

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

1 KEMIKAALIN JA SEN VALMISTAJAN, MAAHANTUOJAN TAI MUUN TOIMINNANHARJOITTAJAN TUNNISTETIEDOT

1.1 Aineen tai valmisteiden tunnistustiedot

Kauppanimi

FORANE 427A

1.2 Valmistajan, maahantuoja tai muun toiminnanharjoittajan tunnistustiedot

1.2.1 Valmistaja, maahantuoja, muu toiminnanharjoittaja
Oy Arctica Wholesale Ltd.

1.2.2 Katuosoite

Hyttitie 4 B

Postinumero ja -toimipaikka

00700 HELSINKI

Puhelin

205588250

Telefax

205588280

LY-tunnus

1443587-3

1.2.3 Häätapauksessa vastaavan tiedonantajan nimi ja osoite

HYKS, Myrkytystietokeskus, Stenbäckinkatu 11, 00290 HELSINKI

Hätänumero

Yleinen hätänumero 112. Lisätietoja myrkytystapauksissa antaa Myrkytystietokeskus, puh. 09-471 977(24h) tai puh. 09-4711

1.2.4 Ulkomaisen valmistajan tiedot

Arcema-France, Fluores, 420 rue d'Estienne d'Orves, 92705 Colimbes Cedex

2 KOOSTUMUS JA TIEDOT AINEOSISTA

2.1 Kuvaus Kylmäkaasu

2.2 Aineosat

Nimi	EC-nro	CAS-nro	Pitoisuus	Luokittelu
Norfluraani	212-377-0	811-97-2	50 %	-
Pantafluorietaani	206-557-8	354-33-6	25 %	-
1,1,1-trifluorietaani	206-996-5	420-46-2	10 %	F+; R12
Difluorimetaani	200-839-4	75-10-5	15 %	F+; R12

Nähdäksesi koko tekstin koskien R-lausekkeita katso osa 16.

3 VAARALLISTEN OMAISUUKSIEN KUVAUS

Tuote ei ole kemikaalilainsäädännön mukainen vaarallinen aine.

4 ENSIAPUOHJEET

4.1 Erityiset ohjeet

Hakeuduttaessa lääkärin hoitoon näytettävä tätä käyttöturvallisuustiedotetta, mikäli mahdollista.

4.2 Hengitys

Siirrettävä raittiiseen ilmaan, mikäli henkilö on hengittänyt kaasua. Jos esiintyy hengitysvaikeuksia, niin asiantuntevat henkilöt voivat antaa happea tai elvytystä. Tarvittaessa yhteydenotto lääkäriin.

4.3 Ihokosketus

Paleltuneita alueita käsiteltävä kuten palovammoja.

4.4 Roiskeet silmiin

Huuhdeltava heti perusteellisesti runsaalla vedellä, myös silmäluomien alta. Yhteydenotto erikoislääkäriin, mikäli silmien ärsytys jatkuu.

4.5 Nieleminen

Potilas on toimitettava sairaalahoitoon.

4.6 Tietoja lääkärille tai muille ensiapua antaville ammattihenkilöille

Ei saa antaa katekoliamiineja (tuotteen aiheuttamien sydänvaikutusten vuoksi.)

5 OHJEET TULIPALON VARALTA

5.1 Sopivat sammutusaineet

Astioita jäähdytetään vesisuihkulla ja siirretään pois palon läheisyydestä.

Varmista säiliöiden helppo siirrettävyys palon sattuessa.

5.2 Erityiset altistumisvaarat tulipalossa

Kuumuuden aiheuttamassa tuotteen hajoamisessa muodostuu myrkyllisiä ja syövyttäviä aineita, mm. fluorivetyä sekä hiilen oksideja.

Valmisteen osat ovat tulenarkoja yhdistyessään hapen kanssa.

5.3 Erityiset suojaimet tulipaloa varten

Tulipalossa käytettävä paineilma- tai vastaavaa hengityslaitetta, täyttä suojavarustusta.

6 OHJEET PÄÄSTÖJEN TORJUMISEKSI

6.1 Ohjeet henkilövahinkojen estämiseksi

Huolehdittava riittävästä ilmanvaihdosta. Varottava kemikaalin joutumista iholle ja silmiin.

Vältettävä höyryn hengittämistä. Käytettävä henkilökohtaista suojavarustusta. Poistettava kaikki sytytyslähteet, ei saa tupakoida.

