

Aineen nimi: Butaani, C₄H₁₀

Kauppanimi: R600

Tiedote EU-asetuksen 2015/830 mukaisesti.

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

(*) koskee vain kemikaali-ilmoitusta

KOHTA 1: AINEEN TAI SEOKSEN JA YHTIÖN TAI YRITYKSEN TUNNISTETIEDOT	
1.1	Tuotetunniste
Kauppanimi / aineen nimi	R600
Kemiallinen nimi/ kemiallinen kaava	Butaani, C ₄ H ₁₀
CAS-nro	106-97-8
EY-nro	203-448-7
REACH-rekisteröintinro	01-2119474691-32
1.2	Aineen tai seoksen merkitykselliset tunnistetut käytöt ja käytöt, joita ei suositella
Käyttötarkoitus sanallisesti	Teollinen ja ammattimainen käyttö. Tee riskianalyysi ennen käyttöä. Jäähdytysaine. Täyttökaasu tai täyttoneste. Kaasun käyttö yksin tai seoksissa analyysilaitteiden kalibrointiin.
Käyttö, jota ei suositella	Kuluttajien käyttö.
1.3	Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot
Käyttöturvallisuustiedotteen toimittaja /maahantuoja, jakelija: Darment Oy	
Y-tunnus	0936826-6
Osoite	Ruusilantie 18
Postinumero ja -toimipaikka	00390 HELSINKI
Puhelin	020 5588 250
Sähköpostiosoite	info@darment.fi
Verkkosivustot	darment.fi
1.4	Hätäpuhelinnumero

p. **112**, yleinen hätänumero, soita, kerro tilanne, vastaa kysymyksiin, sulje puhelu vasta luvan saatua.p. **0800 147 111**, HUS Myrkytystietokeskus (puhelu on maksuton), p. **09 471 977**, avoinna 24 h/vrk.

Aineen nimi: Butaani, C₄H₁₀

Kauppanimi: R600

Tiedote EU-asetuksen 2015/830 mukaisesti.

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

KOHTA 2: VAARAN YKSILÖINTI
2.1 Aineen tai seoksen luokitus

Tämä tuote on luokiteltu CLP-asetuksen (EU) No 1272/2008 mukaisesti.

Fysikaaliset vaarat

Syttyvä kaasu

Paineen alaiset kaasut


Kategoria 1A

Nesteytetty kaasu

H220: Erittäin helposti syttyvä kaasu

H280: sisältää paineen alaista kaasua; voi räjähtää kuumennettaessa.

2.2 Merkinnät

Varoitusmerkit  Huomiosana: Vaara	Vaaralausekkeet H220 Erittäin helposti syttyvä kaasu H280 Sisältää paineen alaista kaasua; voi räjähtää kuumennettaessa Turvausekkeet Ennaltaehkäisy P210 Suojaa lämmöltä, kuumilta pinoilta, kipinöiltä, avotulelta ja muilta sytytyslähteiltä. Tupakointikielletty. Pelastustoimenpiteet P377 Vuotavasta kaasusta johtuva palo: Ei saa sammuttaa, jollei vuotoa voida pysäyttää turvallisesti. P381 Vuototapauksessa poista kaikki sytytyslähteet. Varastointi P410 + P403 Suojaa auringonvalolta. Varastoi paikassa, jossa on hyvä ilmanvaihto. Jätteiden hävitys Ei ole Täydentävää tietoa vaaroista Tukehduttava aine korkeina pitoisuuksina.
---	---

2.3 Muut vaarat

Kosketus nesteen kanssa saattaa aiheuttaa paleltumavammoja. Suuret pitoisuudet saattavat aiheuttaa tukehtumisen. Höyryt ovat ilmaa raskaampia ja ne saattavat kerääntyä kuoppakohtiin ja aiheuttaa tukehtumisen.

Aineen nimi: Butaani, C₄H₁₀

Kauppanimi: R600

Tiedote EU-asetuksen 2015/830 mukaisesti.

