-arvot, muutettuna
HTP-ARVOT2:	Suomi. HTP-arvot, Liite 2, biologiset raja-arvot, (BRA/BGV), Sosiaali- ja terveysministeriö, muutettuna
ECLTV / STEL:	Lyhytaikaisen altistumisen raja (STEL):
ECLTV / TWA:	Aikapainotettu keskiarvo (TWA):
FN_OEL / HTP 15MIN:	Lyhytaikaisen altistumisen raja (STEL):
FN_OEL / HTP 8H:	Aikapainotettu keskiarvo (TWA):

ADN - Euroopan sopimus, joka koskee vaarallisten aineiden kuljetusta sisävesitse; ADR - Sopimus, joka koskee vaarallisten aineiden kuljetusta maanteitse; AIIC - Australian teollisuuskemikaaliluettelo; ASTM - Amerikan materiaali- ja testausyhdistys; bw - Paino; CLP - Kemikaalien luokitusta, merkintöjä ja pakkaamista koskeva asetus (EC) nro 1272/2008; CMR - Karsinogeeni, mutageeni tai lisääntymistoksikantti; DIN - Saksan standardointilaitoksen standardi; DSL - Kotitalousaineiden luettelo (Kanada); ECHA - Euroopan kemikaalivirasto; EC-Number - Euroopan yhteisön numero; ECx - x %:n vasteeseen liittyvä pitoisuus; EIGA - Euroopan teollisuuskasuyhdistys; ELx - x %:n vasteeseen liittyvä kuormausnopeus; EmS - Hätähjelma; ENCS - Olemassa olevat ja uudet kemialliset aineet (Japani); ErCx - x %:n kasvunopeusvasteeseen liittyvä pitoisuus; GHS - Maailmanlaajuisesti harmonisoitu järjestelmä; GLP - Hyvä laboratoriokäytäntö; IARC - Kansainvälinen syöpätutkimuslaitos; IATA - Kansainvälinen ilmakuljetusliitto; IBC -

**KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE**

Muutetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti

Hiilimonoksidi, puristettu

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 3.3	KTT-nro: 000010021698
Tarkistus päivämäärä:	14.02.2024		24/61
Päivitetty :	07.04.2022		

Kansainvälinen koodi vaarallisia aineita irtolastina kuljettavien laivojen rakentamisesta ja varustelusta; IC50 - 50-prosenttisesti inhiboiva pitoisuus; ICAO - Kansainvälinen siviili-ilmailujärjestö; IECSC - Kiinassa olemassa olevien kemiallisten aineiden luettelo; IMDG - Kansainväliset merenkulun vaaralliset aineet; IMO - Kansainvälinen merenkulkujärjestö; ISHL - Teollisuusturvallisuus- ja terveyslaki (Japani); ISO - Kansainvälinen standardointijärjestö; KECI - Korean olemassa olevien kemiallisten aineiden luettelo; LC50 - Tappava pitoisuus 50 %:lle testiryhmästä; LD50 - Tappava annos 50 %:lle testiryhmästä (mediaani tappava annos); MARPOL - Laivojen aiheuttaman saastumisen ehkäisyä koskeva kansainvälinen sopimus; n.o.s. - Ei muuten määritelty; NO(A)EC - Ei havaittua (haitta)vaikutuspitoisuutta; NO(A)EL - Ei havaittua (haitta)vaikutustasoa; NOELR - Ei havaittavaa vaikutuskuormitusnopeutta; NZIoC - Uuden-Seelannin kemikaaliluettelo; OECD - Talousyhteistyö ja -kehitysjärjestö; OPPTS - Kemikaaliturvallisuuden ja saastumisen ehkäisyn toimisto; PBT - Pysyvä, biokertyvä ja myrkyllinen aine; PICCS - Filippiinien kemikaaliluettelo; (Q)SAR - (Määrällinen) Rakenteen ja aktiivisuuden välinen suhde; REACH - Asetus kemikaalirekisteröinnistä, kemikaalien arvioinnista, lupamenettelyistä sekä rajoituksista (EC) nro 1907/2006; RID - Kansainvälistä vaarallisten aineiden rautatiekuljetusta koskevat määräykset; SADT - Itsekihtyvän hajoamisen lämpötila; SDS - Käyttöturvallisuustiedote; SVHC - erityistä huolta aiheuttava aine; TCSI - Taiwanin kemikaaliluettelo; TECl - Thaimaassa sijaitseva kemikaalivarasto; TRGS - Vaarallisten aineiden tekninen sääntö; TSCA - Myrkyllisten aineiden sääntelyasetus (Yhdysvallat); UN - Yhdistyneet kansakunnat; vPvB - Erittäin pysyvä ja erittäin biokertyvä



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Muutetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti

Hiilimonoksidi, puristettu

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 3.3	KTT-nro: 000010021698
Tarkistus päivämäärä:	14.02.2024		25/61
Päivitetty :	07.04.2022		

Tärkeimmät kirjallisuusviitteet ja tietolähteet:

Useita tietolähteitä on käytetty tämän käyttöturvallisuustiedotteen laadinnassa, ne sisältävät mutta eivät ole rajoitettu seuraaviin:
 Agency for Toxic Substances and Diseases Registry (ATSDR)
<http://www.atsdr.cdc.gov/>
 Euroopan kemikaalivirasto: Käyttöturvallisuustiedotteiden laatimista koskevat ohjeet.
 Euroopan kemikaalivirasto: Tiedot rekisteröidyistä aineista
<http://apps.echa.europa.eu/registered/registered-sub.aspx#search>
 Euroopan teollisuuskaasuyhdistyksen (EIGA) Doc. 169 (Classification and Labelling guide) "Luokitus- ja merkintäohjeet", sellaisena.
 Kemikaaliturvallisuuden kansainvälinen ohjelma (International Programme on Chemical Safety, <http://www.inchem.org/>)
 ISO 10156:2010 Gases and gas mixtures - Determination of fire potential and oxidizing ability for the selection of cylinder valve outlets.
 Matheson Kaasutiedot kirja, 7. painos.
 National Institute for Standards and Technology (NIST) standardi tietokanta n:o 69
 ESIS (Euroopan kemikaalitietojärjestelmä 5) aikaisemman Euroopan kemikaaliviraston (ECB) järjestelmä ESIS (<http://ecb.jrc.ec.europa.eu/esis/>).
 Euroopan kemikaaliteollisuusvaltuuston (The European Chemical Industry Council (CEFIC)) ERICards.
 Yhdysvaltojen National Library of Medicine myrkyllisyystietoja koskeva tietoverkko TOXNET (<http://toxnet.nlm.nih.gov/index.html>)
 ACGIH raja-arvot (Threshold Limit Values (TLV), American Conference of Governmental Industrial Hygienists).
 Ainekohtaiset tiedot toimittajilta.
 Tässä asiakirjassa annettujen yksityiskohtien uskotaan olevan oikeita julkaisupäivinä.

H-lausekkeiden teksti kohdissa 2 ja 3

H221	Syttyvä kaasu.
H280	Sisältää paineen alaista kaasua; voi räjähtää kuumennettaessa.
H331	Myrkyllistä hengitettynä.
H360D	Voi vaurioittaa sikiötä.
H372	Vahingoittaa elimiä pitkäaikaisessa tai toistuvassa altistumisessa.

Tiedot koulutuksesta:

Paineilmalaitteen käyttäjiä on opastettava laitteen käyttöön. Varmista, että käyttäjä ymmärtää myrkyllisyysvaaran. Varmista, että käyttäjä ymmärtää syttymisvaaran. Varmista että käyttäjät ymmärtävät vaarat.



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Muutetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti

Hiilimonoksidi, puristettu

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 3.3	KTT-nro: 000010021698
Tarkistus päivämäärä:	14.02.2024		26/61
Päivitetty :	07.04.2022		

Asetuksen (EY) N:o 1272/2008 ja sen muutosten mukainen luokitus.

Flam. Gas 1B, H221
 Acute Tox. 3, H331
 Repr. 1A, H360D
 STOT RE 1, H372
 Press. Gas Compr. Gas, H280

Muut tiedot:

Ennen tämän kaasun käyttöönottoa missään uudessa prosessissa tai testauksessa, on tehtävä perusteellinen selvitys materiaalien sopivuudesta ja turvallisuudesta. Huolehdi riittävästä tuuletuksesta. Varmista, että kaikkia kansallisia/paikallisia määräyksiä noudatetaan. Vaikka tämä asiakirja on valmistettu huolella, vastuuta sen käyttämisen seurauksena aiheutuneista vammoista tai vahingoista ei voida hyväksyä.