6.2 Ohjeet ympäristövahinkojen estämiseksi

Minivoitava tuotteen pääsy ympäristöön.

7 KÄSITTELY JA VARASTOINTI

7.1 Käsittely

Noudatettava paineenalaisen kaasun käsittelystä ja varastoinnista annettuja ohjeita.

Järjestettävä riittävä tuuletus sekä sopiva imutuuletus koneistojen yhteyteen. Eristettävä avoliekeistä, kuumista pinnoista ja sytytyslähteistä. Tupakointi kielletty.

7.2 Varastointi

Säilytettävä tiiviisti suljetussa alkuperäispakkauksessa viileässä, kuivassa ja hyvin ilmastoidussa paikassa. Suojattava kuumuudelta, se aiheuttaa paineen nousun suljetuissa astioissa ja siitä johtuvan särkymisriskin.

Suosittelava pakkaus- ja säilöntämateriaali on tavallinen tai ruostumaton teräs, sopimattomia aineita ovat muovit sekä kaikki metalliseokset, joissa on yli 2% magnesiumia.

8 ALTISTUMISEN EHKÄISEMINEN / HENKILÖKOHTAISET SUOJAIMET

8.1 Tekniset toimenpiteet

Hyvä ilmanvaihto, mieluiten kohdeimu käyttökoneistolla. Ilmastoinnin tulee olla riittävän tehokas pitämään ainepitoisuudet työilmassa selvästi alle seuraavassa mainittujen pitoisuuksien

8.2 Raja-arvot työpaikan ilmassa

8.2.1 HTP-arvot

CAS-numero	811-97-2
Aineosan nimi	Norfluraani
	1,000** ppm (8h)
	4,240** mg/m ³

CAS-numero	357-33-6
Aineosan nimi	Pentafluorietaan
	1,00**
	ppm (8h)
	4,900** mg/m ³

CAS-numero	75-10-5
Aineosan nimi	Difluorimetaani
	1,000** ppm (8h)

CAS-numero 2,130** mg/m³
420-46-2
Aineosan nimi 1,1,1-Trifluorietaani
1,000** ppm (8h)
3,400** mg/m³

8.2.2 Muut raja-arvotiedot

** Valmistajan suositus enimmäispitoisuudeksi

8.3 Henkilökohtaiset suojaimet

8.3.1 Erityisiä suojautumis- ja hygieniaohteita

Varottava kemikaalin joutumista iholle ja silmiin. Suojavaatetus (puuvilla). Vältettävä höyryjen hengitystä.

8.3.2 Hengityksensuojaus

Ellei ilmastointi ole riittävää on käytettävä sopivaa suojainta.

8.3.3 Käsien suojaus

Kumi- tai muovihansikkaat.

8.3.4 Silmien suojaus

Tiiviisti asettuvat suojalasit.

9 FYSIKAALISET JA KEMIAALLISET OMINAISUUDET

- 9.1 Olomuoto, väri ja haju** Nesteytetty väritön kaasu, mieto eetterimäinen haju
- 9.2 Ph-arvo**
- 9.3 Olomuodon muutokseen liittyvät tiedot**
- 9.3.1 Kiehumispiste/ kiehumisalue** -42.7 - -35.5 °C
- 9.3.2 Syttvyys (kiinteä, kaasu)** Syttymätön tuote, menetelmä: Standardi ASTM E681-85
- 9.4 Höyrynpaine**
0.97 Mpa (20 °C)
2.08MPa (50 °C)
- 9.5 Tiheys** 1,172 kg/m³
- 9.6 Vesiliukoisuus** Aine ei liukene veteen
- 9.7 Jakaantumiskerroin:**
n-oktanoli/vesi
Difluorimetaani: log Kow: 0.21 (OECD ohjesääntö 107)
Pentafluorietaani: log Kow: 1.48 (mitattu)
Norfluraani: log Kow:1.06
1,1,1-trifluorietaani: log Kow:1.49 (laskettu)
- Henryn lain vakio**
Norfluraani: 506.0E+01 Pa.m³/mol
Difluorimetaani: 296.00E+02 Pa.m³/mol
Pentafluorietaani: 309.000E+03 Pa.m³/mol
1,1,1-trifluorietaani: 780.00E+02 Pa.m³/mol
- 9.8 Kriittinen piste**
Kriittinen paine: 4.39 Mpa
Kriittinen lämpötila: 85.3 °C

10 STABIILISUUS JA REAKTIIVISUUS

10.1 Vältettävät olosuhteet

Kuumuus, kipinä tai muu sytytyslähde. Varottava kosketusta avoliekkeihin tai punahehkuihin metallipintoihin. Lämpöhajoamisessa muodostuu myrkyllisiä ja syövyttäviä aineita, mm. fluorivetyä sekä hiilen oksideja. Stabiili normaaleissa lämpöolosuhteissa, tuote saattaa kuitenkin ilman kanssa muodostaa tietyissä lämpö- ja paineolosuhteissa syttyviä seoksia.