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

KOHTA 3: KOOSTUMUS JA TIEDOT AINEOSISTA						
3.2 Aineet						
Aineen nimi	CAS-numero	EY-numero	REACH-rekisteröintinumero	Pitoisuus [massa-%]	Luokitus	
					Vaaraluokka- ja kategoriakoodit	Vaara-lauseke-koodit
Butaani, C ₄ H ₁₀ , R600	106-97-8	203-448-7	01-2119474691-32	100	Flam. Gas 1A Press. Gas (Liq.)	H220 H280

Kaikki pitoisuudet ovat nimellisiä. CLP-asetus 1272-2008. Katso H-lausekkeet kohdasta 16.

KOHTA 4: ENSIAPUTOIMENPITEET	
4.1 Ensiaputoimenpiteiden kuvaus	

Hengitettynä: Korkeissa pitoisuuksissa kaasu voi aiheuttaa tukehtumisen. Oireina voi olla liikuntakyvyn ja tajunnan menetys (häätäensiapu, elvytys). Tukehtuminen voi tapahtua äkillisesti, ilman ennakkovaroitusta. Siirrä uhri raittiiseen ilmaan, pidä lämpimänä ja levossa. Soita 112. Lievemmän altistumisen jälkeen voi myös ilmetä oireita. Huonovointisuuden jatkuessa on hakeuduttava lääkärin hoitoon ja näytettävä tuotteen käyttöturvallisuustiedote.

Ihokontakti: Jos tuotetta joutuu iholle, poista kontaktissa olleet vaatteet, puhdista iho juoksevilla vedellä ja neutraalilla saippualla. Jos ihomuutoksia (polte, punaisuus, ihottuma, rakkulat) ilmenee, on hakeuduttava lääkärin hoitoon ja näytettävä tämä käyttöturvallisuustiedote. Älä käytä kuumaa vettä huuhteluun.

Roiskeet silmiin: Huuhtelee vähintään 15 minuutin ajan huoneenlämpöisellä vedellä välttäen silmien sulkemista ja hieromista. Hakeudu lääkärin hoitoon. Jos lääkärin apua ei ole välittömästi saatavana, huuhtomista tulee jatkaa vielä 15 minuuttia lisää.

Nieltyinä: Nielemistapauksissa on hakeuduttava välittömästi lääkärin hoitoon ja näytettävä tämän tuotteen käyttöturvallisuustiedote. Nielemistä ei pidetä todennäköisenä altistumistienä.

4.2 Tärkeimmät oireet ja vaikutukset, sekä välittömät että viivästyneet	
---	--

Hengityksen pysähtyminen. Kosketus nesteeseen kanssa saattaa aiheuttaa vamman/paleltuman.
Muita oireita: Huimaus.

Aineen nimi: Butaani, C₄H₁₀

Kauppanimi: R600

Tiedote EU-asetuksen 2015/830 mukaisesti.

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

4.3 Mahdollisesti tarvittavaa välitöntä lääketieteellistä apua ja erityishoitoa koskevat ohjeet

Sulata jäätyneet alueet haalealla vedellä. Vahingoitunutta aluetta ei saa hangata. Lääkəriin hakeutuminen. Hätäkeskus, pyydä ohjeet, **puh. 112**

KOHTA 5: PALONTORJUNTATOIMENPITEET

Palon vaikutuksesta säiliö voi revetä tai räjähtää.

5.1 Sammutusaineet

Soveltuva sammutusaine: Vesisuihku, vaahto, hiilidioksidi, kuiva jauhe

Soveltumaton sammutusaine: Voimakas vesisuihku

5.2 Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat

Lämpöhajoamisen tai palamisen seurauksena voi syntyä hiilimonoksidia.

5.3 Palontorjuntaa koskevat ohjeet

Tulipalossa: sulje vuoto, jos voit tehdä sen turvallisesti. Jatka vedellä suihkuttamista suojatusta paikasta kunnes säiliö on jäähtynyt. Käytä sammutusaineita tulipalon vaimentamiseen/hallintaan. Eristä palon lähde tai anna palaa loppuun.

Toimi sisäisen pelastussuunnitelman ja yleisten onnettomuus- sekä hätätilanteita koskevien ohjeiden mukaisesti.

Tulipalon voimakkuudesta riippuen saattaa olla tarpeen käyttää täyttä suojavaatetusta ja itsenäistä paineilmahengityslaitetta. Paikalla on oltava saatavilla vähimmäistason mukaiset turvalaitteet ja ensiapuvälineet.