Päivitetty:

14.02.2024

Vastuuvapauslauseke:

Nämä tiedot toimitetaan ilman takuuta. Tietojenluotetaan olevan virheettömiä. Näitä tietoja tulisi käyttää itsenäisen määrittelyn tekemiseen niistä toimintatavoista, joilla suojellaan työntekijöitä ja ympäristöä.



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Muutetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti

Hiilimonoksidi, puristettu

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 3.3	KTT-nro: 000010021698
Tarkistus päivämäärä:	14.02.2024		27/61
Päivitetty :	07.04.2022		

Laajennetun käyttöturvallisuustiedotteen (eSDS) liite

Sisältö

Altistumisskenaario 1.	Aineiden ja seosten formulointi & (uudelleen)pakkaus, Teollinen käyttö
Altistumisskenaario 2.	Kaasun käyttö metallin käsittelyssä, Teollinen käyttö
Altistumisskenaario 3.	Käyttö elektronisten osien valmistukseen, Teollinen käyttö
Altistumisskenaario 4.	Kaasun käyttö lääketuotteiden valmistukseen, Teollinen käyttö
Altistumisskenaario 5.	Kaasun käyttö raaka-aineena kemiallisissa prosesseissa, Teollinen käyttö
Altistumisskenaario 6.	Kaasun käyttö yksin tai seoksissa analyysilaitteiden kalibrointiin, Ammattikäyttö

Altistumisskenaario 1.

Altistumisskenaario työntekijä

1. Aineiden ja seosten formulointi & (uudelleen)pakkaus, Teollinen käyttö

Lista käytön kuvaajista	
Käyttösektori(t)	
Tuotekategoriat [PC]:	
Myötävaikuttavan ympäristöskenaarion nimi ja vastaava ERC	<u>Aineiden ja seosten formulointi & (uudelleen)pakkaus:</u> ERC2: Formulointi seoksessa
Myötävaikuttavat skenaariot	<u>Aineiden ja seosten formulointi & (uudelleen)pakkaus:</u> PROC1: Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä, tai prosessit vastaavissa eristysolosuhteissa PROC8b: Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Muutetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti

Hiilimonoksidi, puristettu

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 3.3	KTT-nro: 000010021698
Tarkistus päivämäärä:	14.02.2024		28/61
Päivitetty :	07.04.2022		

--	--

2.1. Myötävaikuttava altistumisskenaario liittyen ympäristön altistumisen valvontaan: Aineiden ja seosten formulointi & (uudelleen)pakkaus

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa:	Kattaa tuotteessa olevan aineen prosenttimäärän aina 100 %:iin saakka.
-----------------------------	--

Tuotteen olomuoto	Katso KTT:n osio 9
-------------------	--------------------

viskositeetti:	
Viskositeetti, kinemaattinen:	Tietoja ei ole saatavana.
Viskositeetti, dynaaminen:	Tietoja ei ole saatavana.

Käytetyt määrät

Todellisen kussakin toimipaikassa käsitellyn tonnimäärän ei arvioida vaikuttavan sellaisenaan päästöihin tässä skenaariossa, koska mitään päästöä ei käytännössä ole
--

Käytön tiheys ja kesto

Panosprosessi:	220 Päästövuoorkaudet
Jatkuva prosessi:	ei relevantti

Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta

Muut käyttöolosuhteet, jotka koskevat ympäristön altistumista

Muut oleelliset käyttöolosuhteet	ei relevantti
----------------------------------	---------------

Riskinhallintatoimenpiteet (RMM)



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Muutetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti

Hiilimonoksidi, puristettu

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 3.3	KTT-nro: 000010021698
Tarkistus päivämäärä:	14.02.2024		29/61
Päivitetty :	07.04.2022		

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet prosessitasolla (lähde) päästöjen estämiseksi

Katso kappale 8 käyttöturvallisuustiedotteen (Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen).

Tekniset paikalliset olosuhteet ja toimenpiteet päästöjen, ilmapäästöjen ja maaperään päästöjen vähentämiseksi tai rajoittamiseksi

Tekniset ja organisaatiotason toimenpiteet	Käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä.
Ilma	Ilma - minimitehokkuus 100 %
Maaperä	ei relevantti
Vesi	ei relevantti
Huomautukset:	ei relevantti

Hallinnolliset toimenpiteet päästöjen ja altistumisen välttämiseksi/rajoittamiseksi:

ei/ei

Jätevedenkäsittelylaitosta koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

tyyppi:	ei relevantti
Purkautumisnopeus:	ei relevantti
Käsittelytehokkuus:	ei relevantti
Lietteenkäsittelytekniikka:	ei relevantti
Toimenpiteet ilmapäästöjen rajoittamiseksi:	ei relevantti
Huomautukset:	Jätevesipäästörajoituksia ei tarvitse soveltaa, koska jätevedestä ei tule suoraa päästöjä.

Ehdot ja toimenpiteet liittyen hävitettäväksi tarkoitetun jätteen ulkoiseen käsittelyyn

käytetyn määrän osuus, joka viedään ulkoiseen jätteidenkäsittelyyn:

Soveltuva jätteiden käsittely	Käsittelytehokkuus	Huomautukset
Katso KTT:n osio 13		Jätteen ulkopuolisessa käsittelyssä ja hävittämisessä tulee noudattaa sovellettavia paikallisia ja/tai kansallisia säännöksiä.



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Muutetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti

Hiilimonoksidi, puristettu

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 3.3	KTT-nro: 000010021698
Tarkistus päivämäärä:	14.02.2024		30/61
Päivitetty :	07.04.2022		

Ehdot ja toimenpiteet liittyen jätteen ulkoiseen hyödyntämiseen

käytetyn määrän osuus, joka viedään ulkoiseen jätteidenkäsittelyyn:

Soveltuvat hyödyntämismenetelmät:	Käsittelytehokkuus	Huomautukset
Katso KTT:n osio 13		jätteen ulkopuolisessa talteenotossa ja kierrätyksessä tulee noudattaa sovellettavia paikallisia ja/tai kansallisia säännöksiä.

hyviä käytännön neuvoja REACH CSA -asetuksen lisäksi

Varmista että toimijat ovat koulutettuja päästöjen minimointiin

2.2. Myötävaikuttava altistumisskenaario liittyen työntekijöiden altistumisen valvontaan: Aineiden ja seosten formulointi & (uudelleen)pakkaus

Prosessikategoriat:	PROC1: Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä, tai prosessit vastaavissa eristysolosuhteissa PROC8b: Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa
---------------------	---

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa:	Kattaa tuotteessa olevan aineen prosenttimäärän aina 100 %:iin saakka.
Tuotteen olomuoto:	Katso KTT:n osio 9
Höyrynpaine:	> 101,325 kPa
Prosessilämpötila:	>= 20 °C
Huomautukset	ei relevantti

Käytetyt määrät

Vuoron aikana käsitellyn todellisen tonnimäärän ei katsota vaikuttavan sinänsä altistumiseen tässä skenaariossa. Sen sijaan, yhdistelmä toiminnan laajuudesta (teollinen vs. ammattimainen) ja eristys/automaatiotasosta (kuten kuvataan PROC:ssa ja teknisissä olosuhteissa) on määräävä tekijä prosessinsisäisessä päästöpotentiaalissa.



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Muutetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti

Hiilimonoksidi, puristettu

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 3.3	KTT-nro: 000010021698
Tarkistus päivämäärä:	14.02.2024		31/61
Päivitetty :	07.04.2022		

Käytön tiheys ja kesto

	Käytön kesto:	Käyttötiheys:	Huomautukset
Tuntia per työvuoro	8 h	5 päivät per viikko	

Inhimilliset tekijät, jotka ovat riskinhallinnasta riippumattomia

Näitä tietoja ei ole käytettävissä.

Muut käyttöolosuhteet, jotka vaikuttavat työntekijän altistumiseen

Muut oleelliset käyttöolosuhteet: . Katso KTT:n osio 8

Riskinhallintatoimenpiteet (RMM)

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet prosessitasolla (lähde) päästöjen estämiseksi

Katso kappale 7 käyttöturvallisuustiedotteen

Tekniset toimenpiteet yksittäiseen kohdistuvien päästöjen lähteiden hajonnan hallitsemiseksi

altistus inhalaation kautta	dermaalinen altistus	silmien altistus	oraalinen altistus	Huomautukset
Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa).				Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä, tai prosessit vastaavissa eristysolosuhteissa
Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa).				Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa
Paikallinen				Aineen tai seoksen



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Muutetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti

Hiilimonoksidi, puristettu

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 3.3	KTT-nro: 000010021698
Tarkistus päivämäärä:	14.02.2024		32/61
Päivitetty :	07.04.2022		

kohdepoisto				siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa
-------------	--	--	--	---

Hallinnolliset toimenpiteet päästöjen ja altistumisen välttämiseksi/rajoittamiseksi

altistus inhalaation kautta	dermaalinen altistus	silmien altistus	oraalinen altistus	Huomautukset
Katso KTT:n kappale 7.				

