KOHTA 1: AINEEN TAI VALMISTEEN JA YHTIÖN TAI YRITYKSEN TUNNISTETIEDOT

1.1 Tuotteen tunnistetiedot

Tuotteen nimi	R600a < 1000 ml
Valmistajan tuotekoodi	SCC600011
Kemiallinen kuvaus	IsobutaANI, I-ButaANI,C4H10 No. CAS: 75-28-5 No. CE: 200-857-2 EU Indeksinumero: 601-004-00-0 REACH rekisterinumero: 01-2119485395-27

1.2 Käyttökohteet ja ei-suositeltavat käyttötarkoitukset

Käyttökohteet	Kylmätekniikka ja ilmastoinninjäähdytys
Sallittu käyttötarkoitus	Kylmäainekaasu kylmäteknisiin sovelluksiin
Sovellusalue	Teollinen ja ammattimainen

1.3 Valmistajan yhteystiedot

Tecnosystemi S.p.A.
via dell'Industria, 2/4 - Z.I. San Giacomo di Veglia 31029 Vittorio Veneto (Treviso) - Italia
Tel +39 0438.500044 - Fax +39 0438.501516
email: info@tecnosystemi.com

KOHTA 2: VAARAN YKSILÖINTI

2.1 Aineen tai yhdisteen luokitus

Asetuksen (EC) No 1272/2008 mukainen luokitus (CLP)

Palava kaasu – Luokka 1 – Vaara (H220)
Paineenalainen kaasu – Nesteytetty kaasu – Vaara (H280)

Direktiivien 67/548/EEC ja 1999/45/EC mukainen luokitus

F+; R12

2.2 Merkinnät

Varoitusmerkit



GHS04



GHS02

Varoitussana	Varoitus - Vaara	
Vaaralausekkeet (H)	H220:	Helposti syttyvä kaasu
	H280:	Sisältää paineenalaista kaasua; voi räjähtää lämmitettäessä
Vaaratilanteen estäminen (P)	P210:	Pidä erillään lämmönlähteistä/kipinöistä/avotulesta/kuumista pinnoista – tupakointi kielletty
	P377:	Kaasupalot: Älä sammuta, ellei kaasuvuotoa voida tukkia turvallisesti
	P381:	Kaasuvuodon sattuessa, poista kaikki syttymislähteet mikäli se voidaan tehdä turvallisesti
	P403:	Varastoitava hyvin tuulettuvassa tilassa
	P410+P403:	Suojattava auringonpaisteelta. Varastoitava hyvin tuulettuvassa tilassa.
	P273:	Vältettävä päästämistä ympäristöön
	P314:	Hakeudu lääkäriin, jos ilmenee pahoinvointia.

Symboli(t)	F+:	Helposti syttyvää
R-lausekkeet	R12:	Helposti syttyvää
S-lausekkeet	S2:	Pidettävä poissa lasten ulottuvilta
	S9:	Säilytä säiliö hyvin tuulettuvassa tilassa
	S16:	Pidettävä erillään syttymislähteistä - Tupakointi kielletty

2.3 Muut vaarat

Kontakti nestemäisen kylmäaineen kanssa voi aiheuttaa vakavia paleltumavammoja silmille.

KOHTA 3: KOOSTUMUS JA/TAI AINESOSIA KOSKEVAT TIEDOT

3.1 Ainesosat

Aineen nimi	%	CAS No.	EC No.	REACH No.	Asetuksen (CE) 1272/2008 (CLP) ja Direktiivin mukainen luokitus 67/548/CEE
Isobutano	> 97%	75-28-5	200-857-2	01-2119485395-27	Palava kaasu 1, H220 Paineenalainen nesteytetty kaasu, H280 F+ ; R12

Lisätietoja, katso kohdat 8, 11, 12 ja 16.

KOHTA 4: ENSIAPUTOIMENPITEET



Yleiset tiedot: Jos potilas on tajuton, aseta hänet kylkiasentoon ja kutsu välittömästi ensiapuhenkilö paikalle. Älä anna tajuttomalle henkilölle mitään. Anna lisähappea jos hengitys on epätasaista. Anna tekohengitystä jos hengitys on pysähtynyt. Toimita potilas lääkärin hoitoon jos oireet jatkuvat.
Note to physician: Älä anna adrenaliini-efedriini tai vastaavaan ryhmään kuuluvaa lääkitystä.