Palomiesten on käytettävä tavallisia suojarusteita, esimerkiksi palonkestävää takkia, kasvonsuojuksella varustettua kypärää, käsineitä ja, kumisaappaita, suljetuissa tiloissa myös happilaitetta.

Ohjeet: EN 469 Palomiesten suojavaatetus. Palopuvunvaatimukset ja testausmenetelmät. EN 15090 Palomiesten turvajalkineet. EN 659 Palomiesten suojäkäsineet. EN 443 Kypärät palontorjuntatehtäviin taloissa ja muissa rakennelmissa. Standardi EN 137 Paineilmahengityslaite — kannettavat avoimeen kiertoon perustuvat paineilmalaitteet — vaatimukset, testaus, merkintä.

Aineen nimi: Butaani, C₄H₁₀

Kauppanimi: R600

Tiedote EU-asetuksen 2015/830 mukaisesti.

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

KOHTA 6: TOIMENPITEET ONNETTOMUUSPÄÄSTÖISSÄ**6.1 Varotoimenpiteet, henkilönsuojaimet ja menettely hätätilanteessa**

Evakuoi alue. Varmista riittävä ilmanvaihto. 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

Pidettävä poissa viemäreistä, pinta- ja pohjavesistä. Estä lisävuodot, jos tämän voi tehdä turvallisesti.

6.3 Suojarakenteita ja puhdistusta koskevat menetelmät ja -välineet

Varmista riittävä ilmanvaihto. Poista syttymislähteet.

6.4 Viittaukset muihin kohtiin

Katso kohdat 8. ja 13.

KOHTA 7: KÄSITTELY JA VARASTOINTI**7.1 Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet**

- Paineenalaisten kaasujen käsittely tulee tehdä ainoastaan tähän koulutettujen henkilöiden toimesta.
- Käytä ainoastaan laitteita, mitkä soveltuvat tälle tuotteelle, sen välityspaineelle ja -lämpötilalle.
- Katso toimittajan ohjeet käsittelyä varten.
- Ainetta käsiteltäessä tulee noudattaa hyvää teollisuushygieniaa ja turvallista menettelyä.
- Suojaa säiliöt fysikaaliselta vaurioitumiselta. Älä vedä, rullaa, liuta tai pudota säiliötä.
- Älä poista tai turmele toimittajan merkintöjä säiliön sisällön tunnistamiseksi.
- Säiliöitä siirrettäessä, käytä asianmukaisia siirtolaitteita.
- Varmista että kaasupullot ovat aina pystyasennossa, sulje venttiilit silloin kun ne eivät ole käytössä.
- Varmista riittävä ilmanvaihto työskentelypisteessä
- 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 on kielletty kemikaalia käytettäessä.
- Varastoi paikallisten/alueellisten/kansallisten/kansainvälisten määräysten mukaisesti.
- Älä koskaan käytä suoraan liekkiä tai sähköllä toimivaa lämmityslaitetta kaasupullon paineen nostamiseksi.
- Pidä venttiilin suojakupu paikallaan kunnes pullo on kiinnitetty seinään tai työpöytään tai asetettu pullolineeseen ja on käyttövalmis.
- Vioittuneet venttiilit tulee raportoida välittömästi toimittajalle
- Sulje pulloventtiili jokaisen käytön jälkeen ja pullo on 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 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.

Aineen nimi: Butaani, C₄H₁₀

Kauppanimi: R600

Tiedote EU-asetuksen 2015/830 mukaisesti.

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

7.2 Turvallisen varastoinnin edellyttämät olosuhteet, mukaan luettuina yhteensopimattomuudet

- Kaasupulloja ei tulisi säilyttää ruostumista edistävissä olosuhteissa.
- Varastoitujen säiliöiden yleinen kunto ja tiiviys tulee suunnitelmallisesti tarkistaa.
- Kaasuastioiden venttiilikupujen tulee 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****Altistusrajat**

Ainesosa	HTP-arvot (STM 10/2020)			
	8 h		15 min	
	ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³
Butaani	800	1900	1000	2400

8.2 Altistumisen ehkäiseminen**Tekniset torjuntatoimenpiteet**

- Työlupakäytännöt esim. kunnospitoa koskevat
- Riittävä tuuletus/ilmanvaihto, soveltuva kohdepoisto ettei raja-arvoja ylitetä.
- Paineenalaisten järjestelmien tarkastussuunnittelu ja seuranta vuotojen varalta.
- Mieluiten käytä pysyvästi vuotamattomia yhteitä (esim. hitsattuja putkia).
- Syöminen, juominen ja tupakointi eivät ole sallittuja tuotetta käsiteltäessä.

