Tuotetunniste **Kaasu**
1120S1 **Butaani, 190 Gr**

KOHTA 1: AINEEN TAI SEOKSEN JA YHTIÖN TAI YRITYKSEN TUNNISTETIEDOT

1.1 Tuotetunniste

Butaani LPG on nesteytetty hiilivetykaasuseos

Tuotteen nimi:	BUTAANI*
Tuotteen nimi tai synonyymit:	BUTAANI**seos A, A01, A02, A0.
CAS-numero:	68476-85-7
EC-indeksi:	649-202-00-6
EC-numero:	270-704-2
UN-numero:	2037
REACH-numero:	N/A
Kaava:	UVCB

Huomio:
*- EINECS:sä ja ELINCS:sä tunnistetaan useita aineita “nestekaasuksi”, jotka erotellaan alkuperän mukaan. Kaasujen ominaisuudet ja tunnusmerkit ovat samankaltaisia ja niihin sovelletaan samoja luokittelu- ja etiketöintivaatimuksia. Tuotteen tunnistaminen ja käyttötarkoituksen määrittely on valmistajan/maahantuojan vastuulla.
**Manitut tuotteen nimi tai synonyymit on lainattu kansainvälisten vaarallisten aineiden kuljetusten turvallisuuden perussäännöstä. Yllämainituista seoksista, HIILIVETYKAASUSEOKSET, NESTEYTETTY, N.O.S., on hyväksyttyä käyttää seuraavia nimityksiä:

1) BUTAANI SEOKSILLE A, A01, A02 ja A0.

***Butaani ei ole poisluettu rekisteröinniltä asetuksen REACH 1907/2006 EC liitteen V mukaisesti.

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

1.2.1 Merkitykselliset käytöt

Pääosainen merkityksellinen käyttö:	Ammattimaiseen käyttöön, teolliseen käyttöön ja kuluttajakäyttöön
Ammattimaiseen/teolliseen käyttöön:	Tuotetta voidaan käyttää yleiseen kulutukseen/Tuotetta käytetään vain yleiseen kulutukseen
Aineen/seoksen käyttö:	Polttoaineet Polymeerit Ajoaine ---- Muita kuin edellä lueteltuja käyttötarkoituksia ei tueta.
Käyttöfunktio ja kategoria:	Polttoaineet, ajoaineet

1.2.2 Käytöt, joita ei suositella:

Ei lisätietoja saatavilla

PLEIN AIR INTERNATIONAL SRL
OFFICE AND SITE VIA CAVO 8/10 41037 CIVIDALE DI MIRANDOLA (MO)
TEL 0535 21334

1.3 Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot:

Toimittaja/jakelija:
PLEIN AIR INTERNATIONAL SRL
Via Cavo 8/10
41037 Cividale di Mirandola (MO)
Puh.: +39 0535 21334 (kello 8.30 - 17.00)
Käyttöturvallisuustiedotteen yhteyshenkilö: info@pleinaironline.it

1.4 Hätäpuhelinnumerot:

NIMIKE (Yrityksen/Organisaation nimi)	MAA	PUHELINNUMERO
CEN.NAZ.INFORM.TOSSIC.FOND. S.MAUGERI (CNIT)	IT	+39 0382 24444
CENTRO ANTIVELENI, OSPEDALE NIGUARDA CA' GRANDA	IT	+39 02 66101029
TOX INFO SUISSE	CH	+41 44 251 51 51
REACH and CLP UK CA Help Desk Health and Safety Executive (HSE)	EN	+44 0151 9515897 / 0151 922 9235
Giftnotruf der Charité – Universitätsmedizin Berlin	DE	+49 030 19240
INRS, Institut National de Recherche et de Securitè	FR	+33 (0)1 45 42 59 59
Centre Antipoison et de Toxicovigilance de PARIS	FR	+33 (0)1 40 05 48 48 / (0)1 40 05 41 93
Servicio de Información Toxicológica	ES	+ 34 91 562 04 20
Instituto Nacional de Emergência Médica	PT	+ 351 800 250 250
NATIONAAL VERGIFTIGINGEN INFORMATIE CENTRUM (NVIC)	NL	+31 030 274 8888

KOHTA 2: Vaaran yksilöinti

2.1 Aineen tai seoksen luokitus
CLP-asetus (EY) No 1272/2008

Syttyvä kaasu Kategoria 1	H220: Erittäin helposti syttyvä kaasu
Paineenalaiset kaasut	H280: Sisältää paineenalaista kaasua; voi räjähtää kuumennettaessa.

Kemialliset vaikutukset terveydelle ja ympäristölle
Korkeissa pitoisuuksissa tukehduttava kaasu. Erittäin helposti syttyvä. Kryogeeninen kaasu. Voi aiheuttaa ihokosketuksessa palovammoja tai paleltumia. Muodostaa höyrystyessään ilman kanssa erittäin helposti syttyvän ja räjähtävän seoksen. Korkeat pitoisuuden höyrynä voivat aiheuttaa: päänsärkyä, pahoinvointia, huimausta. Nopea hallitsematon haihtuminen voi aiheuttaa jäätymisvammoja. Tarkempia tietoja myrkyllisyydestä ja tuotteen luokitteluista kohdissa 11 ja/tai 12.

Katso kohta 16 turvalausekkeiden selitteille.

2.2 Merkinnät
Suljetuissa täytettävissä kaasupulloissa tai kertakäyttöisissä rasioissa käytettävän standardin EN 417 mukaiset merkinnät****:

Varoitusmerkit (CLP):



GHS02
(Syttyvät kaasut, vaarakategoria 1)

**** Etiketöinti säädöksen (EC) No 1272/2008 mukaisesti.

Huomiosanat (CLP):	Vaara
Turvalausekkeet (CLP):	H220- Erittäin helposti syttyvä kaasu H280- Sisältää paineenalaista kaasua; voi räjähtää kuumennettaessa.
Ennaltaehkäisy (CLP):	P102 - Säilytä lasten ulottumattomissa. P210- Suojaa lämmöltä/kipinöiltä/avotulelta/ kuumilta pinnoilta. — Tupakointi kielletty. P377- Vuotavasta kaasusta johtuva palo: Ei saa sammuttaa, jollei vuotoa voida pysäyttää turvallisesti. P381- Poista kaikki sytytyslähteet, jos sen voi tehdä turvallisesti. P410+P403- Suojaa auringonvalolta. Varastoi paikassa, jossa on hyvä ilmanvaihto. Säilytä tiiviisti suljettuna.
Lapsiturvallinen pakkaus:	Ei ole
Näkövammaisille tarkoitetut vaaratunnukset:	Soveltuva

Muuta:
Yleiset: (Luokiteltu vaaralliseksi asetuksen (EC) No. 1272/2008 mukaisesti)

Huomio:
Carc. 1A ja Muta. 1B vaarakategoriat eivät ole soveltuvia huomautus K:n mukaan seoksen sisältäessä alle 0,1 painoprosenttia 1,3-butadieeniä.
Kun ainetta ei ole luokiteltu syöpää aiheuttavaksi tai perimää vaurioittavaksi, olisi kuitenkin sovellettava vähintään turvalausekkeita (P102-)P210-P403 tai S-lausekkeita (2-)9-16. Tästä johtuen tiedote käsittelee tästä eteenpäin vain seoksia, joita ei ole luokiteltu syöpää aiheuttavaksi tai perimää vaurioittavaksi.