Olosuhteet ja toimenpiteet, jotka liittyvät ihmisten suojaukseen, hygieniaan ja terveystarkastukseen

altistus inhalaation kautta	dermaalinen altistus	silmien altistus	oraalinen altistus	Huomautukset
				Katso kappale 8 käyttöturvallisuustiedotteen (Henkilökohtaiset suojavarusteet)

hyviä käytännön neuvoja REACH CSA -asetuksen lisäksi

Katso KTT:n kappale 7. Käsittele tuotetta suljetussa systeemissä. Käytä hyvälaatuista yleistä tai koneellista ilmanvaihtoa kun huoltotoimenpiteitä tehdään. Varmista että toimijat ovat koulutettuja altistumisen minimointiin Varmista että tarkastetaan että riskienhallintatoimenpiteet on huomioitu ja niitä käytetään oikein sekä käyttöolosuhteita noudatetaan.

3. Arvio altistumisesta

Ympäristö:

Aineiden ja seosten formulointi & (uudelleen)pakkaus:

ei/ei

Terveys:

Aineiden ja seosten formulointi & (uudelleen)pakkaus:

ei/ei



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Muutetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti

Hiilimonoksidi, puristettu

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 3.3	KTT-nro: 000010021698
Tarkistus päivämäärä:	14.02.2024		33/61
Päivitetty :	07.04.2022		

4. Jatkokäyttäjälle tarkoitetut ohjeet altistumisskenaariossa määritettyjen rajojen noudattamisen arvioinnista

Tarkista että riskinhallintatoimenpiteet ja käyttöolosuhteet ovat kuten yllä on kuvattu tai ovat vastaavia tehokkuudeltaan Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi. Skaalausta varten katso <http://www.ecetoc.org/tra>

Altistumisskenaario 2.

Altistumisskenaario työntekijä

1. Kaasun käyttö metallin käsittelyssä., Teollinen käyttö

Lista käytön kuvaajista	
Käyttösektori(t)	SU14: Epäjalojen metallien valmistus, metalliseokset mukaan lukien SU15: Metallisten konepajatuotteiden (paitsi koneiden ja laitteiden) valmistus
Tuotekategoriat [PC]:	PC14: Metallipintojen käsittelytuotteet
Myötävaikuttavan ympäristöskenaarion nimi ja vastaava ERC	<u>Kaasun käyttö metallin käsittelyssä.:</u> ERC6b: Reagoivien valmistuksen apuaineiden käyttö teollisuustoimipaikassa (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle)
Myötävaikuttavat skenaariot	<u>Kaasun käyttö metallin käsittelyssä.:</u> PROC22: Mineraalien ja/tai metallien valmistus ja käsittely korkeassa lämpötilassa

2.1. Myötävaikuttava altistumisskenaario liittyen ympäristön altistumisen valvontaan: Kaasun käyttö metallin käsittelyssä., Teollinen käyttö

Tuotteen ominaisuudet



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Muutetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti

Hiilimonoksidi, puristettu

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 3.3	KTT-nro: 000010021698
Tarkistus päivämäärä:	14.02.2024		34/61
Päivitetty :	07.04.2022		

Aineen pitoisuus seoksessa:	Kattaa tuotteessa olevan aineen prosenttimäärän aina 100 %:iin saakka.
-----------------------------	--

Tuotteen olomuoto	Katso KTT:n osio 9
-------------------	--------------------

viskositeetti:	
----------------	--

Viskositeetti, kinemaattinen:	Tietoja ei ole saatavana.
-------------------------------	---------------------------

Viskositeetti, dynaaminen:	Tietoja ei ole saatavana.
----------------------------	---------------------------

Käytetyt määrät

Todellisen kussakin toimipaikassa käsitellyn tonnimäärän ei arvioida vaikuttavan sellaisenaan päästöihin tässä skenaariossa, koska mitään päästöä ei käytännössä ole
--

Käytön tiheys ja kesto

Panosprosessi:	220 Päästövuo-rokaudet
----------------	------------------------

Jatkuva prosessi:	ei relevantti
-------------------	---------------

Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta

Muut käyttöolosuhteet, jotka koskevat ympäristön altistumista

Muut oleelliset käyttöolosuhteet	ei relevantti
----------------------------------	---------------

Riskinhallintatoimenpiteet (RMM)

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet prosessitasolla (lähde) päästöjen estämiseksi

Katso kappale 8 käyttöturvallisuustiedotteen (Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen).
--

Tekniset paikalliset olosuhteet ja toimenpiteet päästöjen, ilmapäästöjen ja maaperään päästöjen vähentämiseksi tai rajoittamiseksi



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Muutetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti

Hiilimonoksidi, puristettu

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 3.3	KTT-nro: 000010021698
Tarkistus päivämäärä:	14.02.2024		35/61
Päivitetty :	07.04.2022		

Tekniset ja organisaatiotason toimenpiteet	Käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä.
Ilma	Ilma - minimitehokkuus 100 %
Maaperä	ei relevantti
Vesi	ei relevantti
Huomautukset:	ei relevantti

Hallinnolliset toimenpiteet päästöjen ja altistumisen välttämiseksi/rajoittamiseksi:

ei/ei

Jätevedenkäsittelylaitosta koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

tyyppi:	ei relevantti
Purkautumisnopeus:	ei relevantti
Käsittelytehokkuus:	ei relevantti
Lietteenkäsittelytekniikka:	ei relevantti
Toimenpiteet ilmapäästöjen rajoittamiseksi:	ei relevantti
Huomautukset:	Jätevesipäästörajoituksia ei tarvitse soveltaa, koska jätevedestä ei tule suoria päästöjä.

Ehdot ja toimenpiteet liittyen hävitettäväksi tarkoitetun jätteen ulkoiseen käsittelyyn

käytetyn määrän osuus, joka viedään ulkoiseen jätteidenkäsittelyyn:

Soveltuva jätteiden käsittely	Käsittelytehokkuus	Huomautukset
Katso KTT:n osio 13		Jätteen ulkopuolisessa käsittelyssä ja hävittämisessä tulee noudattaa sovellettavia paikallisia ja/tai kansallisia säännöksiä.

Ehdot ja toimenpiteet liittyen jätteen ulkoiseen hyödyntämiseen

käytetyn määrän osuus, joka viedään ulkoiseen jätteidenkäsittelyyn:

Soveltyvat hyödyntämismenetelmät:	Käsittelytehokkuus	Huomautukset
Katso KTT:n osio 13		Jätteen ulkopuolisessa talteenotossa ja



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Muutetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti

Hiilimonoksidi, puristettu

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 3.3	KTT-nro: 000010021698
Tarkistus päivämäärä:	14.02.2024		36/61
Päivitetty :	07.04.2022		

		kierrätyksessä tulee noudattaa sovellettavia paikallisia ja/tai kansallisia säännöksiä.
--	--	---

hyviä käytännön neuvoja REACH CSA -asetuksen lisäksi

Varmista että toimijat ovat koulutettuja päästöjen minimointiin

2.2. Myötävaikuttava altistumisskenaario liittyen työntekijöiden altistumisen valvontaan: Kaasun käyttö metallin käsittelyssä., Teollinen käyttö

Prosessikategoriat:	PROC22: Mineraalien ja/tai metallien valmistus ja käsittely korkeassa lämpötilassa
---------------------	--

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa:	Kattaa tuotteessa olevan aineen prosenttimäärän aina 100 %:iin saakka.
-----------------------------	--

Tuotteen olomuoto:	Katso KTT:n osio 9
--------------------	--------------------

Höyrnpaine:	> 101,325 kPa
-------------	---------------

Prosessilämpötila:	>= 20 °C
--------------------	----------

Huomautukset	ei relevantti
--------------	---------------

Käytetyt määrät

Vuoron aikana käsitellyn todellisen tonnimäärän ei katsota vaikuttavan sinänsä altistumiseen tässä skenaariossa. Sen sijaan, yhdistelmä toiminnan laajuudesta (teollinen vs. ammattimainen) ja eristys/automaatiotasosta (kuten kuvataan PROC:ssa ja teknisissä olosuhteissa) on määräävä tekijä prosessinsisäisessä päästöpotentialissa.