Henkilökohtaiset suojaustoimenpiteet, kuten henkilönsuojainten käyttö**Yleistä**

Riskinarviointi tulisi tehdä ja dokumentoida kaikista työalueista, jotta tuotteen käyttöön liittyvät riskit tulee arviotua ja valittua tarpeelliset henkilönsuojaimet. Paineilmalaite on syytä pitää valmiina hätätilanteita varten. Vartaloa suojaavat henkilönsuojaimet tulee valita työtehtävän ja siihen liittyvien riskien mukaisesti.

Silmien tai kasvojen suojaus

Nesteroiskeille altistumisen välttämiseksi tulisi käyttää turvalaseja, silmäsuojaimia tai kasvonsuojaimia. Käytä EN 166 -standardin mukaisia silmiensuojaimia kaasuja käytettäessä. ([Ohjeet: EN 166 Henkilökohtainen silmiensuojaus.](#))

Aineen nimi: Butaani, C₄H₁₀
Kauppanimi: R600

Tiedote EU-asetuksen 2015/830 mukaisesti.

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Ihonsuojaus

Käsien suojaus

Käytä EN 388 -standardin mukaisia työkaluseinä säiliöitä käsiteltäessä. (Ohjeet: [EN 388 Mekaanisilta vaaroilta suojaavat käsineet](#))

Vartalon suojaus

Ei erityisiä toimenpiteitä/suojausta.

Muut

Käytä turvakenkiä säiliöiden käsittelyssä. (Ohjeet: ISO 20345 Henkilösuojaimet – turvajalkineet)

Hengityksensuojaus

Riskienarvioinnin sallissa hengityksensuojaimia voidaan käyttää. Paineilmahengityslaitetta tai ilmaa syöttävää hengityslaitetta tulee käyttää tiloissa, joissa happipitoisuus on alhainen. Suodatin tyyppi AX.

Termiset vaarat

Ennaltaehkäisevät toimenpiteet eivät tarpeellisia.

Ympäristöaltistumisen torjuminen

Jätteiden käsittelyn osalta, kts. kohta 13.

KOHTA 9: FYSIKAALISET JA KEMIAALLISET OMINAISUUDET

9.1. Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot

Olomuoto	Kaasu
Fysikaalinen olomuoto	Nesteytetty kaasu
Väri	Väritön
Haju	Erittäin vähäinen
Hajukynnys	Subjekttiivinen, riittämätön varoittamaan altistuksesta
Sulamis- tai jäätymispiste	Ei sovellu kaasuilla ja kaasuseoksille
Kiehumispiste ja kiehumisalue (°C)	-0,49 °C
Syttyvyys	Erittäin helposti syttyvä
Alempi ja ylempi räjähdysraja	1,9-8,5 %
Leimahduspiste	Ei sovellu kaasuilla ja kaasuseoksille
Itsesyttymislämpötila	287 °C
Hajoamislämpötila	435 °C
pH	Ei sovellu kaasuilla ja kaasuseoksille
Kinemaattinen viskositeetti	Ei sovellu kaasuilla ja kaasuseoksille
Liukoisuus (vesi)	61 mg/l (20 °C)
Jakautumiskerroin n-oktanolivesi (log-keskiarvo)	Log Kow 2,8 (20 °C)

Aineen nimi: Butaani, C₄H₁₀

Kauppanimi: R600

Tiedote EU-asetuksen 2015/830 mukaisesti.