2.3 Muut vaarat
Tuotetta oikein käytettäessä käytöllä ei ole riskejä. Alla tietoja muista vaaratilanteista, jotka voivat aiheutua virheellisestä käytöstä:

- höyryjen kertyminen suljetussa tilassa voi muodostaa räjähtävän yhdisteen ilman kanssa, erityisesti tuulettamattomissa tiloissa tai tyhjien, puhdistamattomien säiliöiden sisällä;
- höyryjen kertyminen suljetuissa tiloissa voi aiheuttaa tukehtumisen happivajeen johdosta;
- höyryt ovat näkymättömiä, vaikka höyrystä aiheutuisi sumua ilmankosteuden johdosta;
- höyryillä on ilmaa korkeampi tiheys, joten ne vajoavat lattianrajaan;
- kosketuksesta nesteeseen voi aiheutua vakavia silmä- ja ihovaurioita ja paleltumia;
- Syttyessään kaasu tuottaa hiilidioksidia, joka on tukehduttava kaasu. Hapen puuttuessa syttymisprosessista, johtuen vajavaisesta ilmanvaihdosta, voi tuottaa häkää, joka on hyvin myrkyllinen kaasu;
- Säiliön voimakas lämpiäminen (esimerkiksi tulipalosta johtuva) aiheuttaa merkittävän riskin paineen nousulle, joka voi johtaa säiliön räjähdykseen.

PBT ja vPvB arvion tulokset
Seos ei täytä REACH-asetuksen liitteen XIII PBT-luokitusta.
Seos ei täytä REACH-asetuksen liitteen XIII vPvB-luokitusta.

PLEIN AIR INTERNATIONAL SRL
OFFICE AND SITE VIA CAVO 8/10 41037 CIVIDALE DI MIRANDOLA (MO)
TEL 0535 21334

KOHTA 3: Koostumus ja tiedot ainesosista

3.1 Aineet
Sovellettavissa

Nimi	Tuotetunniste	%	Luokitus asetuksen (EC) No 1272/2008 [EU-GHS/CLP] mukaan*
Nestekaasu	(CAS-numero) 68476-85-7 (EC-numero) 270-704-2 (EU indeksinumero) 649-202-00-6	> 99.99	Syttyvä kaasu 1, H220 Paineenalainen kaasu, H280
Butadieeni 1,3- (Epäpuhtaus)	(CAS-numero) 106-99-0 (EC-numero) 203-450-8 (EU-indeksinumero) 601-013-00-X (REACH No) N/A	< 0.1	Syttyvä kaasu 1, H220 Paineenalainen kaasu Carc. 1A, H350 Muta. 1B, H340

- HUOMAUTUS K SOVELTUU C3-C4 HIILIVEDYILLE:
  Carc. 1A ja Muta. 1B luokitukset eivät ole tarpeen huomautuksen K mukaan seoksen sisältäessä alle 0,1 painoprosenttia 1,3-butadieenia.

Kun ainetta ei ole luokiteltu syöpää aiheuttavaksi tai perimää vaurioittavaksi, olisi kuitenkin sovellettava vähintään turvalausekkeita (P102-)P210-P403 tai S-lausekkeita (2-)9-16.

3.2 Seokset
Ei sovellettavissa

Katso kohta 16 H- ja EUH-vaaraluokituksille

KOHTA 4: Ensiaputoimenpiteet

4.1 Ensiaputoimenpiteiden kuvaus
Yleiset ensiaputoimenpiteet
Ei määritelty
Hengittäminen
Korkeissa pitoisuuksissa voi aiheuttaa tukehtumisen. Oireita voivat olla liikuntakyvyn/tajunnan menetys. Tukehtuminen voi tapahtua ilman ennakkovaroitusta. Käytä paineilmalaitetta ja siirrä uhri raittiiseen ilmaan. Pidä uhri lämpimänä ja levossa. Kutsu lääkäri paikalle. Anna tekohengitystä, mikäli hengitys on pysähtynyt.
Iho
Nestemäinen tuote: Pese iho runsaalla vedellä. Ota välittömästi yhteys lääkäriin, jos esiintyy ihoärsytystä, turvotusta tai ihon punoitusta. Kosketus haihtuvan nesteen kanssa voi aiheuttaa kylmävamman tai ihon jäätymisen. Huuhtele paleltumavammaa vedellä vähintään 15 minuuttia. Laita steriili side. Ota yhteys lääkäriin.
Roiskeet silmiin
Huuhtele heti silmät vedellä. Poista piilolinssit, jos sen voi tehdä helposti. Jatka huuhtomista. Huuhtele perusteellisesti vedellä vähintään 15 minuuttia. Hakeuduttava välittömästi lääkärin hoitoon. Jos lääkärin apua ei ole välittömästi saatavana, huuhtomista tulee jatkaa 15 minuuttia lisää. **Nieleminen**
Nestemäinen tuote: Ei pidetä todennäköisenä altistumistienä. Altistumisesta voi seurata suun ja huulten paleltumia. Ota yhteys lääkäriin.