Käytön tiheys ja kesto

	Käytön kesto:	Käyttötiheys:	Huomautukset
Tuntia per työvuoro	8 h	5 päivät per viikko	

Inhimilliset tekijät, jotka ovat riskinhallinnasta riippumattomia



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Muutetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti

Hiilimonoksidi, puristettu

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 3.3	KTT-nro: 000010021698
Tarkistus päivämäärä:	14.02.2024		37/61
Päivitetty :	07.04.2022		

Näitä tietoja ei ole käytettävissä.

Muut käyttöolosuhteet, jotka vaikuttavat työntekijän altistumiseen

Muut oleelliset käyttöolosuhteet: . Katso KTT:n osio 8

Riskinhallintatoimenpiteet (RMM)

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet prosessitasolla (lähde) päästöjen estämiseksi

Katso kappale 7 käyttöturvallisuustiedotteen

Tekniset toimenpiteet yksittäiseen kohdistuvien päästöjen lähteiden hajonnan hallitsemiseksi

altistus inhalaation kautta	dermaalinen altistus	silmien altistus	oraalinen altistus	Huomautukset
Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa).				Mineraalien ja/tai metallien valmistus ja käsittely korkeassa lämpötilassa
Paikallinen kohdepoisto				Mineraalien ja/tai metallien valmistus ja käsittely korkeassa lämpötilassa

Hallinnolliset toimenpiteet päästöjen ja altistumisen välttämiseksi/rajoittamiseksi

altistus inhalaation kautta	dermaalinen altistus	silmien altistus	oraalinen altistus	Huomautukset
Katso KTT:n kappale 7.				

Olosuhteet ja toimenpiteet, jotka liittyvät ihmisten suojaukseen, hygieniaan ja terveystarkastukseen

altistus inhalaation kautta	dermaalinen altistus	silmien altistus	oraalinen altistus	Huomautukset



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Muutetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti

Hiilimonoksidi, puristettu

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 3.3	KTT-nro: 000010021698
Tarkistus päivämäärä:	14.02.2024		38/61
Päivitetty :	07.04.2022		

				Katso kappale 8 käyttöturvallisuustiedotteen (Henkilökohtaiset suojavarusteet)
--	--	--	--	---

hyviä käytännön neuvoja REACH CSA -asetuksen lisäksi

Katso KTT:n kappale 7. Käsittele tuotetta suljetussa systeemissä. Käytä hyvänlaatuista yleistä tai koneellista ilmanvaihtoa kun huoltotoimenpiteitä tehdään. Varmista että toimijat ovat koulutettuja altistumisen minimointiin Varmista että tarkastetaan että riskienhallintatoimenpiteet on huomioitu ja niitä käytetään oikein sekä käyttöolosuhteita noudatetaan.

3. Arvio altistumisesta

Ympäristö:

Kaasun käyttö metallin käsittelyssä., Teollinen käyttö:

ei/ei

Terveys:

Kaasun käyttö metallin käsittelyssä., Teollinen käyttö:

ei/ei

4. Jatkokäyttäjälle tarkoitetut ohjeet altistumisskenaariossa määritettyjen rajojen noudattamisen arvioinnista

Tarkista että riskinhallintatoimenpiteet ja käyttöolosuhteet ovat kuten yllä on kuvattu tai ovat vastaavia tehokkuudeltaan Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi. Skaalausta varten katso <http://www.ecetoc.org/tra>

Altistumisskenaario 3.

Altistumisskenaario työntekijä

1. Käyttö elektronisten osien valmistukseen., Teollinen käyttö

Lista käytön kuvaajista



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Muutetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti

Hiilimonoksidi, puristettu

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 3.3	KTT-nro: 000010021698
Tarkistus päivämäärä:	14.02.2024		39/61
Päivitetty :	07.04.2022		

Käyttösektori(t)	SU16: Tietokone-, elektroniikka- ja optiikkatuotteiden sekä sähkölaitteiden valmistus
Tuotekategoriat [PC]:	PC33: Puolijohteet

Myötävaikuttavan ympäristöskenaarion nimi ja vastaava ERC	<u>Käyttö elektronisten osien valmistukseen.:</u> ERC6a: Väli tuotteiden käyttö
---	--

Myötävaikuttavat skenaariot	<u>Käyttö elektronisten osien valmistukseen.:</u> PROC1: Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä, tai prosessit vastaavissa eristysolosuhteissa
-----------------------------	--

2.1. Myötävaikuttava altistumisskenaario liittyen ympäristön altistumisen valvontaan: Käyttö elektronisten osien valmistukseen., Teollinen käyttö

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa:	Kattaa tuotteessa olevan aineen prosenttimäärän aina 100 %:iin saakka.
-----------------------------	--

Tuotteen olomuoto	Katso KTT:n osio 9
-------------------	--------------------

viskositeetti:

Viskositeetti, kinemaattinen:	Tietoja ei ole saatavana.
Viskositeetti, dynaaminen:	Tietoja ei ole saatavana.

Käytetyt määrät

Todellisen kussakin toimipaikassa käsitellyn tonnimäärän ei arvioida vaikuttavan sellaisenaan päästöihin tässä skenaariossa, koska mitään päästöä ei käytännössä ole
--

Käytön tiheys ja kesto



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Muutetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti

Hiilimonoksidi, puristettu

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 3.3	KTT-nro: 000010021698
Tarkistus päivämäärä:	14.02.2024		40/61
Päivitetty :	07.04.2022		

Panosprosessi:	220 Päästövuoorkaudet
Jatkuva prosessi:	ei relevantti

Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta

Muut käyttöolosuhteet, jotka koskevat ympäristön altistumista

Muut oleelliset käyttöolosuhteet	ei relevantti
----------------------------------	---------------

Riskinhallintatoimenpiteet (RMM)

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet prosessitasolla (lähde) päästöjen estämiseksi

Katso kappale 8 käyttöturvallisuustiedotteen (Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen).

Tekniset paikalliset olosuhteet ja toimenpiteet päästöjen, ilmapäästöjen ja maaperään päästöjen vähentämiseksi tai rajoittamiseksi

Tekniset ja organisaatiotason toimenpiteet	Käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä.
Ilma	Ilma - minimitehokkuus 100 %
Maaperä	ei relevantti
Vesi	ei relevantti
Huomautukset:	ei relevantti

Hallinnolliset toimenpiteet päästöjen ja altistumisen välttämiseksi/rajoittamiseksi:

ei/ei

Jätevedenkäsittelylaitosta koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

tyyppi:	ei relevantti
Purkautumisnopeus:	ei relevantti
Käsittelytehokkuus:	ei relevantti
Lietteenkäsittelytekniikka:	ei relevantti



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Muutetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti

Hiilimonoksidi, puristettu

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 3.3	KTT-nro: 000010021698
Tarkistus päivämäärä:	14.02.2024		41/61
Päivitetty :	07.04.2022		

Toimenpiteet ilmapäästöjen rajoittamiseksi:	ei relevantti
Huomautukset:	Jätevesipäästörajoituksia ei tarvitse soveltaa, koska jätevedestä ei tule suoria päästöjä.

Ehdot ja toimenpiteet liittyen hävitettäväksi tarkoitettujen jätteen ulkoiseen käsittelyyn

käytetyn määrän osuus, joka viedään ulkoiseen jätteidenkäsittelyyn:

Soveltuva jätteiden käsittely	Käsittelytehokkuus	Huomautukset
Katso KTT:n osio 13		Jätteen ulkopuolisessa käsittelyssä ja hävittämisessä tulee noudattaa sovellettavia paikallisia ja/tai kansallisia säännöksiä.