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Höyrynpaine	2,08 bar (20 °C)
Tiheys	Ei soveltu kaasuille ja kaasuseoksille
Höyryn suhteellinen tiheys (ilma=1)	1,21 (20 °C)
Hiukkasten ominaisuudet	Ei soveltu kaasuille ja kaasuseoksille

9.2 Muut tiedot

Kriittinen lämpötila (°C)	152,0 °C
----------------------------------	----------

Kaasu on ilmaa raskaampaa. Voi kerääntyä suljettuihin tiloihin, maantasolla tai sitä alempana.

KOHTA 10: STABIILISUUS JA REAKTIIVISUUS**10.1 Reaktiivisuus**

Ei luokiteltuja reaktiivisia vaaroja.

10.2 Kemiallinen stabiilisuus

Normaaliolosuhteissa pysyvä/stabiili.

10.3 Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus

Voi muodostaa ilman kanssa räjähdyskelpoisen seoksen.

Voi reagoida hapettimien kanssa.

10.4 Vältettävät olosuhteet

Lämpö, avotuli, kipinät ja korkea happipitoisuus.

10.5 Yhteensopimattomat materiaalit

Hapettavat aineet.

10.6 Vaaralliset hajoamistuotteet

Ei tunnettuja vaarallisia hajoamistuotteita.

Aineen nimi: Butaani, C₄H₁₀

Kauppanimi: R600

Tiedote EU-asetuksen 2015/830 mukaisesti.

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

KOHTA 11: MYRKYLLISYYTEEN LIITTYVÄT TIEDOT	
11.1	Tiedot myrkyllisistä vaikutuksista

Välitön myrkyllisyys

Tapa	Tiedot
Nieltynä	Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.
Hengitettynä	LC50 (rotta, 15 min) 1442,738 – 1443 mg/l
	LC50 (rotta, 15 min) 800 000 ppm
	LC50 (hiiri, 2 h) 1237 mg/l
	LC50 (hiiri, 2 h) 520 400 – 539 600 ppm
Ihokontaktissa	Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

Ihosoövyttävyyksi/ihoärsytys

Tuote tai ainesosa	Tiedot
Butaani	Haittavaikutuksia ei havaittu.

Vakava silmävausio/silmä-ärsytys

Tuote tai ainesosa	Tiedot
Butaani	Haittavaikutuksia ei havaittu.

Hengitysteiden tai ihon herkistyminen

Tuote tai ainesosa	Tiedot
Butaani	Haittavaikutuksia ei havaittu.

Sukusolujen perimää vaurioittavat vaikutukset

Tuote tai ainesosa	Tiedot
Butaani	Haittavaikutuksia ei havaittu. (in vivo ja in vitro)

Syöpää aiheuttavat vaikutukset

Tuote tai ainesosa	Tiedot
Butaani	Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

Lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset

Tuote tai ainesosa	Tiedot
Butaani	NOAEC (haittavaikutukseton konsentraatio) 7 131 mg/m ³ (hedelmällisyys)
	NOAEC (haittavaikutukseton konsentraatio) 19 678 mg/m ³ (kehitystoksisuus)

Elinkohtainen myrkyllisyys – kerta-altistuminen

Tuote tai ainesosa	Tiedot
Butaani	Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

Elinkohtainen myrkyllisyys – toistuva altistuminen

Tuote tai ainesosa	Tiedot
Butaani	Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

Aineen nimi: Butaani, C₄H₁₀

Kauppanimi: R600

Tiedote EU-asetuksen 2015/830 mukaisesti.

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Aspiraatiovaara

Tuote tai ainesosa	Tiedot
Butaani	Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

KOHTA 12: TIEDOT VAARALLISUUDESTA YMPÄRISTÖLLE**12.1 Myrkyllisyys**

Tyyppi	Tiedot
Lyhyen ajan toksisuus, kala	LC50 (4 vrk) 24,11 – 147,54 mg/l
Lyhyen ajan toksisuus, vedessä elävät selkärangattomat	LC50 (48 h) 14,22 – 69,43 mg/l

Tyyppi	Tiedot
Toksisuus leville ja syanobakteereille	EC50 (4 vrk) 7,71 – 19,37 mg/l

12.2 Pysyvyys ja hajoavuus

Tyyppi	Tiedot
Elinikä ilmakehässä	DT50 1 906 vrk
Biohajoavuus vedessä	Helposti biohajoava

12.3 Biokertyvyys

Tyyppi	Tiedot
Oktanoli – vesi jakaantumiskerroin	Log Kow 2,8

12.4 Liikkuvuus maaperässä

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

12.5 PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset

Ei kuulu PBT eikä vPvB-aineisiin.