4.2 Tärkeimmät oireet ja vaikutukset, sekä välittömät että viivästyneet
Oireet/vammat (yleiset oireet)
Ei ole.

PLEIN AIR INTERNATIONAL SRL
OFFICE AND SITE VIA CAVO 8/10 41037 CIVIDALE DI MIRANDOLA (MO)
TEL 0535 21334

Oireet/vammat hengitettäessä
Altistuminen korkeille höyrypitoisuuksille, erityisesti suljetuissa tai huonosti ilmastoiduissa tiloissa, voi aiheuttaa ärsytystä hengitysteille, pahoinvointia, epämukavuuden tunnetta ja huimausta. Hapen puute suurien pitoisuuksien johdosta voi aiheuttaa tukehtumisen.
Oireet/vammat ihokontaktissa
Ihokontakti nestemäisen kaasun kanssa voi aiheuttaa paleltuman.
Oireet/vammat silmille
Nestemäinen kaasu voi aiheuttaa silmien ärsytystä.
Oireet/vammat nieltäessä
Ei pidetä todennäköisenä altistumistienä.
Oireet/vammat suonensisäisesti altistettuna
Ei tiedossa.
Krooniset oireet
Ei tiedossa.
Haitalliset vaikutukset terveyteen ja ympäristölle
Erittäin helposti syttyvä. Höyryt voivat aiheuttaa helposti syttyvän ja räjähtävän seoksen ilman kanssa. Korkeat höyrypitoisuudet voivat aiheuttaa: migreeniä, pahoinvointia, huimausta. Äkillinen altistuminen voi aiheuttaa paleltumia.

4.3 Mahdollisesti tarvittavaa välitöntä lääketieteellistä apua ja erityishoitoa koskevat ohjeet
Aloita välitön elvytys, jos hengitys on pysähtynyt. Anna tarpeen mukaan lisähappea.

KOHTA 5: Palontorjuntatoimenpiteet

5.1 Sammutusaineet
Soveltuva sammutusaine:
Pienille tulipaloille: hiilidioksidi, kuivajauhe, vaahto. Suuret tulipalot: vaahto tai sumusuihku vedellä. Vain koulutettu henkilökunta. Muut sammutuskaasut (säännönmukaiset).
Soveltumaton sammutusaine
Ei vesisuihkua suoraan palavaan aineeseen. Vältä vaahdon ja veden samanaikaista käyttöä samaan pintaa, vesi estää vaahdon toiminnan.

5.2 Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat
Palovaara
Erittäin helposti syttyvä.
Räjähdysvaara
Höyryt ovat ilmaa raskaampia, leviävät lattian rajassa ja muodostavat räjähtävän seoksen ilman kanssa. Kuumuus voi johtaa paineen nousuun ja säiliön räjähdykseen levittäen tulipaloa ja aiheuttaen palovammoja ja vammautumista.
Syttyvät aineet
Keskeneräinen palotapahtuma voi muodostaa seoksia, kuten hiilimonoksidia, typen oksideja ja hapen yhdisteitä (aldehydit jne.)

5.3 Palontorjuntaa koskevat ohjeet
Ensitoimet tulipalon sattuessa
Pysäytä tai eristä palon lähde, jos mahdollista tehdä turvallisesti. Älä yritä sammuttaa paloa, jos vuotoa ei voida pysäyttää.

Palontorjunta
Poista vahingoittumattomat säiliöt vaara-alueelta, jos mahdollista. Käytä vesisuihkua pintojen ja säiliöiden jäähdytykseen. Jos paloa ei saada hallintaan, evakuoi alue.
Erityiset suojavarusteet palomiehille
Palomiesten on käytettävä tavallisia suojavarusteita, mm. palonkestävää takkia, kasvosuojuksella varustettua kypärää, käsineitä, kumisaappaita ja suljetuissa tiloissa happilaitetta.

PLEIN AIR INTERNATIONAL SRL
OFFICE AND SITE VIA CAVO 8/10 41037 CIVIDALE DI MIRANDOLA (MO)
TEL 0535 21334

Muita tietoja (palontorjunta)
Älä hävitä palossa syntynyttä jätettä, sammutusvettä tai saastunutta materiaalia, vaan kerää ne ja käsittele asianmukaisesti.

KOHTA 6: Toimenpiteet onnettomuuspäästöissä

6.1 Varotoimenpiteet, henkilösuojaimet ja menettely hätätilanteessa
Yleiset toimenpiteet
Estä lisävuodot, jos sen voi tehdä turvallisesti. Vältä kontaktia vapautuneen materiaalin kanssa. Sijoitu tuulen yläpuolelle. Suurissa päästöissä varoita tuulen alapuolella olevia henkilöitä. Eliminoi kaikki syttymisen lähteet (sähkö, kipinät, tulipalot, soihdut), jos sen voi tehdä turvallisesti. Käytä kipinättömiä työkaluja. Kaasu/höyryt ilmaa raskaampia. Voivat kerääntyä suljetuissa tiloissa lattianrajaan tai sen alle. Käytä asianmukaisia antureita ja kaasuntunnistimia.
6.1.1 Muu henkilökunta
Suojavarusteet
Katso kohta 8.
Toimenpiteet hätätilanteessa
Evakuoi muu henkilökunta. Kutsu palokunta/hoitohenkilökunta. Muissa kuin pienissä vuodoissa tulee vaara arvioida ja hyväksyttää ammattihenkilöillä.
6.1.2 Hätähenkilökunta
Suojavarusteet
Pienet vuodot: asianmukainen antistaattinen varustus on yleensä riittävä. Suuret vuodot: antistaattinen ja kemikaalinkestävä suojavarustus. Kemikaalinkestävät suojahansikkaat (pitkävartiset). Jos kontakti nestemäiseen aineeseen mahdollinen, hansikkaiden tulee olla lämpöeristetyt. PVA-hansikkaat (poluvinyylialkoholi) eivät ole vedenkestävät tai riittävät hätätilanteessa. Kemikaalinkestävät antistaattiset ja liukastumisenestojalkineet. Suojakypärä. Suojalasit tai muu kasvosuojus, jos roiskeet mahdollisia. Hengityssuojain: hengityssuojain tai maski suodattimella orgaanisia höyryjä varten (AX) tai hengitysmaski, riippuen vuodon suuruudesta ja altistumisen oletetusta tasosta.
Hätätoimenpiteet
Ilmoita hätätilanteista asianomaisille viranomaisille.
6.2. Ympäristöön kohdistuvat varotoimet:
Estä tuotteen pääsy viemärijärjestelmiin ja vesistöihin.
6.3. Suojarakenteita ja puhdistusta koskevat menetelmät ja välineet

Eristystoimenpiteet
Anna tuotteen haihtua. Ilmaa raskaammat kaasut voivat levitä suurille pinta-aloille lattian tasolla ja aiheuttaa tulipaloja. Varmista riittävä ilmanvaihto rakennusten ja suljettujen tilojen sisällä. Vesi: Aine haihtuu nopeasti kosketuksissa veteen. Eristä alue ja estä tulipalo- ja räjähdysriski ottaen huomioon tuulen suunta ja nopeus.