11 TERVEYSVAIKUTUKSIIN LIITTYVÄT TIEDOT

11.1 Välitön myrkyllisyys

Hengitettynä suuret kaasupitoisuudet voivat aiheuttaa päänsärkyä, unisuutta ja huimausta. Ei juuri haitallista hengitettynä, mutta kuten kaikki haihtuvat alifaattiset halogenoidut yhdisteet, väkevöityneenä tai hengitettynä hyvin suurina pitoisuuksina tuote voi aiheuttaa tajuttomuuden ja sydänhäiriöitä, jotka pahenevat stressin ja hapenpuutteen vaikutuksesta, seurauksena saattaa olla hengenvaara. Nesteytetyn kaasun purkautuessa suihkumaisesti iholle tai silmille: paleltumavammavaara.

11.2 Muut terveysvaikutuksiin liittyvät tiedot

Rottakokeissa ei huomattu käytännöllisesti katsoen haittaa hengitettäessä LC/4h > 500000ppm

11.3 Ärsyttävyys ja syövyttävyys

Ihokosketuksessa Norfluraani ei ole herkistänyt ihoa (Marsu)

11.4 Subakuutti, subkrooninen ja pitkäaikainen myrkyllisyys

Eläinkokeissa ei ole esiintynyt sikiövaurio- tai syöpäsairauden vaaraan taikka heikentyneeseen hedelmällisyyteen viittaavia seikkoja.

12 TIETOJA KEMIKAALIN VAARALLISUUDESTA YMPÄRISTÖLLE

12.1 Koostumuksesta johtuen ei helposti biohajoavaa.

12.2 Kulkeutuminen ympäristössä

DIFLUORIMETAANI vähäistä imeytymistä maahan ja sedimenttiin.

PENTAFLUORIETAANI vähäistä imeytymistä maahan ja sedimenttiin log Koc 1.3-1.7

vesiperäisessä ympäristössä haihtuvuus; puolittumisaika 3.2h (arvio)

NORFLURAANI vähäistä imeytymistä maahan ja sedimenttiin loh Koc 1.5 (laskettu arvo)

12.3 Biologinen hajoavuus vedessä

DIFLUORIMETAANI ei ole vedessä helposti biohajoavaa 5% 28 vuorokaudessa

PENTAFLUORIETAANI ei ole vedessä helposti biohajoavaa 5% 28 vuorokaudessa

NORFLURAANI ei ole vedessä helposti biohajoavaa 3% 28 vuorokaudessa

12.4 Biologinen hajoavuus ilmassa

DIFLUORIMETAANI vähentyminen hydrokdyyliradikaaleissa: Suora fotolyysi (puolittuminen): 1,472 vuorokautta
Maapallon lämpenemispotentiaali hiilidioksidiin nähden 650 (100 vuodessa)

Otsonin tuhoamispotentiaali ODP (R-11=1)=0

PENTAFLUORIETAANI vähentyminen troposfäärissä; puolittuminen 28,3 vuotta (arvio)

Maapallon lämpenemispotentiaali hiilidioksidiin nähden 2,800 (100 vuodessa)

Otsonin tuhoamispotentiaali ODP (R-11=1)=0

NORFLURAANI suora fotolyysi, kokonaispuolittumisaika 8,6-16,7 vuotta

Maapallon lämpenemispotentiaali hiilidioksidiin nähden 1,300 (100 vuodessa)

Otsonin tuhoamispotentiaali ODP (R-11=1)=0

1,1,1-TRIFLUORIETAANI kokonaispuolittumisaika 39 vuotta

Maapallon lämpenemispotentiaali hiilidioksidiin nähden 3,800 (100 vuodessa)

Otsonin tuhoamispotentiaali ODP (R-11=1)=0

12.5 Biokertyvyys sekä haitallisuus vesieliöille

DIFLUORIMETAANI käytännössä ei biokertyvää log Kow: 0.21 (OECD sääntö 107)