Ehdot ja toimenpiteet liittyen jätteen ulkoiseen hyödyntämiseen

käytetyn määrän osuus, joka viedään ulkoiseen jätteidenkäsittelyyn:

Soveltuvat hyödyntämismenetelmät:	Käsittelytehokkuus	Huomautukset
Katso KTT:n osio 13		Jätteen ulkopuolisessa talteenotossa ja kierrätyksessä tulee noudattaa sovellettavia paikallisia ja/tai kansallisia säännöksiä.

hyviä käytännön neuvoja REACH CSA -asetuksen lisäksi

Varmista että toimijat ovat koulutettuja päästöjen minimointiin

2.2. Myötävaikuttava altistumisskenaario liittyen työntekijöiden altistumisen valvontaan: Käyttö elektronisten osien valmistukseen., Teollinen käyttö

Prosessikategoriat:	PROC1: Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä, tai prosessit vastaavissa eristysolosuhteissa
---------------------	---

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa:	Kattaa tuotteessa olevan aineen prosenttimäärän aina 100 %:iin saakka.
-----------------------------	--



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Muutetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti

Hiilimonoksidi, puristettu

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 3.3	KTT-nro: 000010021698
Tarkistus päivämäärä:	14.02.2024		42/61
Päivitetty :	07.04.2022		

Tuotteen olomuoto:	Katso KTT:n osio 9
Höyrynpaine:	> 101,325 kPa
Prosessilämpötila:	>= 20 °C
Huomautukset	ei relevantti

Käytetyt määrät

Vuoron aikana käsitellyn todellisen tonnimäärän ei katsota vaikuttavan sinänsä altistumiseen tässä skenaariossa. Sen sijaan, yhdistelmä toiminnan laajuudesta (teollinen vs. ammattimainen) ja eristys/automaatiotasosta (kuten kuvataan PROC:ssa ja teknisissä olosuhteissa) on määräävä tekijä prosessinsisäisessä päästöpotentiaalissa.

Käytön tiheys ja kesto

	Käytön kesto:	Käyttötiheys:	Huomautukset
Tuntia per työvuoro	8 h	5 päivät per viikko	

Inhimilliset tekijät, jotka ovat riskinhallinnasta riippumattomia

Näitä tietoja ei ole käytettävissä.

Muut käyttöolosuhteet, jotka vaikuttavat työntekijän altistumiseen

Muut oleelliset käyttöolosuhteet: . Katso KTT:n osio 8

Riskinhallintatoimenpiteet (RMM)

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet prosessitasolla (lähde) päästöjen estämiseksi

Katso kappale 7 käyttöturvallisuustiedotteen

Tekniset toimenpiteet yksittäiseen kohdistuvien päästöjen lähteiden hajonnan hallitsemiseksi

altistus inhalaation kautta	dermaalinen altistus	silmien altistus	oraalinen altistus	Huomautukset
Järjestä				Kemiallinen tuotanto tai



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Muutetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti

Hiilimonoksidi, puristettu

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 3.3	KTT-nro: 000010021698
Tarkistus päivämäärä:	14.02.2024		43/61
Päivitetty :	07.04.2022		

yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa).				jalostus suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä, tai prosessit vastaavissa eristysolosuhteissa
--	--	--	--	---

Hallinnolliset toimenpiteet päästöjen ja altistumisen välttämiseksi/rajoittamiseksi

altistus inhalaation kautta	dermaalinen altistus	silmien altistus	oraalinen altistus	Huomautukset
Katso KTT:n kappale 7.				

Olosuhteet ja toimenpiteet, jotka liittyvät ihmisten suojukseen, hygieniaan ja terveystarkastukseen

altistus inhalaation kautta	dermaalinen altistus	silmien altistus	oraalinen altistus	Huomautukset
				Katso kappale 8 käyttöturvallisuustiedotteen (Henkilökohtaiset suojavarusteet)

hyviä käytännön neuvoja REACH CSA -asetuksen lisäksi

Katso KTT:n kappale 7. Käsittele tuotetta suljetussa systeemissä. Käytä hyvälaatuisia yleistä tai koneellista ilmanvaihtoa kun huoltotoimenpiteitä tehdään. Varmista että toimijat ovat koulutettuja altistumisen minimointiin Varmista että tarkastetaan että riskienhallintatoimenpiteet on huomioitu ja niitä käytetään oikein sekä käyttöolosuhteita noudatetaan.

3. Arvio altistumisesta

Ympäristö:

Käyttö elektronisten osien valmistukseen., Teollinen käyttö:

ei/ei

Terveys:

Käyttö elektronisten osien valmistukseen., Teollinen käyttö:

SDS_FI - 000010021698



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Muutetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti

Hiilimonoksidi, puristettu

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 3.3	KTT-nro: 000010021698
Tarkistus päivämäärä:	14.02.2024		44/61
Päivitetty :	07.04.2022		

ei/ei

4. Jatkokäyttäjälle tarkoitetut ohjeet altistumisskenaariossa määritettyjen rajojen noudattamisen arvioinnista

Tarkista että riskinhallintatoimenpiteet ja käyttöolosuhteet ovat kuten yllä on kuvattu tai ovat vastaavia tehokkuudeltaan Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi. Skaalausta varten katso <http://www.ecetoc.org/tra>

Altistumisskenaario 4.

Altistumisskenaario työntekijä

1. Kaasun käyttö lääketuotteiden valmistukseen., Teollinen käyttö

Lista käytön kuvaajista	
Käyttösektori(t)	SU9: Hienokemikaalien valmistus
Tuotekategoriat [PC]:	PC29: Lääketuotteet
Myötävaikuttavan ympäristöskenaarion nimi ja vastaava ERC	<u>Kaasun käyttö lääketuotteiden valmistukseen.:</u> ERC6a: Väli tuotteiden käyttö
Myötävaikuttavat skenaariot	<u>Kaasun käyttö lääketuotteiden valmistukseen.:</u> PROC2: Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosesseissa, joissa eristysolosuhteet ovat vastaavat PROC3: Valmistus tai sekoitus kemianteollisuuden suljetuissa panosprosesseissa, joissa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosessissa, jossa eristysolosuhteet ovat vastaavat

2.1. Myötävaikuttava altistumisskenaario liittyen ympäristön altistumisen valvontaan: Kaasun käyttö



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Muutetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti

Hiilimonoksidi, puristettu

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 3.3	KTT-nro: 000010021698
Tarkistus päivämäärä:	14.02.2024		45/61
Päivitetty :	07.04.2022		

lääketuotteiden valmistukseen., Teollinen käyttö

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa:	Kattaa tuotteessa olevan aineen prosenttimäärän aina 100 %:iin saakka.
-----------------------------	--

Tuotteen olomuoto	Katso KTT:n osio 9
-------------------	--------------------

viskositeetti:	
Viskositeetti, kinemaattinen:	Tietoja ei ole saatavana.
Viskositeetti, dynaaminen:	Tietoja ei ole saatavana.

Käytetyt määrät

Todellisen kussakin toimipaikassa käsitellyn tonnimäärän ei arvioida vaikuttavan sellaisenaan päästöihin tässä skenaariossa, koska mitään päästöä ei käytännössä ole
--

Käytön tiheys ja kesto

Panosprosessi:	220 Päästövuorokaudet
Jatkuva prosessi:	ei relevantti

Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta

Muut käyttöolosuhteet, jotka koskevat ympäristön altistumista

Muut oleelliset käyttöolosuhteet	ei relevantti
----------------------------------	---------------

Riskinhallintatoimenpiteet (RMM)

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet prosessitasolla (lähde) päästöjen estämiseksi

Katso kappale 8 käyttöturvallisuustiedotteen (Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen).
--



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Muutetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti

Hiilimonoksidi, puristettu

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 3.3	KTT-nro: 000010021698
Tarkistus päivämäärä:	14.02.2024		46/61
Päivitetty :	07.04.2022		

Tekniset paikalliset olosuhteet ja toimenpiteet päästöjen, ilmapäästöjen ja maaperään päästöjen vähentämiseksi tai rajoittamiseksi

Tekniset ja organisaatiotason toimenpiteet	Käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä.
Ilma	Ilma - minimitehokkuus 100 %
Maaperä	ei relevantti
Vesi	ei relevantti
Huomautukset:	ei relevantti

Hallinnolliset toimenpiteet päästöjen ja altistumisen välttämiseksi/rajoittamiseksi:

ei/ei

Jätevedenkäsittelylaitosta koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

tyyppi:	ei relevantti
Purkautumisnopeus:	ei relevantti
Käsittelytehokkuus:	ei relevantti
Lietteenkäsittelytekniikka:	ei relevantti
Toimenpiteet ilmapäästöjen rajoittamiseksi:	ei relevantti
Huomautukset:	Jätevesipäästörajoituksia ei tarvitse soveltaa, koska jätevedestä ei tule suoria päästöjä.