4.1 Ensiaputoimenpiteiden kuvaus

Sisäänhengitys	Siirrä uhri raittiiseen ilmaan. Anna tarvittaessa lisähappea. Toimita potilas lääkärin hoitoon.
Ihokontakti	Lämmitä paleltunutta kohtaa runsaalla haalealla vedella huuhtelemalla. Riisu saastuneet vaatteet välittömästi. Peitä vammat steriilillä siteellä. Hankkiudu tarvittaessa lääkärin hoitoon.
Silmäkontakti	Poista mahdolliset piilolinssit. Huuhtele välittömästi runsaalla vedellä, myös silmäluomien alta, vähintään 15 minuuttia. Hankkiudu lääkärin hoitoon.
Nieleminen	Ei pidetä todennäköisenä altistumistienä. Koska kyseessä on kaasu, katso kohta “Sisäänhengitys”. Älä oksennuta ilman lääkärin lupaa. Hankkiudu välittömästi lääkärin hoitoon.

4.2. Tärkeimmät akuutit ja viivästyneet oireet

Korkeat pitoisuudet voivat aiheuttaa tukehtumisen. Oireisiin voi kuulua liikuntakyvyttömyys/tajuttomuus. Potilas ei välttämättä huomaa tukehtumista itse. Pienet pitoisuudet voivat aiheuttaa narkoottisia oireita. Oireisiin voi kuulua huimaus, päänsärky, pahoinvointi ja koordinaatiokyvyn menetys.

KOHTA 5: PALONTORJUNTATOIMENPITEET

5.1 Sammutusaineet

Soveltuvat sammutusaineet	Jauhesammutin, vesisuihku, alkoholin kestävä sammutusvaahto ja hiilidioksidi (CO_2).
Ei-soveltuvat sammutusaineet	Älä käytä korkeapaineista vesisuihkua.

5.2 Tuotteesta aiheutuvat erityiset vaaratilanteet

Erityiset vaarat	Sisältö on paineenalaista kaasua. Suljetut säiliöt voivat revetä lämmitettäessä. Palamistuotteet ovat myrkyllisiä ja syövyttäviä höyryjä. Jäähdytä kylmäainesäiliöitä vesisuihkulla. Höyryt ovat ilmaa raskaampia ja voivat aiheuttaa nopean tukehtumisen hapen syrjäyttämällä.
Vaaralliset palamistuotteet	Palamistuotteet voivat sisältää seuraavia aineita: hiilidioksidi ja -monoksidi (häkä).

5.3 Ohjeet palomiehille

Toimenpiteet	Toimi palon kokoluokan mukaisesti. Suljetut säiliöt voivat revetä lämmitettäessä. Jäähdytä kylmäainesäiliöitä vesisuihkulla. Kerää saastunut jäähdytysvesi talteen. Älä päästä viemäriverkostoon. Sulje kaasuvuoto mikäli se voidaan tehdä turvallisesti. Käytä vesisuihkua vaarallisten höyryjen sitomiseen, mikäli mahdollista. Sammuta tulipalo kokonaan; räjähtävän uudelleensyttymisen vaara. Siirrä kylmäainesäiliöt paloalueelta mikäli se voidaan suorittaa turvallisesti.
Suojavarusteet	Käytä paineilmahengityslaitetta ja suojavaatteita. Vältä silmä- ja ihokontaktia. Älä hengitä höyryjä.

Lisätietoja

Käytä olosuhteisiin ja ympäristöön soveltuvia sammutusmenetelmiä.

Lisätietoja, katso kohta 10.

KOHTA 6: TOIMENPITEET PÄÄSTÖVAHINGOISSA

6.1 Henkilökohtaiset suojatoimet, suojavarusteet ja toiminta hätätilanteessa

Ilmoita hätätilanteesta ensiapuhenkilöille.
Evakuoi henkilöt turvalliselle alueelle. Suojaamattomat henkilöt tulee pitää turvallisella etäisyydellä.
Käytä henkilösuojaimia ja toimi kohdan 8 "ALTISTUMISEN TORJUNTA JA HENKILÖIDEN SUOJAAMINEN" mukaisesti.
Poista kaikki syttymislähteet.
Vältä ihokontaktia kylmäaineen kanssa (paleltumavamman vaara).
Tuuleta alue huolellisesti. Käytä tarvittaessa itsenäistä paineilmahengityslaitetta.