Puhdistustoimenpiteet
Ei määritetty.

Muut tiedot (tapaturmainen vuoto)
Suositellut toimenpiteet perustuvat todennäköisimpiin olosuhteisiin. Paikalliset olosuhteet (tuuli, ilman tai veden lämpötila ja suunta, aallot) voivat vaikuttaa suuresti tarvittaviin toimenpiteisiin. Ota yhteyttä paikallisiin asiantuntijoihin, jos tarpeellista.

6.4. Viittaukset muihin kohtiin
Katso kohta 8.

PLEIN AIR INTERNATIONAL SRL
OFFICE AND SITE VIA CAVO 8/10 41037 CIVIDALE DI MIRANDOLA (MO)
TEL 0535 21334

KOHTA 7: Käsittely ja varastointi

7.1 Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet
Vältä vuotoja ilmakehään; käsittele tuotetta suljetuissa järjestelmissä; Työskentele hyvin ilmastoiduissa tiloissa; Älä käytä tulenlähteiden läheisyydessä; Käytä kipinättömiä työkaluja. Huolehdi laitteiden maadoituksesta ja estä staattiset purkaukset tyhjennyksen ja täytön aikana. Älä syö, juo tai tupakoi työskentelytiloissa; pese kätesi käytön jälkeen. Riisu saastunut vaatetus ja suojavarustus ennen ruokailutiloihin siirtymistä

Hygieniatoimenpiteet
Vältä kosketusta silmiin tai ihoon. Älä hengitä höyryjä. Käytä asianmukaista suojavarustusta. Säilytä erossa ruuasta. Älä juo, syö tai tupakoi käytön aikana.

7.2 Turvallisen varastoinnin edellyttämät olosuhteet mukaan luettuina yhteensopimattomuudet
Varastointi
Varastoi kuivassa hyvin ilmastoidussa tilassa. Älä tupakoi. Pidä erillään liekeistä, kuumista pinnoista ja sytytyslähteistä. Höyryt ovat ilmaa raskaampia ja kerääntyvät lattianrajaan. Kiinnitä huomiota kerääntymiseen kaivoissa ja eristetyissä tiloissa.
Yhteensopimattomat tuotteet
Pidä erossa voimakkaista oksidanteista.
Varastointilämpötila
≤ 50°C

Varastointitila
Varastointialueen rakenteen, laitteiden ja prosessien tulee olla Euroopan ja/tai kansallisen lain mukaisia.

Säilytys ja astiat
Säilytä vain alkuperäisessä säiliössä. Säilytys asianmukaisissa, suljetuissa ja asianmukaisesti merkityissä astioissa. Kaasuastioita ei saa säilyttää paineistettujen happisäiliöiden läheisyydessä. Tyhjät säiliöt voivat sisältää räjähtäviä ainesosia. Älä hitsaa, poraa, leikkaa tai polta tyhjiä säiliöitä, ellei niitä ole puhdistettu asianmukaisesti.

7.3 Erityinen loppukäyttö
Sytyttimien, aerosolien ja kaasuastioiden kanssa käytettävien tuotteiden varastointi ja käsittely. Kyseisten astioiden tulee olla ADR-säännösten mukaisia, erityisesti P003 pakkausohjeen.

KOHTA 8: Altistumisen ehkäiseminen ja henkilösuojaimet

8.1 Valvontaa koskevat muuttujat
Altistumisen raja-arvot
Kansallinen: N/A
Paikallinen: N/A
ACGIH 2014: N/A

Huomio: Kansallisten tai paikallisten altistumista koskevien raja-arvojen puuttuessa, noudata asiakirjaa ACGIH "Threshold limit value (HTP) for chemical substances and physical agents & biological exposure indices (BEIs)" Haitalliseksi tunnettu pitoisuus nestekaasulle - aiemmin luokitettu "alifaattiset hiilivedyt: alkaanit [C1-C4}" nyttemmin poistettu - ovat yhdistetty 2013 päivityksessä. Kriittiset vaikutukset johtavat tukehtumiseen ympäristön happipitoisuuden laskiessa alle vähimmäisvaatimuksen.

PLEIN AIR INTERNATIONAL SRL
OFFICE AND SITE VIA CAVO 8/10 41037 CIVIDALE DI MIRANDOLA (MO)
TEL 0535 21334

8.2 Altistumisen ehkäiseminen

a) Asianmukaiset tekniset torjuntatoimenpiteet: Minimoi altistuminen. Ennen varastointitankkeihin menoa, huolehdi riittävästä tuuletuksesta, varmista hyvä yleisilmastointi ja paikallinen ilmanvaihto. Pidä pitoisuudet reilusti alle alemman räjähdysrajan. Käytä kaasunilmaisimia.

b) Henkilökohtaiset suojatoimenpiteet, kuten henkilösuojainten käyttö (teollisuus- ja ammattikäyttöön): Ihon ja käsien suojaus: Käytä antistaattisia vaatteita. Käytä pitkävartisia lämpöeristettyjä nahkahansikkaita. Käytä tuotannossa EN 388 mukaisia antistaattisia hansikkaita. Nestettä kaadettaessa, käytä EN 388 mukaisia antistaattisia lämpöeristettyjä pitkävartisia suojahansikkaita.



c) Silmien/kasvojen suojaus: Jos olemassa on roiskeriski, käytä suojalaseja tai kasvonsuojaimia. Katso UNI EN 166.

d) Käsien suojaus: Jos ihokosketus on mahdollinen, käytä hiilivetyjen kestäviä hansikkaita. Hyväksytyt materiaalit: nitriili (NBR) tai PVC suojausindeksin ollessa vähintään 5 (läpäisyaika ≥240 min). Jos ihokosketus nestemäiseen aineeseen on mahdollinen, suojahansikkaiden tulee olla lämpöeristetyt. Käytä hansikkaita valmistajan ohjeiden mukaisesti. Älä käytä vaurioituneita suojahansikkaita. Katso UNI EN 374.

e) Ihon ja käsien suojaus: Pitkähihaiset työvaatteet. Työn riskien kuvaukset katsottavissa UNI EN 340 ja muista UNI-EN-ISO standardeista. Antistaattiset liukastumisenestojalkineet tai kemikaalin kestävät jalkineet. Riisu saastuneet vaatteet ja jalkineet.