Ehdot ja toimenpiteet liittyen hävitettäväksi tarkoitetun jätteen ulkoiseen käsittelyyn

käytetyn määrän osuus, joka viedään ulkoiseen jätteidenkäsittelyyn:

Soveltuva jätteiden käsittely	Käsittelytehokkuus	Huomautukset
Katso KTT:n osio 13		Jätteen ulkopuolisessa käsittelyssä ja hävittämisessä tulee noudattaa sovellettavia paikallisia ja/tai kansallisia säännöksiä.

Ehdot ja toimenpiteet liittyen jätteen ulkoiseen hyödyntämiseen

käytetyn määrän osuus, joka viedään ulkoiseen jätteidenkäsittelyyn:



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Muutetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti

Hiilimonoksidi, puristettu

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 3.3	KTT-nro: 000010021698
Tarkistus päivämäärä:	14.02.2024		47/61
Päivitetty :	07.04.2022		

Soveltavat hyödyntämismenetelmät:	Käsittelytehokkuus	Huomautukset
Katso KTT:n osio 13		Jätteen ulkopuolisessa talteenotossa ja kierrätyksessä tulee noudattaa sovellettavia paikallisia ja/tai kansallisia säännöksiä.

hyviä käytännön neuvoja REACH CSA -asetuksen lisäksi

Varmista että toimijat ovat koulutettuja päästöjen minimointiin

2.2. Myötävaikuttava altistumisskenaario liittyen työntekijöiden altistumisen valvontaan: Kaasun käyttö lääketuotteiden valmistukseen., Teollinen käyttö

Prosessikategoriat:	PROC2: Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosesseissa, joissa eristysolosuhteet ovat vastaavat PROC3: Valmistus tai sekoitus kemianteollisuuden suljetuissa panosprosesseissa, joissa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosessissa, jossa eristysolosuhteet ovat vastaavat
---------------------	---

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa:	Kattaa tuotteessa olevan aineen prosenttimäärän aina 100 %:iin saakka.
Tuotteen olomuoto:	Katso KTT:n osio 9
Höyrynpaine:	> 101,325 kPa
Prosessilämpötila:	>= 20 °C
Huomautukset	ei relevantti

Käytetyt määrät

Vuoron aikana käsitellyn todellisen tonnimäärän ei katsota vaikuttavan sinänsä altistumiseen tässä skenaariossa. Sen sijaan, yhdistelmä toiminnan laajuudesta (teollinen vs. ammattimainen) ja eristys/automaatitotasosta (kuten kuvataan PROC:ssa ja teknisissä olosuhteissa) on määräävä tekijä prosessinsisäisessä päästöpotentialissa.

Käytön tiheys ja kesto



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Muutetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti

Hiilimonoksidi, puristettu

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 3.3	KTT-nro: 000010021698
Tarkistus päivämäärä:	14.02.2024		48/61
Päivitetty :	07.04.2022		

	Käytön kesto:	Käyttöiheys:	Huomautukset
Tuntia per työvuoro	8 h	5 päivät per viikko	

Inhimilliset tekijät, jotka ovat riskinhallinnasta riippumattomia

Näitä tietoja ei ole käytettävissä.

Muut käyttöolosuhteet, jotka vaikuttavat työntekijän altistumiseen

Muut oleelliset käyttöolosuhteet: . Katso KTT:n osio 8

Riskinhallintatoimenpiteet (RMM)

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet prosessitasolla (lähde) päästöjen estämiseksi

Katso kappale 7 käyttöturvallisuustiedotteen

Tekniset toimenpiteet yksittäiseen kohdistuvien päästöjen lähteiden hajonnan hallitsemiseksi

altistus inhalaation kautta	dermaalinen altistus	silmien altistus	oraalinen altistus	Huomautukset
Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa).				Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosesseissa, joissa eristysolosuhteet ovat vastaavat
Paikallinen kohdepoisto				Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosesseissa, joissa eristysolosuhteet ovat vastaavat
Järjestä yleisilmanvaihto				Valmistus tai sekoitus kemianteollisuuden



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Muutetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti

Hiilimonoksidi, puristettu

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 3.3	KTT-nro: 000010021698
Tarkistus päivämäärä:	14.02.2024		49/61
Päivitetty :	07.04.2022		

(ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa).				suljetuissa panosprosesseissa, joissa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosessissa, jossa eristysolosuhteet ovat vastaavat
Paikallinen kohdepoisto				Valmistus tai sekoitus kemianteollisuuden suljetuissa panosprosesseissa, joissa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosessissa, jossa eristysolosuhteet ovat vastaavat

Hallinnolliset toimenpiteet päästöjen ja altistumisen välttämiseksi/rajoittamiseksi

altistus inhalaation kautta	dermaalinen altistus	silmien altistus	oraalinen altistus	Huomautukset
Katso KTT:n kappale 7.				

Olosuhteet ja toimenpiteet, jotka liittyvät ihmisten suojaukseen, hygieniaan ja terveystarkastukseen

altistus inhalaation kautta	dermaalinen altistus	silmien altistus	oraalinen altistus	Huomautukset
				Katso kappale 8 käyttöturvallisuustiedotteen (Henkilökohtaiset suojavarusteet)

hyviä käytännön neuvoja REACH CSA -asetuksen lisäksi

Katso KTT:n kappale 7. Käsittele tuotetta suljetussa systeemissä. Käytä hyvälaatuisia yleistä tai koneellista ilmanvaihtoa kun huoltotoimenpiteitä tehdään. Varmista että toimijat ovat koulutettuja altistumisen minimointiin Varmista että tarkastetaan että riskienhallintatoimenpiteet on huomioitu ja niitä käytetään oikein sekä käyttöolosuhteita noudatetaan.



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Muutetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti

Hiilimonoksidi, puristettu

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 3.3	KTT-nro: 000010021698
Tarkistus päivämäärä:	14.02.2024		50/61
Päivitetty :	07.04.2022		

3. Arvio altistumisesta

Ympäristö:

Kaasun käyttö lääketuotteiden valmistukseen., Teollinen käyttö:

ei/ei

Terveys:

Kaasun käyttö lääketuotteiden valmistukseen., Teollinen käyttö:

ei/ei

4. Jatkokäyttäjälle tarkoitetut ohjeet altistumisskenaariossa määritettyjen rajojen noudattamisen arvioinnista

Tarkista että riskinhallintatoimenpiteet ja käyttöolosuhteet ovat kuten yllä on kuvattu tai ovat vastaavia tehokkuudeltaan Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi. Skaalausta varten katso <http://www.ecetoc.org/tra>

Altistumisskenaario 5.

Altistumisskenaario työntekijä

1. Kaasun käyttö raaka-aineena kemiallisissa prosesseissa., Teollinen käyttö

Lista käytön kuvaajista	
Käyttösektori(t)	SU8: Massakemikaalien (myös öljytuotteiden) valmistus SU9: Hienokemikaalien valmistus
Tuotekategoriat [PC]:	PC21: Laboratoriokemikaalit
Myötävaikuttavan ympäristöskenaarion nimi ja vastaava ERC	<u>Kaasun käyttö raaka-aineena kemiallisissa prosesseissa.:</u> ERC6a: Välituotteiden käyttö
Myötävaikuttavat skenaariot	<u>Kaasun käyttö raaka-aineena kemiallisissa prosesseissa.:</u> PROC1: Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa prosessissa, jossa



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Muutetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti

Hiilimonoksidi, puristettu

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 3.3	KTT-nro: 000010021698
Tarkistus päivämäärä:	14.02.2024		51/61
Päivitetty :	07.04.2022		

	<p>altistuminen ei ole todennäköistä, tai prosessit vastaavissa eristysolosuhteissa</p> <p>PROC8b: Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa</p>
--	---

2.1. Myötävaikuttava altistumisskenaario liittyen ympäristön altistumisen valvontaan: Kaasun käyttö raaka-aineena kemiallisissa prosesseissa., Teollinen käyttö

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa:	Kattaa tuotteessa olevan aineen prosenttimäärän aina 100 %:iin saakka.
-----------------------------	--

Tuotteen olomuoto	Katso KTT:n osio 9
-------------------	--------------------

viskositeetti:	
Viskositeetti, kinemaattinen:	Tietoja ei ole saatavana.
Viskositeetti, dynaaminen:	Tietoja ei ole saatavana.