6.2 Ympäristönsuojelu

Älä päästä ainetta ympäristöön.
Vältä vuotoja ja estä uusien vuotojen syntyminen.

6.3 Puhdistusmenetelmät

Anna haihtua. Varmista riittävä ilmanvaihto ja tuuleta alue huolellisesti.

6.4 Viittaukset muihin kohtiin

Lisätietoja, katso kohdat 8 ja 13.

KOHTA 7: KÄSITTELY JA VARASTOINTI

7.1 Tuotteen turvallinen käsittely

Tekniset toimenpiteet	Käytä vain tälle aineelle, sen paineelle ja lämpötilalle hyväksyttyjä laitteita. Noudata valmistajan antamia käsittelyohjeita. Vain TUKES hyväksytty kylmälaiteasentaja saa käsitellä paineenalaisia kylmäainekaasuja. Kylmälaitos tulee vuototarkastaa säännöllisesti kylmäainevuotojen estämiseksi.
Tuotteen turvallinen käsittely	Käsittele tuotetta työhygienia ja turvakäytäntöjen mukaisesti. Noudata valmistajan antamia käsittelyohjeita. Käsittele säiliöitä varovasti. Avaa paineenalainen säiliö aina varoen. Suojattava auringonpaisteelta. Ei saa altistaa yli 50° C (122 °F) lämpötiloille. Älä päästä ainetta kosketuksiin avotulen tai hehkuvan pinnan kanssa. Varmista käsittelyalueen riittävä ilmanvaihto. Suojaa säiliöt mekaanisilta vaurioilta; älä raahaa, kieritä, liu'uta tai pudota kylmäainesäiliötä. Säiliötä ei saa puhkaista tai polttaa, ei edes tyhjänä. Irrota venttiilien suojahatut vasta kun säiliötä ollaan valmis käyttämään. Sulje kylmäainesäiliön venttiili aina käytön jälkeen, myös silloin kun säiliö on vielä kytkettynä kylmälaitokseen. Älä irrota tai vaurioita kylmäainesäiliöiden varoitus- ja merkkitarroja.
Hygieniatoimenpiteet	Varmista työskentelyalueen riittävä ilmanvaihto. Syöminen, juominen ja tupakointi on kielletty työskentelyalueella.

7.2 Tuotteen turvallinen varastointi, epäyhteensopivuudet mukaan lukien

Varastointialueen ja -astioiden vaatimukset

Pidä säiliöt tiiviisti suljettuina kuivassa, viileässä ja hyvin tuulettuvassa tilassa. Varastoitava alkuperäisessä astiassa. Suojattava auringonpaisteelta. Pidä venttiileiden suojahatut paikoillaan varastoinnin ja kuljetuksen aikana.

Ei-yhteensopivat materiaalit

Vältä varastointia hapettavien aineiden, happojen ja yleisesti ottaen kaikkien kemikaalien läheisyydessä.
Vältä varastointia mahdollisesti kipinöintiä aiheuttavien laitteiden läheisyydessä.

7.3 Loppukäyttökohteet

Vain ammattimaiseen ja teolliseen käyttöön. Ei kuluttajakäyttöön.

KOHTA 8: ALTISTUMISEN TORJUNTA JA HENKILÖIDEN SUOJAAMINEN

8.1 Valvontaparametrit

Työperäisen altistumisen raja-arvot (OEL): Tietoja ei saatavilla.

Komponentti	CAS Nr.	TLV-TWA	Valvontaparametrit	Fontti	Vuosi
Isobutaani	75-28-5	8 h	800 ppm 1900 mg/m³	AGCIH	2010

DNEL ja **DMEL** = Aineen ei ole todettu olevan haitallista ihmisten terveydelle.
PNEC = Aineen ei ole todettu olevan haitallista ympäristölle.

8.2 Altistumisen torjunta

Varmista riittävä ilmanvaihto. Jos ilmanvaihto ei ole riittävä, käytä itsenäistä paineilmahengityslaitetta.
Pese kädet ennen tuotteen käyttämistä sekä käytön jälkeen. Tupakointi kielletty.
Henkilösuojaimien tulee täyttää EU direktiivien vaatimukset: Hengityssuojaus EN 136, 140, 149; Silmäsuojaus (suojalasit tai kasvosuoja) EN 166; Ihon suojaus EN 340, 463, 468, 943-1, 943-2; Käsien suojaus (suojakäsineet) EN374, Turvakengät EN ISO 20345.