f) Hengityssuojaimet: Itsenäisesti muista mahdollisista työtehtävistä (laitoksen säännöt, operointitoiminnot ja muut mahdolliset keinot vähentää työntekijöiden altistumista), määritä tarvittavat suojalaitteet. Ilmastoiduissa tiloissa ja ulkoilmassa: Jos kaasujen poistosta tai talteenotosta ei ole muuten huolehdittu, käytä maskeja, joissa on suodatin hiilivetykaasuille (AX). (EN 136/140/145). Suodatin (DIN EN 141). Suljetuissa tiloissa (esim. tankin sisällä): Hengityssuojaimien käyttö tulee määrittää työtehtävän tyypin, keston ja altistumisen voimakkuuden mukaan. Katso DM 02/05/2001. Jos altistumisen tasoa ei voida riittävän tarkasti määrittää tai toimessa on hapenpuutteen mahdollisuus, käytä paineistettua kokokasvomaskia. Suuret määrät nestekaasuja voivat syrjäyttää hapen hengitysilmassa. Näissä tapauksissa käytä paineistettua kokokasvomaskia.

g) Termiset vaarat: Ennaltaehkäisevät toimet eivät ole tarpeellisia.

h) Ympäristöaltistuksen torjuminen: Älä vapauta tuotetta ympäristöön.

i) Rajoitukset kuluttajille: Käytettävä aina suljetussa järjestelmässä. Varmista riittävä ilmanvaihto.

8.2.3 Ympäristöaltistus

Ei todistettuja vaikutuksia. Riskinhallinta ei tarpeellista.

PLEIN AIR INTERNATIONAL SRL
OFFICE AND SITE VIA CAVO 8/10 41037 CIVIDALE DI MIRANDOLA (MO)
TEL 0535 21334

KOHTA 9: Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet

9.1 Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot

A	**Olomuoto**	Kaasu
B	**Haju**	Pistävä, epämiellyttävä, läpitunkeva. Hajuaine sytytyskäytössä tai polttoaineessa.
C	**Hajukynnys 25%**	25% L.I.E. hajuaineen kanssa
D	**pH**	Neutraali
E	***Nesteen tiheys 15°C, Gg/l**	0.585 (ASTM D 1657 metodi)
F	***Kaasun tiheys 15°C, Kg/m3**	2.45
G	**Sulamis- tai jäätymispiste °C**	-138°C
H	**Kiehumispiste ja kiehumisalue °C**	-0.5
I	**Leimahduspiste °C**	-60°C
J	**Haihtumisnopeus**	Ei tunnettu
K	**Syttyvyys**	Ei tunnettu
L	**Ylin/alin syttyvyys- ja räjähdysraja, tilavuus-%**	Alin: 1.86 ÷ 2.27 Ylin: 8.41 ÷ 9.50
M	**Absoluuttinen höyrytiheys 15°C, Bar**	1.8 (ASTM D 1657 metodi)
N	**Höyrytiheys**	2.0
O	**Suhteellinen ilman tiheys (höyryvaihe)**	2.0
P	**Kriittinen piste, ° C:**	151
Q	**Vesiliukoisuus**	Ei soveltuva
R	**Jakaantumiskerroin (n-oktanoli/vesi)**	Ei tunnettu
S	**Itsesyttymislämpötila**	405
T	**Hajoamislämpötila**	Ei tunnettu
U	**Dynaaminen viskositeetti***** Pascal x s**	17x10-5
V	**Räjähtävyys**	Ei soveltuva
Z	**Hapettavuus**	Ei soveltuva

*****Technical Data Book – A.P.I. (2nd edition, 1970).

9.2 Muut tiedot

****Lämmönjohtavuus nestemäisessä tilassa, 15°C, W/m x °C:**	13 x 10 -2
*****Sähkönjohtavuus nestemäisessä tilassa (0°÷ 20°C), Ω-1 x m -1**	1 ÷ 5 x 10 -12
Materiaalin soveltuvuus:	Haihduttaa rasvoja ja syövyttää luonnonkumia. Ei aiheuta korroosiota metallissa.

*Laskennallinen
**Technical Data Book – A.P.I. (2nd edition, 1970).
***Encyclopedie des gaz-ELSVIER (1976)

[1] Kun kaasulla ei ole riittävän voimakasta hajua, hajuainetta tulee lisätä nestekaasuun, jotta kaasu voidaan havaita ennen vaarallisia pitoisuuksia purkautumisen tapahtuessa. (laki No. 1083 6. Joulukuuta 1971 ja UNI 7133 -standardi).

PLEIN AIR INTERNATIONAL SRL
OFFICE AND SITE VIA CAVO 8/10 41037 CIVIDALE DI MIRANDOLA (MO)
TEL 0535 21334

KOHTA 10: Stabiilisuus ja reaktiivisuus

10.1 Reaktiivisuus
Voi reagoida kontaktissa voimakkaisiin hapettaviin materiaaleihin.
10.2 Kemiallinen stabiilisuus
Stabiili normaaliolosuhteissa.
10.3 Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus
Voi muodostaa ilman kanssa räjähdyskelpoisen seoksen. Voi reagoida rajusti hapettimien kanssa.
10.4 Vältettävät olosuhteet
Vältettävä seostumasta ilman kanssa ja pääsemästä kosketuksiin sytytyslähteiden kanssa. Vältä tuotteen ja säiliöiden voimakasta lämpiämistä. Vältettävä voimakasta paineen purkautumista, joka voi johtaa voimakkaisiin lämpötilan laskuihin. Vältettävä joutumasta kosketuksiin voimakkaiden hapettavien aineiden kanssa (happi, typen oksidit, kloridi, fluori jne.)
10.5 Yhteensopimattomat materiaalit
Yhteensopimaton hapettavien aineiden kanssa.
10.6 Vaaralliset hajoamistuotteet.
Normaaleissa varastointi- ja käyttöolosuhteissa ei pitäisi muodostua vaarallisia hajoamistuotteita. Syttyessään ilma-kaasuseos vapauttaa hiilen oksideja (CO2, CO).