Käytetyt määrät

Todellisen kussakin toimipaikassa käsitellyn tonnimäärän ei arvioida vaikuttavan sellaisenaan päästöihin tässä skenaariossa, koska mitään päästöä ei käytännössä ole
--

Käytön tiheys ja kesto

Panosprosessi:	220 Päästövuorokaudet
Jatkuva prosessi:	ei relevantti

Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta

Muut käyttöolosuhteet, jotka koskevat ympäristön altistumista



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Muutetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti

Hiilimonoksidi, puristettu

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 3.3	KTT-nro: 000010021698
Tarkistus päivämäärä:	14.02.2024		52/61
Päivitetty :	07.04.2022		

Muut oleelliset käyttöolosuhteet	ei relevantti
----------------------------------	---------------

Riskinhallintatoimenpiteet (RMM)

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet prosessitasolla (lähde) päästöjen estämiseksi

Katso kappale 8 käyttöturvallisuustiedotteen (Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen).

Tekniset paikalliset olosuhteet ja toimenpiteet päästöjen, ilmapäästöjen ja maaperään päästöjen vähentämiseksi tai rajoittamiseksi

Tekniset ja organisaatiotason toimenpiteet	Käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä.
Ilma	Ilma - minimitehokkuus 100 %
Maaperä	ei relevantti
Vesi	ei relevantti
Huomautukset:	ei relevantti

Hallinnolliset toimenpiteet päästöjen ja altistumisen välttämiseksi/rajoittamiseksi:

ei/ei

Jätevedenkäsittelylaitosta koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

tyyppi:	ei relevantti
Purkautumisnopeus:	ei relevantti
Käsittelytehokkuus:	ei relevantti
Lietteenkäsittelytekniikka:	ei relevantti
Toimenpiteet ilmapäästöjen rajoittamiseksi:	ei relevantti
Huomautukset:	Jätevesipäästörajoituksia ei tarvitse soveltaa, koska jätevedestä ei tule suoraa päästöjä.

Ehdot ja toimenpiteet liittyen hävitettäväksi tarkoitetun jätteen ulkoiseen käsittelyyn

käytetyn määrän osuus, joka viedään ulkoiseen jätteidenkäsittelyyn:



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Muutetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti

Hiilimonoksidi, puristettu

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 3.3	KTT-nro: 000010021698
Tarkistus päivämäärä:	14.02.2024		53/61
Päivitetty :	07.04.2022		

Soveltuva jätteiden käsittely	Käsittelytehokkuus	Huomautukset
Katso KTT:n osio 13		Jätteen ulkopuolisessa käsittelyssä ja hävittämisessä tulee noudattaa sovellettavia paikallisia ja/tai kansallisia säännöksiä.

Ehdot ja toimenpiteet liittyen jätteen ulkoiseen hyödyntämiseen

käytetyn määrän osuus, joka viedään ulkoiseen jätteidenkäsittelyyn:

Soveltyvat hyödyntämismenetelmät:	Käsittelytehokkuus	Huomautukset
Katso KTT:n osio 13		Jätteen ulkopuolisessa talteenotossa ja kierrätyksessä tulee noudattaa sovellettavia paikallisia ja/tai kansallisia säännöksiä.

hyviä käytännön neuvoja REACH CSA -asetuksen lisäksi

Varmista että toimijat ovat koulutettuja päästöjen minimointiin

2.2. Myötävaikuttava altistumisskenaario liittyen työntekijöiden altistumisen valvontaan: Kaasun käyttö raaka-aineena kemiallisissa prosesseissa., Teollinen käyttö

Prosessikategoriat:	PROC1: Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä, tai prosessit vastaavissa eristysolosuhteissa PROC8b: Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa
---------------------	---

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa:	Kattaa tuotteessa olevan aineen prosenttimäärän aina 100 %:iin saakka.
-----------------------------	--

Tuotteen olomuoto:	Katso KTT:n osio 9
Höyrynpaine:	> 101,325 kPa
Prosessilämpötila:	>= 20 °C
Huomautukset	ei relevantti



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Muutetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti

Hiilimonoksidi, puristettu

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 3.3	KTT-nro: 000010021698
Tarkistus päivämäärä:	14.02.2024		54/61
Päivitetty :	07.04.2022		

Käytetyt määrät

Vuoron aikana käsitellyn todellisen tonnimäärän ei katsota vaikuttavan sinänsä altistumiseen tässä skenaariossa. Sen sijaan, yhdistelmä toiminnan laajuudesta (teollinen vs. ammattimainen) ja eristys/automaatiotasosta (kuten kuvataan PROC:ssa ja teknisissä olosuhteissa) on määräävä tekijä prosessinsisäisessä päästöpotentiaalissa.

Käytön tiheys ja kesto

	Käytön kesto:	Käyttötiheys:	Huomautukset
Tuntia per työvuoro	8 h	5 päivät per viikko	

Inhimilliset tekijät, jotka ovat riskinhallinnasta riippumattomia

Näitä tietoja ei ole käytettävissä.

Muut käyttöolosuhteet, jotka vaikuttavat työntekijän altistumiseen

Muut oleelliset käyttöolosuhteet: . Katso KTT:n osio 8

Riskinhallintatoimenpiteet (RMM)

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet prosessitasolla (lähde) päästöjen estämiseksi

Katso kappale 7 käyttöturvallisuustiedotteen

Tekniset toimenpiteet yksittäiseen kohdistuvien päästöjen lähteiden hajonnan hallitsemiseksi

altistus inhalaation kautta	dermaalinen altistus	silmien altistus	oraalinen altistus	Huomautukset
Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa).				Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä, tai prosessit vastaavissa eristysolosuhteissa
Järjestä				Aineen tai seoksen



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Muutetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti

Hiilimonoksidi, puristettu

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 3.3	KTT-nro: 000010021698
Tarkistus päivämäärä:	14.02.2024		55/61
Päivitetty :	07.04.2022		

yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa).				siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa
Paikallinen kohdepoisto				Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa

Hallinnolliset toimenpiteet päästöjen ja altistumisen välttämiseksi/rajoittamiseksi

altistus inhalaation kautta	dermaalinen altistus	silmien altistus	oraalinen altistus	Huomautukset
Katso KTT:n kappale 7.				

Olosuhteet ja toimenpiteet, jotka liittyvät ihmisten suojaukseen, hygieniaan ja terveystarkastukseen

altistus inhalaation kautta	dermaalinen altistus	silmien altistus	oraalinen altistus	Huomautukset
				Katso kappale 8 käyttöturvallisuustiedotteen (Henkilökohtaiset suojavarusteet)

hyviä käytännön neuvoja REACH CSA -asetuksen lisäksi

Katso KTT:n kappale 7. Käsittele tuotetta suljetussa systeemissä. Käytä hyvälaatuista yleistä tai koneellista ilmanvaihtoa kun huoltotoimenpiteitä tehdään. Varmista että toimijat ovat koulutettuja altistumisen minimointiin Varmista että tarkastetaan että riskienhallintatoimenpiteet on huomioitu ja niitä käytetään oikein sekä käyttöolosuhteita noudatetaan.

3. Arvio altistumisesta

Ympäristö:

Kaasun käyttö raaka-aineena kemiallisissa prosesseissa., Teollinen käyttö:

ei/ei



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Muutetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti

Hiilimonoksidi, puristettu

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 3.3	KTT-nro: 000010021698
Tarkistus päivämäärä:	14.02.2024		56/61
Päivitetty :	07.04.2022		

Terveys:

Kaasun käyttö raaka-aineena kemiallisissa prosesseissa., Teollinen käyttö:

ei/ei

4. Jatkokäyttäjälle tarkoitetut ohjeet altistumisskenaariossa määritettyjen rajojen noudattamisen arvioinnista

Tarkista että riskinhallintatoimenpiteet ja käyttöolosuhteet ovat kuten yllä on kuvattu tai ovat vastaavia tehokkuudeltaan Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi. Skaalausta varten katso <http://www.ecetoc.org/tra>

Altistumisskenaario 6.

Altistumisskenaario työntekijä

1. Kaasun käyttö yksin tai seoksissa analyysilaitteiden kalibrointiin., Ammattikäyttö

Lista käytön kuvaajista	
Käyttösektori(t)	SU24: Tieteellinen tutkimus ja kehitys
Tuotekategoriat [PC]:	PC21: Laboratoriokemikaalit

Myötävaikuttavan ympäristöskenaarion nimi ja vastaava ERC	<u>Kaasun käyttö yksin tai seoksissa analyysilaitteiden kalibrointiin.:</u> ERC8a: Reagoimattomien valmistuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle)
---	---

Myötävaikuttavat skenaariot	<u>Kaasun käyttö yksin tai seoksissa analyysilaitteiden kalibrointiin.:</u> PROC15: Käyttö laboratorioreagenssina
-----------------------------	--

2.1. Myötävaikuttava altistumisskenaario liittyen ympäristön altistumisen valvontaan: Kaasun käyttö yksin tai seoksissa analyysilaitteiden kalibrointiin., Ammattikäyttö

Tuotteen ominaisuudet



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Muutetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti

Hiilimonoksidi, puristettu

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 3.3	KTT-nro: 000010021698
Tarkistus päivämäärä:	14.02.2024		57/61
Päivitetty :	07.04.2022		

Aineen pitoisuus seoksessa:	Kattaa tuotteessa olevan aineen prosenttimäärän aina 100 %:iin saakka.
-----------------------------	--

Tuotteen olomuoto	Katso KTT:n osio 9
-------------------	--------------------

viskositeetti:	
Viskositeetti, kinemaattinen:	Tietoja ei ole saatavana.
Viskositeetti, dynaaminen:	Tietoja ei ole saatavana.