8.2.2 Henkilökohtaiset suojatoimenpiteet, kuten henkilösuojaimet

a) Silmä-/Kasvosuojaus — Suojalasit sivusuojilla (direktiivin EN 166 mukaisesti).

b) Ihon suojaus

i) Käsien suojaus — On suositeltavaa käyttää lämpöeristettyjä suojakäsineitä (EN 511).
Käsineiden läpäisyajan tulee olla pidempi kuin käyttöjakson oletettu pituus.
Vaihda kuluneet tai vaurioituneet käsineet uusiin ja ehjiin.

ii) Muut — Arvioi palosuojattujen työvaatteiden tarve tapauskohtaisesti.
EN ISO 14116 Suojavaatteet - Liekki- ja lämpösuojaus - Itsesammuva materiaali.
EN ISO 1149-5 Suojavaatteet – Elektrostaattiset ominaisuudet.
Käytä turvakenkiä kylmäainesäiliöitä käsiteltäessä.
EN ISO 20345 Henkilösuojaimet - Turvakengät.
Esiliinaa tai suojavaatteita ei vaadita.

c) Hengityssuojaus — Höyryt ovat ilmaa raskaampia ja voivat aiheuttaa tukehtumisen hapen syrjäyttämällä. Jos ilmanvaihto ei ole riittävä, käytä itsenäistä paineilmahengityslaitetta (EN 133).





8.2.3. Ympäristöaltistumisen torjunta

Käsittele tuotetta työhygienia ja turvakäytäntöjen mukaisesti.
Estä tuotteen pääsy vesistöön tai viemäreihin (räjähdysvaara). Älä päästä ainetta ilmakehään.
Lisätietoja, katso kohta 7.

KOHTA 9: FYSIKAALISET JA KEMIALLISET OMINAISUUDET

9.1 Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet

a)	**Olomuoto**	Nesteytetty kaasu
	Väri	Väritön
b)	**Haju**	Hajuton
c)	**Hajukynnys**	Hajukynnys on suhteellinen ja on riittämätön varoittamaan liiallisesta altistumisesta.
d)	**pH**	Ei sovellettavissa
e)	**Sualmispiste**	- 182,47 °C (kokeellinen tulos, tukeva tutkimus)
f)	**Kiehumispiste**	- 11,73° C @ 1013 hPa (kokeellinen tulos, tukeva tutkimus)
g)	**Leimahduspiste**	- 88,6° C
h)	**Höyrystymisnopeus**	Ei sovellettavissa kaasuihin ja seoksiin
i)	**Syttyvyys (kiinteä, kaasu)**	Ei sovellettavissa kaasuihin ja seoksiin
j)	**Ylempi/alempi syttymisraja**	12,5 % (V) (kokeellinen tulos, tukeva tutkimus) / 1,50 % (V)
k)	**Höyrynpaine**	2.200 Pa @ 20° C
l)	**Höyryn tiheys**	2,01 (ilma = 1)
m)	**Suhteellinen tiheys**	0,59
n)	**Liukenevuus veteen**	54 mg/l
o)	**Jakautumiskerroin: n-oktanoli/vesi**	2,76 log Kow
p)	**Itsesyttymislämpötila**	287 °C (kokeellinen tulos, tukeva tutkimus)
q)	**Hajoamislämpötila**	Tietoja ei saatavilla
r)	**Viskositeetti** (@ 100° C)	Tietoja ei saatavilla
s)	**Räjähtävyys**	Tietoja ei saatavilla
t)	**Hapettavuus**	Ei hapettava EU:n kriteereillä mitattuna

9.2 Muut tiedot

Kriittinen lämpötila (°C)	135 °C
Höyrynpaine	347,97 kPa @ 25 °C
Molekyylipaino	58,12 g/mol (C_4H_{10})

KOHTA 10: STABIILISUUS JA REAKTIIVISUUS

10.1 Reaktiivisuus

Vakaa normaaleissa käsittely- ja varastointiolosuhteissa.

10.2 Kemiallinen stabiilisuus

Vakaa normaaleissa käsittely- ja varastointiolosuhteissa.

10.3 Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus

Voi reagoida voimakkaasti hapettimien kanssa.
Voi muodostaa räjähtävän seoksen ilmaan sekoittuneena.