KOHTA 11: Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot

11.1 Tiedot myrkyllisistä vaikutuksista
Tuotteen imeytymisestä, jakautumasta, metabolismista tai hävittämisestä ei ole tutkimustietoja, mutta tuotteen pääkomponenteista on saatavilla useita toksikokineettisiä tutkimuksia. Dahl et al. (1988) ovat tutkineet ja verranneet erinäisten kaasumuotoisten hiilivetyjen imeytymistä rotilla. Toksikokineettiset tutkimukset kohdistuvat alkeenien, alkyynien, alkaanien ja alkyylien tutkimukseen. On todettu, että imeytyminen lisääntyy molekyylin painon mukaan viitaten siihen, että haarautumattomat molekyylit imeytyvät helpommin, kuin haarautuneet, ja että aromaattiset molekyylit imeytyvät helpommin kuin parafiinit. Lyhytketjuiset alkaanit C1-C4, jotka esiintyvät kaasuna huoneenlämmössä, imeytyvät huonosti ja imeytyessään katoavat nopeasti.

a) Välitön myrkyllisyys:
Tuote esiintyy kaasuna huoneenlämmössä ja paine on matala, jolloin luokituskriteerit myrkyllisyydestä eivät täyty.
Nieleminen: REACH-asetuksen liitteen XI kohdan 2 mukaisesti tutkimuksia tuotteen nielemisestä ei tule tehdä, sillä nestekaasu on erittäin helposti syttyvää huoneenlämmössä ja muodostaa yhdessä ilman kanssa helposti räjähtävän seoksen. Tutkimuksen aikana olisi täten korkea tulipalon ja räjähdyksen riski.
Hengittäminen: Seuraavassa taulukossa esitetään havainnollistavimmat tutkimukset. Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

Metodi	Tulos	Kommentit	Lähde
Hengittämällä			
RAT Hengitys	LC50 (15 minuuttia): 800,000 ppm (uros/naaras) LC50 (15 minuuttia):14,442,738 mg/m3 (U/N) LC50 (15 minuuttia):1,443 mg/ml (U/N)	Avaintutkimus Propaani	Clark DG and Tiston DJ (1982)
Ihmiskokeet Valtaväestö	Alle 20000 ppm (2%) haju ei tunnistettavissa, 100000 ppm (10%) aiheuttaa lievää ärsytystä silmissä, nenässä ja hengitysteissä, ja lievää huimausta muutamissa minuuteissa	Todistus	Anon 1982 Herman (Chairman 1966)

PLEIN AIR INTERNATIONAL SRL
OFFICE AND SITE VIA CAVO 8/10 41037 CIVIDALE DI MIRANDOLA (MO)
TEL 0535 21334

Iholla: REACH-asetuksen liitteen XI kohdan 2 mukaisesti tutkimuksia tuotteesta iholla ei tule tehdä, sillä nestekaasu on erittäin helposti syttyvää huoneenlämmössä ja muodostaa yhdessä ilman kanssa helposti räjähtävän seoksen. Tutkimuksen aikana olisi täten korkea tulipalon ja räjähdyksen riski.

b) Ihon ärsytys:

REACH-asetuksen liitteen XI kohdan 2 mukaisesti tutkimuksia tuotteesta iholla ei tule tehdä, sillä nestekaasu on erittäin helposti syttyvää huoneenlämmössä ja muodostaa yhdessä ilman kanssa helposti räjähtävän seoksen. Tutkimuksen aikana olisi täten korkea tulipalon ja räjähdyksen riski. Muutamat ihmisillä tehdyt annostelukokeet todistavat, että propaani ja butaani eivät aiheuta iholla tai limakalvoilla korroosiota tai ärsytystä. Nestekaasu voi aiheuttaa paleltumia ihokosketuksissa.

c) Vakava vahinko silmille:

REACH-asetuksen liitteen XI kohdan 2 mukaisesti tutkimuksia tuotteesta silmissä ei tule tehdä, sillä nestekaasu on erittäin helposti syttyvää huoneenlämmössä ja muodostaa yhdessä ilman kanssa helposti räjähtävän seoksen. Tutkimuksen aikana olisi täten korkea tulipalon ja räjähdyksen riski.

d) Hengitysteiden tai ihon ärsytys:

Hengitysteiden ärsytys

Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

Ihon ärsytys

REACH-asetuksen liitteen XI kohdan 2 mukaisesti tutkimuksia ei tule tehdä.

e) Sukusolujen muutokset

Ei tutkimusaineistoa genotoksisuudesta suurimmassa osassa nestekaasun komponenteista. Tuote sisältää bentseeniä ja 1,3-butadieeniä C <0,1%, joten sitä ei ole luokitettu mutageeniksi.
Alla saatavilla olevia tutkimustuloksia.

Metodi	Tulos	Kommentit	Lähde
Vitro-koe Ames-koe Salmonellakannoissa OECD TG 471	Negatiivinen	Avaintutkimus Metaani	National Toxicology Program (1993)
Vitro-koe Ames-koe, Salmonella typhimurium OECD TG 471	Negatiivinen	Avaintutkimus Propaani	Kirwin CJ and Thomas WC (1980)
Vivo-koe Micronucleus-koe RAT Sisäänhengitys OECD Guideline 474	Negatiivinen	Avaintutkimus LPG	Huntingdon Life Sciences (HLS) (2009b)

f) Karsinogeenisyys

Ei tutkimusaineistoa karsinogeenisyydestä suurimmassa osassa nestekaasun komponenteista. Tuote sisältää bentseeniä ja 1,3-butadieeniä C <0,1%, joten sitä ei ole luokitettu karsinogeeniksi.

g) Vaarallisuus lisääntymiselle

Vaarallisuus lisääntymiselle:

Alla tutkimuksia aiheesta. Useimmissa tutkimuksissa ei ole löytynyt todisteita vaarallisuudesta lisääntymiskyvylle, joten tuotetta ei ole luokitettu vaaralliseksi lisääntymiselle.

Metodi	Tulos	Kommentit	Lähde
Vivo-tutkimus RAT Hengitysaltistus 13 viikkoa, 6 h/päivä, 5 päivää/viikko) OECD Guideline 413	Ei havaittuja vaikutuksia: 10,000 ppm (U/N) Ei vaikutusta kuukautiskiertoon, siemennesteen tuottoon,	Avaintutkimus LPG	Huntingdon Life Sciences (HLS) (2009b)

PLEIN AIR INTERNATIONAL SRL
OFFICE AND SITE VIA CAVO 8/10 41037 CIVIDALE DI MIRANDOLA (MO)
TEL 0535 21334

EPA OPPTS 870.3465	siittiöiden lukumäärään tai siittiöiden liikkuvuuteen.		

Vaarallisuus raskauden aikana:
Alla tutkimuksia aiheesta. Useimmissa tutkimuksissa ei ole löytynyt todisteita vaarallisuudesta raskauden aikana.
Tuote ei sisällä yli 0,2% pitoisuuksia hiilidioksidia, joten sitä ei ole luokitettu vaaralliseksi.