12.6 Muut haitalliset vaikutukset

Ilmaston lämpenemispotentiaali (GWP) 4.

Sisältää kasviuonekaasuja. Suurten määrien päästäminen ilmakehään saattaa edistää kasviuoneilmiötä.

Aineen nimi: Butaani, C₄H₁₀

Kauppanimi: R600

Tiedote EU-asetuksen 2015/830 mukaisesti.

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

KOHTA 13: JÄTTEIDEN KÄSITTELYYN LIITTYVÄT NÄKÖKOHDAT**13.1 Jätteiden käsittelymenetelmät****Yleistiedot:**

Vältä päästöjä ilmakehään. Älä tyhjennä mihinkään paikkaan, jossa kerääntyminen voi aiheuttaa vaaran. Hanki valmistajalta/toimittajalta tietoja uudelleenkäytöstä/kierrätyksestä.

Jätehuolto, hävittäminen ja arviointi

Käytä lisensoitua jätteiden käsittelijää.

Katso lisätietoja soveltuvista hävitysmenetelmistä EIGA:n julkaisusta (Dokumentti 30 "Disposal of Gases", saatavilla sivustolta). Hävitä säiliöt ainoastaan kaasun toimittajan kautta. Päästö, käsittely tai hävittäminen voivat olla kansallisten, osavaltion tai paikallisten lakien alaisia.

Eurooppalaiset jättekoodit:

Astia: 14 06 01*: kloorifluorihiilivedyt, HCFC-yhdisteet, HFC-yhdisteet

Yhteisön lainsäädäntö: direktiivi 2008/98/ETY, 2014/955/EU, EU-Komission asetus n:o 1357/2014.

Kansallinen lainsääd.: Jätelaki, 646/2011 ja sen muutokset.

KOHTA 14: KULJETUSTIEDOT**ADR**

14.1 YK-numero	UN 1011
14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi:	BUTAANI
14.3 Kuljetuksen vaaraluokka	
Luokka:	2
Merkintä(merkinnät):	2.1
Vaaranro (ADR):	23
Tunnelikuljetuksen rajoituskoodi:	(B/D)
14.4 Pakkausryhmä:	–
14.5 Ympäristövaarat:	Ei soveltuva.
14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle:	–

RID

14.1 YK-numero	UN 1011
14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi:	BUTAANI
14.3 Kuljetuksen vaaraluokka	
Luokka:	2
Merkintä(merkinnät):	2.1
14.4 Pakkausryhmä:	–
14.5 Ympäristövaarat:	Ei soveltuva.
14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle:	–

Aineen nimi: Butaani, C₄H₁₀

Kauppanimi: R600

Tiedote EU-asetuksen 2015/830 mukaisesti.

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

IMDG

14.1 YK-numero:	UN 1011
14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi:	BUTANE
14.3 Kuljetuksen vaaraluokka	
Luokka:	2.1
Merkintä(merkinnät):	2.1
EmS No.:	F-D, S-U
14.3 Pakkausryhmä:	–
14.5 Ympäristövaarat:	Ei soveltuva.
14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle:	–

IATA

14.1 YK-numero:	UN 1011
14.2 Oikea kuljetusnimike:	BUTANE
14.3 Kuljetuksen vaaraluokka:	
Luokka:	2.1
Merkintä(merkinnät):	2.1
14.4 Pakkausryhmä:	–
14.5 Ympäristövaarat:	Ei soveltuva.
14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle:	–

MUUT TIEDOT

Matkustaja- ja rahtilentokone:	Kielletty.
Vain rahtilennolla:	Sallittu.

14.7 Kuljetus irtolastina MARPOL 73/78 –sopimuksen II liitteen ja IBC-säännösten mukaisesti

Ei soveltuva.

Lisäohjeet:

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

KOHTA 15: LAINSÄÄDÄNTÖÄ KOSKEVAT TIEDOT**15.1 Nimenomaisesti ainetta tai seosta koskevat turvallisuus-, terveys- ja ympäristösäännökset tai -lainsäädäntö****EU-säädökset:**

Asetus (EU) N:o 517/2014 fluoratuista kasvihuonekaasuista.