10.4 Vältettävät olosuhteet

Sisältää paineenalaista kaasua, voi räjähtää lämmitettäessä.
Suojattava auringonpaisteelta ja yli 50 °C (122°F) lämpötiloilta.
Pidettävä erillään avotulesta, kuumista pinnoista ja syttymislähteistä. Tupakointi kielletty.
Säiliöitä ei saa puhkaista tai polttaa, edes tyhjänä.
Älä ruiskuta avotuleen tai hehkuviin materiaaleihin.

10.5 Ei-yhteensopivat materiaalit

Ilma, hapettavat aineet.

10.6 Vaaralliset hajoamistuotteet

Ei muodosta vaarallisia hajoamistuotteita normaaleissa käsittely- ja varastointiolosuhteissa.
Voi muodostaa myrkyllisiä hajoamistuotteita tulipalossa: hiilimonoksidi (CO) ja hiilidioksidi (CO_2).

KOHTA 11: TOKSIKOLOGISET TIEDOT

11.1 Toksikologiset vaikutukset

a) Akuutti toksisuus

Sisäänhengitys	LC50: 658 000 ppm Altistumisaika: 4 h Eläinlajit: Rotta
b) Ihoärsytys	Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.
c) Silmävauriot/ärsytys	Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.
d) Hengityselimien herkistyminen	Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.
e) Sukusolujen mutageenisyys	Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.
f) Karsinogeenisyys	Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.
g) Myrkyllisyys lisääntymiselimille	Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.
h) Myrkyllisyys kohde-elimille	Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.
i) Myrkyllisyys kohde-elimille	Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.
j) Aspiraatiovaara	Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

Muut tiedot

Korkeat pitoisuudet voivat aiheuttaa uneliaisuutta, päänsärkyä ja huimausta. Jos hengitysilman happipitoisuus laskee alle 17%, voi aiheuttaa tajuttomuuden, tukehtumisen ja/tai keskushermoston lamaantumisen.
Hajoamistuotteiden sisäänhengitys suurina pitoisuuksina voi aiheuttaa hengitysvaikeuksia (keuhkopöhö).
Kontakti nestemäiseen kylmäaineeseen voi aiheuttaa paleltumavammoja ja vakavia silmävammoja.

KOHTA 12: EKOLOGISET TIEDOT

12.1 Myrkyllisyys

Kala	CL50: 27,98 mg/l Altistumisaika: 96 h Eläinlajit: Useita Huomautukset: QSAR, tukeva tutkimus
Vesieliöiset selkärangattomat	CL50: 14,22 mg/l Altistumisaika: 48 h Eläinlajit: Vesikirppu (Daphnia magna) Huomautukset: QSAR, tukeva tutkimus

12.2 Pysyvyys ja hajoavuus

Aine on helposti biohajoava eikä sen oleteta kerääntyvän ympäristöön.

12.3 Biokertyvyys

Ainetta ei luokitella biokertyväksi sen matalan log Kow -arvon vuoksi (log Kow < 4).

12.4 Liikkuvuus maaperässä

Korkean haihtuvuuden johdosta aineen ei oleteta vaikuttavan maaperään tai veteen.

12.5 PBT ja vPvB arvioinnin tulokset

Aine ei ole PBT tai vPvB luokiteltava aine tai seos.

12.6 Muut haitalliset vaikutukset

Otsonin häviämiskerroin	ODP (R-11=1) = 0
Ilmastonlämpenemiskerroin	GWP (CO_2=1) = 3

KOHTA 13: HÄVITTÄMISEEN LIITTYVÄT SEIKAT

13.1 Hävittämismenetelmät

Tuote: Käytetty kylmäaine tulee ottaa talteen ja toimittaa regeneroitavaksi, kierrätettäväksi tai hävitettäväksi paikallisten asetusten ja määräysten mukaisesti. Älä päästä kylmäainetta ilmakehään, viemäriin tai ympäristöön.

Pakkaus: Toimita tyhjät kylmäainesäiliöt ensisijaisesti kylmäaineen myyjälle. Jos tämä ei ole mahdollista, uudelleen käytä tai kierrätä tyhjät kylmäainesäiliöt paikallisten asetusten ja määräysten mukaisesti.

Euroopan jäteluottelon numero (EWC)

16 05 04: Paineenalainen kaasusäiliö joka sisältää vaarallisia aineita (halonit mukaan lukien).