PENTAFLUORIETAANI käytännössä ei biokertyvää log Kow: 1.48 (mitattu)

NORFLURAANI käytännössä ei biokertyvää log Kow: 1.06

Lievästi haitallista kaloille LC 50, 96h (kirjolohi) 450mg/l

Käytännössä ei haitallista planktonille EC(I)50, 48h: 980 mg/l

Mikro-organismeille EC10,6h(maabakteeri): >730mg/l

1,1,1-TRIFLUORIETAANI log Kow: 1,49 (laskettu). Lievästi haitallista kaloille LC50, 96h (kirjolohi) 450 mg/l

Lievästi haitallista planktonille EC(I)50, 48h: 300 mg/l

13 JÄTTEIDEN KÄSITTELY

Mikäli kierrätys ei ole mahdollista, ovat jäänteet hävitettävä ongelmajätteenä paikallisten ja kansallisten säädösten mukaan.

14 KULJETUSTIEDOT

14.1	YK-numero	3163
14.2	Pakkausryhmä	-
14.3	Maakuljetukset	
14.3.1	Kuljetusluokka VAK/ADR	2, 2A
14.3.2	Vaaran tunnusnumero	20
14.3.3	Rahtikirjan mukainen nimitys	Nesteytetty kaasu, N.O.S./ 3163 Pentafluorietaani, 1,1,1,2-tetrafluorietaani, trifluorietaani/difluormetaani 25/50/10/15
14.4	Merikuljetukset	
14.4.1	IMDG-luokka	2.2 UN 3163
14.4.2	Oikea tekninen nimi	Nesteytetty kaasu, N.O.S./ Pentafluorietaani, 1,1,1,2-tetrafluorietaani
14.4.3	Muita tietoja	EmS no F-C, S-V. Ei saastuta meriä
14.5	Ilmakuljetukset	
14.5.1	ICAO/IATA-luokka	2.2 UN 3163
14.5.2	Oikea tekninen nimi	Nesteytetty kaasu, N.O.S./ Pentafluorietaani, 1,1,1,2-tetrafluorietaani
14.5.3	Muita tietoja	IATA-ohjeet tarkistetaan vuosittain. Ota yhteys toimittajaan tai lentorahtitoimistoon.

15 KEMIKAALEJA KOSKEVAT MÄÄRÄYKSET

15.1	UK säädökset	Kemikaalisäädökset 2002
15.1	EEC direktiivit	EU säädökset 1907/2006, D. 1999/45/EC täydennetty D. 2001/60/CE Tuotetta ei tarvitse erikseen merkata EU-direktiivien tai kyseessä olevan valtion lakien mukaisesti. Aineet jotka vahingoittavat otsonikerrosta; Säädös EC 2037/2000, täydennetty säädöksellä EC 1804/2003

16 MUUT TIEDOT

Täydellinen teksti R lausekkeisiin viitaten osioon 2
R12 Erittäin syttyvää.

Tämä informaatio soveltuu tuotteeseen sellaisenaan jona ARKEMA on sen määritellyt. Siinä tapauksessa että, tuotetta sekoitetaan on tarpeellista varmistaa ettei uutta uhkaa ilmene. Tämän dokumentin sisältämä tieto pohjautuu meidän tietoomme tuotteesta sinä päivänä kun tiedote on julkaistu. Annamme tiedon erittäin vilpittömästi. Käyttäjiä varoitetaan mahdollisista lisähaitoista jos tuotetta käytetään sovelluksissa mihin sitä ei ole tarkoitettu. Tämän tiedotteen saa tuottaa uudelleen vain tapaturmien ehkäisyyn ja turvallisuustarkoituksiin.

Viittaukset lakeihin, säädöksiin ja menettelytapojen tunnuslukuihin ei voida pitää tarkkana. Tuotteen vastaanottavan henkilön vastuulla on etsiä viralliset dokumentit koskien tuotteen käyttöä, hallussapitoa ja käsittelyä. Tuotteen käsittelijän vastuulla on luovuttaa kaikki informaatio tästä aineistosta sekä tarpeelliset muut tiedot turvallisuusseikoista työssä, terveyden- sekä ympäristönsuojelussa henkilöille jotka ovat kosketuksissa tuotteeseen (käyttö, varastointi, säiliöiden puhdistus, muut prosessit).