Käytetyt määrät

Todellisen kussakin toimipaikassa käsitellyn tonnimäärän ei arvioida vaikuttavan sellaisenaan päästöihin tässä skenaariossa, koska mitään päästöä ei käytännössä ole
--

Käytön tiheys ja kesto

Panosprosessi:	220 Päästövuorokaudet
Jatkuva prosessi:	ei relevantti

Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta

Muut käyttöolosuhteet, jotka koskevat ympäristön altistumista

Muut oleelliset käyttöolosuhteet	ei relevantti
----------------------------------	---------------

Riskinhallintatoimenpiteet (RMM)

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet prosessitasolla (lähde) päästöjen estämiseksi

Katso kappale 8 käyttöturvallisuustiedotteen (Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen).
--

Tekniset paikalliset olosuhteet ja toimenpiteet päästöjen, ilmapäästöjen ja maaperään päästöjen vähentämiseksi tai rajoittamiseksi



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Muutetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti

Hiilimonoksidi, puristettu

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 3.3	KTT-nro: 000010021698
Tarkistus päivämäärä:	14.02.2024		58/61
Päivitetty :	07.04.2022		

Tekniset ja organisaatiotason toimenpiteet	Käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä.
Ilma	Ilma - minimitehokkuus 100 %
Maaperä	ei relevantti
Vesi	ei relevantti
Huomautukset:	ei relevantti

Hallinnolliset toimenpiteet päästöjen ja altistumisen välttämiseksi/rajoittamiseksi:

ei/ei

Jätevedenkäsittelylaitosta koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

tyyppi:	ei relevantti
Purkautumisnopeus:	ei relevantti
Käsittelytehokkuus:	ei relevantti
Lietteenkäsittelytekniikka:	ei relevantti
Toimenpiteet ilmapäästöjen rajoittamiseksi:	ei relevantti
Huomautukset:	Jätevesipäästörajoituksia ei tarvitse soveltaa, koska jätevedestä ei tule suoria päästöjä.

Ehdot ja toimenpiteet liittyen hävitettäväksi tarkoitetun jätteen ulkoiseen käsittelyyn

käytetyn määrän osuus, joka viedään ulkoiseen jätteidenkäsittelyyn:

Soveltuva jätteiden käsittely	Käsittelytehokkuus	Huomautukset
Katso KTT:n osio 13		Jätteen ulkopuolisessa käsittelyssä ja hävittämisessä tulee noudattaa sovellettavia paikallisia ja/tai kansallisia säännöksiä.

Ehdot ja toimenpiteet liittyen jätteen ulkoiseen hyödyntämiseen

käytetyn määrän osuus, joka viedään ulkoiseen jätteidenkäsittelyyn:

Soveltyvat hyödyntämismenetelmät:	Käsittelytehokkuus	Huomautukset
Katso KTT:n osio 13		Jätteen ulkopuolisessa talteenotossa ja



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Muutetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti

Hiilimonoksidi, puristettu

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 3.3	KTT-nro: 000010021698
Tarkistus päivämäärä:	14.02.2024		59/61
Päivitetty :	07.04.2022		

		kierrätyksessä tulee noudattaa sovellettavia paikallisia ja/tai kansallisia säännöksiä.
--	--	---

hyviä käytännön neuvoja REACH CSA -asetuksen lisäksi

Varmista että toimijat ovat koulutettuja päästöjen minimointiin

2.2. Myötävaikuttava altistumisskenaario liittyen työntekijöiden altistumisen valvontaan: Kaasun käyttö yksin tai seoksissa analyysilaitteiden kalibrointiin., Ammattikäyttö

Prosessikategoriat: PROC15: Käyttö laboratorioreagenssina

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa:	Kattaa tuotteessa olevan aineen prosenttimäärän aina 100 %:iin saakka.
Tuotteen olomuoto:	Katso KTT:n osio 9
Höyrynpaine:	> 101,325 kPa
Prosessilämpötila:	>= 20 °C
Huomautukset	ei relevantti

Käytetyt määrät

Vuoron aikana käsitellyn todellisen tonnimäärän ei katsota vaikuttavan sinänsä altistumiseen tässä skenaariossa. Sen sijaan, yhdistelmä toiminnan laajuudesta (teollinen vs. ammattimainen) ja eristys/automaatiotasosta (kuten kuvataan PROC:ssa ja teknisissä olosuhteissa) on määräävä tekijä prosessinsisäisessä päästöpotentialissa.

Käytön tiheys ja kesto

	Käytön kesto:	Käyttötiheys:	Huomautukset
Tuntia per työvuoro	8 h	5 päivät per viikko	

Inhimilliset tekijät, jotka ovat riskinhallinnasta riippumattomia

Näitä tietoja ei ole käytettävissä.



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Muutetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti

Hiilimonoksidi, puristettu

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 3.3	KTT-nro: 000010021698
Tarkistus päivämäärä:	14.02.2024		60/61
Päivitetty :	07.04.2022		

Muut käyttöolosuhteet, jotka vaikuttavat työntekijän altistumiseen

Muut oleelliset käyttöolosuhteet: . Katso KTT:n osio 8

Riskinhallintatoimenpiteet (RMM)

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet prosessitasolla (lähde) päästöjen estämiseksi

Katso kappale 7 käyttöturvallisuustiedotteen

Tekniset toimenpiteet yksittäiseen kohdistuvien päästöjen lähteiden hajonnan hallitsemiseksi

altistus inhalaation kautta	dermaalinen altistus	silmien altistus	oraalinen altistus	Huomautukset
Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa).				Käyttö laboratorioreagenssina
Paikallinen kohdepoisto				Käyttö laboratorioreagenssina

Hallinnolliset toimenpiteet päästöjen ja altistumisen välttämiseksi/rajoittamiseksi

altistus inhalaation kautta	dermaalinen altistus	silmien altistus	oraalinen altistus	Huomautukset
Katso KTT:n kappale 7.				

Olosuhteet ja toimenpiteet, jotka liittyvät ihmisten suojaukseen, hygieniaan ja terveystarkastukseen

altistus inhalaation kautta	dermaalinen altistus	silmien altistus	oraalinen altistus	Huomautukset
				Katso kappale 8 käyttöturvallisuustiedotteen



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Muutetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti

Hiilimonoksidi, puristettu

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 3.3	KTT-nro: 000010021698
Tarkistus päivämäärä:	14.02.2024		61/61
Päivitetty :	07.04.2022		

				(Henkilökohtaiset suojavarusteet)
--	--	--	--	-----------------------------------

hyviä käytännön neuvoja REACH CSA -asetuksen lisäksi

Katso KTT:n kappale 7. Käsittele tuotetta suljetussa systeemissä. Käytä hyvänlaatuista yleistä tai koneellista ilmanvaihtoa kun huoltotoimenpiteitä tehdään. Varmista että toimijat ovat koulutettuja altistumisen minimointiin Varmista että tarkastetaan että riskienhallintatoimenpiteet on huomioitu ja niitä käytetään oikein sekä käyttöolosuhteita noudatetaan.

3. Arvio altistumisesta

Ympäristö:

Kaasun käyttö yksin tai seoksissa analyysilaitteiden kalibrointiin., Ammattikäyttö:

ei/ei

Terveys:

Kaasun käyttö yksin tai seoksissa analyysilaitteiden kalibrointiin., Ammattikäyttö:

ei/ei

4. Jatkokäyttäjälle tarkoitetut ohjeet altistumisskenaariossa määritettyjen rajojen noudattamisen arvioinnista

Tarkista että riskinhallintatoimenpiteet ja käyttöolosuhteet ovat kuten yllä on kuvattu tai ovat vastaavia tehokkuudeltaan Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi. Skaalausta varten katso <http://www.ecetoc.org/tra>