Lisätietoja

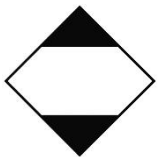
Jätteitä koskevat direktiivit ja asetukset: direktiivi 2006/12/CE, direktiivi 91/689/CE, asetus (EC) no. 1013/2006.
Hävitä tuote ja sen pakkaus Euroopan Unionin ja paikallisten asetusten ja määräysten mukaisesti. Lisätietoja, katso kohta 8.

KOHTA 14: KULJETUKSIA KOSKEVAT TIEDOT

14.1 UN Numero: UN 2037

14.2 UN kuljetusnimike: SÄILIÖ, PIENI, SISÄLTÄÄ KAASUA (KAASUPATRUUNA)
ei sisällä varoventtiiliä, kertakäyttöinen, ei voida täyttää uudelleen.

Vaaramerkinnät
ADR/RID, IMDG, IATA/ICAO



Rajoitettu määrä

Maantiekuljetukset (ADR) / Rautatiekuljetukset (RID)

14.3 Kuljetuksen vaaraluokka	2
Luokituskoodi	5A
14.4 Pakkausryhmä	Ei sovellettavissa
Pakkausohjeet	P003
14.5 Ympäristövaarat	Ei
Lisätietoja	
Kokonaismäärää koskeva tunnelirajoituskoodi	E: Kuljetus kielletty Luokan E tunneleissa
Rajoitettu määrä (LQ)	1L
Rajoitettu määrä (EQ)	E0

Ilmakuljetukset (IATA/ICAO)

14.3 Kuljetuksen vaaraluokka	2
Luokka/Alaryhmä	2.1
14.4 Pakkausryhmä	Ei sovellettavissa
Matkustaja- ja rahtilennot	203 – Maksimi määrä 1 Kg
Pelkät rahtilennot	203 – Maksimi määrä 15 Kg
14.5 Ympäristövaarat	Ei
Lisätietoja	
Rajoitettu määrä (LQ) – Matkustajalennot	Y203 (1 Kg)
Rajoitettu määrä (EQ)	E0

Merikuljetukset (IMDG)

14.3 Kuljetuksen vaaraluokka	2
Luokka/Alaryhmä	2.1
Hätäaikataulu (EmS)	F-C, S-V
14.4 Pakkausryhmä	Ei sovellettavissa
Pakkausohjeet	P203
14.5 Ympäristövaarat	Ei
Lisätietoja	
Rajoitettu määrä (LQ)	1L
Rajoitettu määrä (EQ)	E0

14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle

Vältä kuljettamista ajoneuvoissa joiden tavaratilaa ei ole erotettu matkustamosta.
Varmista että kuljettaja on tietoinen kuorman mahdollisista vaaroista ja tietää kuinka toimia hätätilanteessa.
Varmista että kylmäainesäiliöt on kiinnitetty tukevasti kuljetuksen aikana ja niiden kaatuminen on estetty.
Varmista tavaratilan riittävä ilmanvaihto.

14.7 Kuljetus irtotavarana MARPOL 73/78 Liitteen II mukaisesti ja IBC Koodi

Ei sovellettavissa.

KOHTA 15: ASETUKSIA KOSKEVAT TIEDOT

15.1 Ainetta tai seosta koskevat turvallisuus-, terveys- ja ympäristölait / -säännöt

Otsonin häviämiskerroin	ODP (R-11=1) = 0
Ilmastonlämpenemiskerroin	GWP (CO2=1) = 3

Muut asetukset

Asetus (EU) No. 517/2014
Direktiivi Seveso 96/82/EC: Ei sisälly

15.2 Kemikaaliturvallisuuden arviointi

Tälle tuotteelle on tehty Kemikaaliturvallisuuden arviointi (CSA).

KOHTA 16: MUUT TIEDOT

Tämä Käyttöturvallisuusteidote on valmisteltu voimassa olevien Euroopan Unionin direktiivien mukaisesti.

Täydelliset H-lausekkeet (vaara) ja P-lausekkeet (varotoimenpiteet) joihin KOHDISSA 2 ja 3 on viitattu.

H220: Helposti syttyvä kaasu
H280: Sisältää paineenalaista kaasua; voi räjähtää lämmitettäessä
P210: Pidettävä erillään lämmönlähteistä/kipinöistä/avotulesta/kuumista pinnoista – Tupakointi kielletty
P377: Kaasuvuodosta johtuva tulipalo: Älä sammuta mikäli kaasuvuotoa ei voida tukkia turvallisesti
P381: Kaikki syttymislähteet tulee poistaa mikäli se voidaan tehdä turvallisesti
P403: Varastoitava hyvin tuulettuvassa tilassa

Täydelliset R- ja S-lausekkeet joihin KOHDASSA 2 on viitattu.