Asetus (EY) N:o 1272/2008 ja (EU) 2019/521 aineiden ja seosten luokituksista, merkinnöistä ja pakkaamisesta

Asetus (EY) N:o 1907/2006 – LIITE XVII – TIETTYJEN VAARALLISTEN AINEIDEN, VALMISTEIDEN JA TUOTTEIDEN VALMISTUKSEN, MARKKINOILLE SAATTAMISEN JA KÄYTÖN RAJOITUKSET.

Aineen nimi: Butaani, C₄H₁₀

Kauppanimi: R600

Tiedote EU-asetuksen 2015/830 mukaisesti.

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Neuvoston direktiivi 89/391/ETY toimenpiteistä työntekijöiden turvallisuuden ja terveyden parantamisen edistämiseksi työssä.

Asetus (EU) 2016/425 henkilönsuojaimista.

Direktiivi 2014/34/EU räjähdysvaarallisissa tiloissa käytettäviksi tarkoitettuja laitteita ja suojajärjestelmiä koskevan jäsenvaltioiden lainsäädännön yhdenmukaistamisesta.

Ainoastaan tuotteita, mitkä noudattavat elintarvikeasetuksia 95/2/EU ja 2008/84/EU ja ovat siten merkityt, voidaan käyttää elintarvikkeiden lisäaineina.

Tämä käyttöturvallisuustiedote on asetuksen (EU) 2015/830 vaatimusten mukainen.

Kansallinen lainsäädäntö:

Kemikaalilaki 599/2013.

Laki kemikaalilain muuttamisesta 554/2014, 746/2016, 199/2017, 656/2018, 756/2018, 711/2020.

Kemikaalien luokitusperusteet ja merkintöjen tekeminen 807/2001: muutos 687/2005, 206/2007, 655/2008, 6/2010

Asetus kemikaalien luokitusperusteista ja merkintöjen tekemisestä 807/2001, muutokset 687/2005, 206/2007, 655/2008,6/2010

Valtioneuvoston asetus orgaanisten liuottimienkäytöstä eräissä maaleissa ja lakoissa sekä ajoneuvojen korjausmaalaustuotteissa aiheutuvien haihtuvien orgaanisten yhdisteiden päästöjen rajoittamisesta 837/2005.

Valtioneuvoston asetus eräiden orgaanisia liuottimia käyttävien toimintojen ja laitosten ilmaan johdettavien päästöjen rajoittamisesta 64/2005.

Jätelaki 646/2011 ja sen muutokset.

Haitallisiksi tunnetut pitoisuudet 268/2014

15.2 Kemikaaliturvallisuusarviointi

Toimittaja on suorittanut kemikaaliturvallisuusarvioinnin.

Aineen nimi: Butaani, C₄H₁₀

Kauppanimi: R600

Tiedote EU-asetuksen 2015/830 mukaisesti.

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

KOHTA 16: MUUT TIEDOT**Tiedot muutoksista:** Ei relevantti**Lyhenteiden selitykset**

ADR	Eurooppalainen sopimus vaarallisten aineiden kuljetuksesta tiellä
COD	Kemiallinen hapenkulutus
BOD5	Biologinen hapenkulutus 5 päivän aikana
BCF	Biokertyvyystekijä
EC50	Pitoisuus, jossa havaitaan vaikutus puolessa tapauksista
IATA	Kansainvälinen ilmakuljetusjärjestö
ICAO	Kansainvälinen siviili-ilmailujärjestö
IMDG	International Maritime Code for Dangerous Goods
Koc	Orgaaninen hiili-vesi -jakautumiskerroin
LC50	Pitoisuus, jossa puolet koe-eläimistä kuolee
LC0	Pitoisuus, jossa koe-eläinten kuolemia ei havaita
LD50	Annos, jolla puolet koe-eläimistä kuolee
LL50	Kuormitus, jolla puolet koe-eläimistä kuolee
Log Kow	Oktanoli/vesi -jakautumiskerroin
NOEC	Konsentraatio, jolla ei havaita vaikutuksia
NOELR	Taso, jolla ei havaita vaikutuksia
NOELR	Kuormitus, jolla ei havaita vaikutuksia

Tietolähteet, kirjalliset

Valmistajan toimittama käyttöturvallisuustiedote.