Metodi	Tulos	Kommentit	Lähde
Vivo-tutkimus RAT Hengitysaltistus U: 2 viikkoa ennen parittelua, 28 päivää (minimi) parittelun jälkeen N: 2 viikkoa ennen parittelua 0-19 päivää tiineyden aikana 6 h/päivä, 5 päivää viikossa. Pitoisuudet: 0, 1600, 5000 ja 16000 ppm OECD Guideline 422 EPA OPPTS 870.3650	Ei havaittuja vaikutuksia (raskausmyrkytys): 16,000 ppm (ei systemaattista vaikutusta raskausmyrkytykseen korkeimmilla pitoisuuksilla) Ei havaittuja vaikutuksia (raskausmyrkytys): 19,678 mg/m³ ilmaa Ei havaittuja vaikutuksia (raskaudenaikainen kehitys): 16,000 ppm (ei vaikutusta raskaudenaikaiseen sikiön kehitykseen) Ei havaittuja vaikutuksia (raskauden aikainen sikiön kehitys): 19,678 mg/m³ air	Avaintutkimus Etaani (aineiden samankaltaisuuden vertailu)	Huntingdon Life Sciences (HLS) (2010a)

h) Myrkyllinen tietylle kohde-elimelle (STOT) – kerta-altistus:
Ei tunnettu.
i) Myrkyllinen tietylle kohde-elimelle (STOT) – toistuva altistus:
Nieleminen:

REACH-asetuksen liitteen XI kohdan 2 mukaisesti tällaisia tutkimuksia tuotteesta ei tule tehdä, sillä nestekaasu on erittäin helposti syttyvää huoneenlämmössä ja muodostaa yhdessä ilman kanssa helposti räjähtävän seoksen. Tutkimuksen aikana olisi täten korkea tulipalon ja räjähdyksen riski.

Ihoon liittyvä:
REACH-asetuksen liitteen XI kohdan 2 mukaisesti tällaisia tutkimuksia tuotteesta ei tule tehdä, sillä nestekaasu on erittäin helposti syttyvää huoneenlämmössä ja muodostaa yhdessä ilman kanssa helposti räjähtävän seoksen. Tutkimuksen aikana olisi täten korkea tulipalon ja räjähdyksen riski
Hengittäminen:
Propaani: Uros- ja naarasrotilla toteutetussa 6 viikon tutkimuksessa ei havaittu neurologisia, hematologisia tai kliinisiä vaikutuksia. 12000 ppm pitoisuuksilla urosrottien paino laski 25% ensimmäisen altistusviikon aikana. Matalimmillaan vaikutuksia huomattiin 12000 ppm pitoisuuksilla (vastaa 21641 mg/m3).

j) Aspiraatiovaara:
Ei soveltuva.
Muut tiedot
Ei saatavilla

PLEIN AIR INTERNATIONAL SRL
OFFICE AND SITE VIA CAVO 8/10 41037 CIVIDALE DI MIRANDOLA (MO)
TEL 0535 21334

KOHTA 12: Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle

Myrkyllisyydestä makeassa vedessä, merivedessä, pohjasakassa tai maaperässä ei ole tutkimustietoa, eikä PNEC-arvoa ole määritetty. REACH-asetuksen liitteiden VII ja VIII kolumnin 2 mukaisesti myrkyllisyyskokeita ei tule suorittaa, jos tietyt tekijät viittaavat, että myrkyllisyys veteen sekoitettuna ei ole todennäköistä. Tuote on huoneenlämmössä ja normaalipaineessa kaasumaisessa muodossa ja vapautuu todennäköisemmin ilmakehään, kuin veteen, pohjasakkaan tai maaperään.

12.1 Myrkyllisyys
Alla tutkimuksia aiheesta.

Päätepiste	Tulos	Kommentit
Myrkyllisyys veteen sekoitettuna		
Selkärangattomat Daphnia Lyhytaikainen	LC50 48/h: 14.22 mg/l	Avaintutkimus CAS 106-97-8 (Butaani) USEPA OPP (2008)
Kalat Lyhytaikainen	L50 96/h: 24.11 mg/l	Avaintutkimus CAS 106-97-8 (Butaani) QSAR EPA 2008

12.2 Pysyvyys ja hajoavuus
Abioottinen hajoavuus
Tuote voi vaikuttaa otsonin muodostumiseen ilmakehässä lähellä maanpintaa. Fotokemiallinen otsonin muodostuminen riippuu kuitenkin useista monimutkaisista reaktioista muiden saasteiden ja ympäristöolojen välillä.
Bioottinen hajoavuus
Etaanista on tehty kvantitatiivisen rakenne-aktiivisuussuhteen (QSAR) malli, ja sen bioottinen hajoavuus on 100% 16 päivän kuluessa. Etaani ei ole nestekaasun komponentti, mutta sen rakenne on samankaltainen ja vertailu on täten mahdollinen. Tähän pohjaten, tuote on biohajoava.
12.3 Biokertyvyys
log K_{0w} nestekaasulle on arvioitu välille 1,09-2,8. Tuote ei kuitenkaan ole biokertyvä.
12.4 Liikkuvuus maaperässä
Tuotteen liikkuvuudesta maaperässä ei ole tehty tutkimuksia.
12.5 PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset
Tutkimustiedon mukaan tuotteen ominaisuudet eivät vastaa liitteessä XIII määritettyjä ominaisuuksia eikä tuotetta voi verrata suoraan liitteen XIII vaatimuksiin. Tutkimukset kuitenkin osoittavat, että tuotteella ei ole haetun kaltaisia ominaisuuksia, joten tuotetta ei ole kategorisoitu PBT/vPvB:ksi.
12.6 Muut haitalliset vaikutukset
Ei ole.

KOHTA 13: Jätteiden käsittelyyn liittyvät näkökohdat

13.1 Jätteiden käsittelymenetelmät
Hävityssuositus: Koodit Eurooppalaisessa Jäteluettelossa (2001/118/EC): 16 05 04* (painepakkauksissa ja -säiliöissä olevat kaasut (halonit mukaan luettuina), jotka sisältävät vaarallisia aineita) EWC-koodi on yleisohje, joka perustuu tuotteen alkuperäiseen koostumukseen ja käyttötarkoitukseen. Loppukäyttäjän vastuulla on valita sopivampi EWC-koodi tuotteen käytön tai muuttuneen koostumuksen perusteella.
Lisätietoja: Tyhjät astiat voivat sisältää helposti syttymiä jäämiä tuotteesta. Älä puhkaise, leikkaa, hio, hitsaa, juota tai polta tyhjentyneitä astioita.
Ekologisuus - Jäte: tuote ei sisällä halogenoituja yhdisteitä

PLEIN AIR INTERNATIONAL SRL
OFFICE AND SITE VIA CAVO 8/10 41037 CIVIDALE DI MIRANDOLA (MO)
TEL 0535 21334

Eurooppalaiset jätekoodit (astia): 16 05 04 - Painepakkauksissa ja -säiliöissä olevat kaasut (halonit mukaan luettuina), jotka sisältävät vaarallisia aineita.