R12: Helposti syttyvää
S2: Pidettävä poissa lasten saatavilta
S9: Pidä säiliö hyvin tuulettuvassa tilassa
S16: Pidä erillään syttymislähteistä - Tupakointi kielletty

Täydelliset “Turvakoodit” joihin KOHDASSA 3 on viitattu; asetuksen (EC) 1272/2008 (CLP) ja Luokituksen n. 67/548/EEC mukaisesti.

Flam. Gas 1	Palava kaasu, Luokka 1
Press. Gas (Liq.)	Paineenalainen kaasu : Nesteytetty kaasu
F+	Helposti syttyvä kaasu
R12	Helposti syttyvä kaasu: nesteet joiden kiehumispiste on sama tai alempi kuin 35 °C

b) Käytetyt lyhenteet

ADR	Vaarallisten aineiden maantiekuljetukset
CAS	Kemiallisten tiivistelmien palvelu
CE / EC	Euroopan yhteisö
CLP	Luokitus, Merkintä ja Pakkaus
CSA	Kemiallinen turvallisuusarviointi
DNEL	Johdettu vaikutukseton taso
DMEL	Johdettu minimivaikutustaso
EC50	Vaikutuksellinen pitoisuus 50%

EmS	Hätäaikataulu
EWS	Eurooppalainen jätejärjestelmä
GHS	Maailmanlaajuisesti harmonisoitu järjestelmä
GWP	Ilmastonlämpenemiskerroin
HCFC	Kloori-Fluori-Hiilivedyt
HFC	Fluoratut hiilivedyt
IATA	Kansainvälinen ilmakuljetus järjestö
IBC Code	Kansainvälinen massakemikaalien koodi
ICAO	Kansainvälinen siviili-ilmailujärjestö
IMDG code	Kansainvälinen vaarallisten aineiden merikuljetusjärjestelmä
LC50	Tappava pitoisuus 50%
Log Kow	Logariminen Jakautumiskerroin N-oktanoli /Vesi
MARPOL	MARitime POLlution (Meriympäristön saastuminen)
n.a.	Ei sovellettavissa
n.d.a.	Tietoja ei saatavilla
ODP	Otsonin häviämiskerroin
OEL	Työperäisen altistumisen raja
PBT	Pysyvä, Biokerääntyvä, Myrkyllinen
PNEC	Ennustettu vaikutukseton pitoisuus
REACH	Kemikaalien rekisteröintivirasto
RID	Kansainvälinen Rautatieliikenteen vaarallisten aineiden kuljetus
STOT-RE	Myrkyllisyys kohde-elimille - toistuva altistuminen
STOT-SE	Myrkyllisyys kohde-elimille - yksittäinen altistuminen
TLV	Kynnysarvo
TWA	Aikapainotettu keskiarvo
UE / EU	Euroopan Unioni
VOC	Haihtuva orgaaninen yhdiste
vPvB	erittäin Pysyvä erittäin Biokerääntyvä

Vastuuvapautuslauseke

Tässä dokumentissa annetut tiedot eivät muodosta takuuta tai lupausta tuotteen täsmällisistä ominaisuuksista. Tämän dokumentin tiedot ovat ainoastaan ohjeita tuotteen turvalliseen käsittelyyn, käyttöön, prosessointiin, varastointiin, kuljetukseen ja hävittämiseen, eikä niitä tule tulkita takuuksi tai tai lupaukseksi tuotteen laadusta tai ominaisuuksista.

Tässä käyttöturvallisuustiedotteessa annetut tiedot ovat oikeita parhaan tietomme mukaan sen tarkistamispäivänä. Annetut tiedot kuvaavat tuotetta vain turvallisuusjärjestelyjen osalta eikä niitä tule tulkita takuuna tai laatuvaatimuksina eikä ne muodosta oikeudellista velvoitetta.
Tämän käyttöturvallisuustiedotteen sisältämät tiedot koskevat vain dokumentissa nimettyä ainetta, eivätkä ne ole voimassa sellaisen materiaalin kanssa, jota käytetään yhdessä minkä tahansa muun materiaalin kanssa tai millä tahansa prosessilla, jota tekstissä ei erikseen ole mainittu.