Tiedotteen laatimishetkellä voimassa oleva vaarallisia kemikaaleja koskeva lainsäädäntö.

Käyttöturvallisuustiedotteiden laatimista koskevat [ohjeet](#)/REACH-asetus (EU) 1907/2006, 31 ARTIKLA: Käyttöturvallisuustiedotteita koskevat vaatimukset.

CLP-asetus (EY) N:o 1272/2008 ja (EU) 2019/521.

Käytetyt verkkolähteetecha.europa.euesis.jrc.ec.europa.eueur-lex.europa.euatsdr.cc.govlvm.fieuga.com**H-lausekkeiden teksti kohdissa 2 ja 3**

H220 Erittäin helposti syttyvä kaasu.

H280 Sisältää paineen alaista kaasua; voi räjähtää kuumennettaessa.

Aineen nimi: Butaani, C₄H₁₀

Kauppanimi: R600

Tiedote EU-asetuksen 2015/830 mukaisesti.

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

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

Flam. Gas. 1A, H220

Press. Gas Liq. Gas, H280

Työntekijöiden koulutus

On suositeltavaa, että tuotetta käsittelevillä henkilöillä on työhön liittyvien vaarojen suojele- ja ehkäisytöimenpiteitä koskeva vähimmäiskoulutus. Tämä helpottaa käyttöturvallisuustiedotteen ja tuotemerkintöjen ymmärtämistä sekä tulkintaa.

Muut tiedot

Aina ennen kaasun käyttöönottoa uusissa prosesseissa tai testauksessa, on tehtävä perusteellinen selvitys materiaalien sopivuudesta ja turvallisuudesta. Aina on huolehdittava riittävästä tuuletuksesta. Varmista lisäksi, että kaikkia kansallisia/paikallisia määräyksiä noudatetaan. Vaikka tämä asiakirja on valmistettu huolellisesti, vastuuta sen käyttämisen seurauksena aiheutuneista vammoista tai vahingoista ei voida hyväksyä.

Lisätiedot

Tiedotteessa esitetyt tiedot perustuvat valmistajan tietoihin alkuperäisen tiedotteen julkaisupäivänä.

Käyttöturvallisuustiedotteen tiedot koskevat ainoastaan yllä mainittua tuotetta.

Vastuuvapauslauseke:

Nämä tiedot toimitetaan ilman takuuta. Tietojen luotetaan olevan virheettömiä. Näitä tietoja tulisi käyttää itsenäisen määrityksen tekemiseen toimintatavoista, joilla suojellaan työntekijöitä ja ympäristöä.

Tämän käyttöturvallisuustiedotteen sisältämät tiedot perustuvat lähteisiin, tieteelliseen ja tekniseen tietämykseen, voimassa olevaan kansalliseen- sekä EU-lainsäädäntöön.

Tiedote on tarkoitettu palvelemaan tuotteen turvallista käyttöä. Emme tunne emmekä valvo tuotteen käyttäjien työskentelymenetelmiä tai -olosuhteita. Käyttäjä on aina viime kädessä vastuussa toimenpiteistä, joilla varmistetaan voimassa olevien säädösten noudattaminen kemikaalien käsittelyssä, varastoinnissa, käytössä ja hävittämisessä.

Tässä yhteydessä huomautetaan, että käyttöturvallisuustiedotteilla annetut tiedot auttavat myös työnantajia täyttämään velvoitteensa, joista on säädetty direktiivissä 98/24/EU10 työntekijöiden terveyden ja turvallisuuden suojelemisesta työpaikalla esiintyviin kemiallisiin tekijöihin liittyviltä riskeiltä.

Käyttöturvallisuustiedotteen perusteella käyttäjien tulisi voida ryhtyä tarvittaviin toimenpiteisiin työterveyden ja turvallisuuden takaamiseksi ja ympäristön suojelemiseksi.

Käyttöturvallisuustiedotteesta säädetään REACH-asetuksen (EU) N:o 1907/2006 artiklassa 31 sekä asetuksen liitteessä II.