KOHTA 14: Kuljetustiedot

14.1 YK-numero UN 2037

14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi: Astioita, pieniä, sisältävät kaasua (kaasupanoksia), ei varoventtiiliä, ei-uudelleentäytettäviä

14.3. Kuljetuksen vaaraluokka

Luokka	2
Kuljetuskoodi	5F
Merkintä	2.1





14.4 Pakkausryhmä ei soveltuva

14.5 Ympäristövaarat: Merikuljetus tehtävä IMDG-sääntöjen mukaisesti, jaos 2.1, UN 2037. Tuote ei ole vaarallista ympäristölle. Lentorahti tehtävä ICAO/IATA-sääntöjen mukaisesti, jaos 2.1, UN 2037.

14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle

Ennen kuljetusta, varmista, että säiliöt ovat tiukasti sidottu.

14.7 Kuljetus irtolastina Marpol -sopimuksen II liitteen ja IBC-säännöstön mukaisesti

Ei soveltuva.

KOHTA 15: Lainsäädäntöä koskevat tiedot

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

Neuvoston päätös No 105, annettu 26. heinäkuuta 2015 “EU direktiivi 2012/18/EU, annettu 4. heinäkuuta 2012, vaarallisista aineista aiheutuvien suuronnettomuusvaarojen torjunnasta”

M.D. 13. lokakuuta 1994 “Tekninen palontorjuntasäädös suunnittelulle, rakentamiselle, asennukselle ja käytölle koskien yli 5 m3 kiinteitä nestekaasusäiliöitä ja/tai yli 5000kg siirrettäviä säiliöitä”, lisäyksin koskien sisätilan minimikokoa.

Päätös 14. toukokuuta 2004 “Tekninen palontorjuntasäädös suunnittelulle, rakentamiselle, asennukselle ja käytölle, koskien enintään 13 m3 nestekaasusäiliöitä”, korjauksin 4. maaliskuuta 2014 (sisätilan minimikoko).

Kierrätys 20. syyskuuta 1956, No 74, Sisäministeriö, seuraavin osin:

1) Toinen osa "Maksimissaan 5000kg nestekaasutankkien rakentamisen ja käytön turvallisuusstandardi”
2) Kolmas osa “Nestekaasun jälleenmyynti, 75kg asti”
3) Neljäs osa “Nestekaasutankkien jakelujärjestelmien turvallisuusstandardi kuluttajakäyttöön, 2000kg asti.”

Asetus No 78, 12. kesäkuuta 2012, “Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2010/35/EU, annettu 16 päivänä kesäkuuta 2010, kuljetettavista painelaitteista sekä neuvoston direktiivien 76/767/ETY, 84/525/ETY, 84/526/ETY, 84/527/ETY ja 1999/36/EY kumoamisesta.”

PLEIN AIR INTERNATIONAL SRL
OFFICE AND SITE VIA CAVO 8/10 41037 CIVIDALE DI MIRANDOLA (MO)
TEL 0535 21334

15.2 Kemikaaliturvallisuusarviointi Arviota ole suoritettu. Tuote ei ole arvioinnin alainen REACH-asetuksen artikkelin 2(7) ja liitteen IV mukaisesti.

KOHTA 16: Muut tiedot

Tiedot perustuvat tämänhetkiseen tietoon, mutta ei takaa tuotteen ominaisuuksia eikä ole laillisesti sitova.

H220- Erittäin helposti syttyvä kaasu.
H280- Sisältää paineen alaista kaasua; voi räjähtää kuumennettaessa.
P102 - Säilytä lasten ulottumattomissa.
P210- Suojaa lämmöltä, kuumilta pinnoilta, kipinöiltä, avotulelta ja muilta sytytyslähteiltä. Tupakointi kielletty.
P377- Vuotavasta kaasusta johtuva palo: Ei saa sammuttaa, jollei vuotoa voida pysäyttää turvallisesti.
P381- Poista kaikki sytytyslähteet, jos sen voi tehdä turvallisesti.
P410+P403- Suojaa auringonvalolta. Varastoi paikassa, jossa on hyvä ilmanvaihto.

Työntekijöiden tulee olla asiantuntevia ja koulutettuja tehtäväänsä asiaankuuluvien lakien mukaisesti. Alla asiaankuuluvia säädöksiä ja teknisiä sääntöjä.

Yhteyshenkilö: Tekninen osasto
Kirjainlyhenteet:
RID: Sopimus koskien kansainvälistä vaarallisten aineiden kuljetusta raiteilla;
ICAO: International Civil Aviation Organisation (Kansainvälinen siviili-ilmailujärjestö)
ADR: Sopimus koskien kansainvälistä vaarallisten aineiden kuljetusta maateitse;
IMDG: International Maritime Dangerous Goods code (Kansainväliset vaarallisten aineiden kuljetusmääräykset);
IATA: International Air Transport Association (Kansainvälinen ilmakuljetusliitto);
GHS: GHS-järjestelmä (Globally Harmonised System of classification and labelling of chemicals) on YK:n alaisuudessa kehitetty kokonaisuus, jonka tavoitteena on yhdenmukaistaa kemikaalien luokitus- ja merkintäjärjestelmä maailmanlaajuisesti.
VOC: Haihtuvat orgaaniset yhdisteet;
LC50: Annos, joka tappaa puolet koe-eläimistä tietyn ajan kestävän kokeen aikana (käytetään kaasuissa);
LD50 Annos, joka tappaa puolet koe-eläimistä kokeen aikana (muissa kuin kaasuissa).

Tiedotteessa esitetyt tiedot pätevät vain tähän nimenomaiseen tuotteeseen eivätkä päde, jos tuotetta käytetään yhdessä muiden tuotteiden kanssa, tai muussa käyttötarkoituksessa. Jatkokäyttäjillä ja jakelijoille, joille tämä tiedote on suunnattu, tulisi olla käytössään oma käyttöturvatiedote perustuen asiaankuuluviin skenaarioihin ja tietoihin.

PLEIN AIR INTERNATIONAL SRL
OFFICE AND SITE VIA CAVO 8/10 41037 CIVIDALE DI MIRANDOLA (MO)
TEL 0535 21334