

Päiväys: 24.01.2006

Edellinen päiväys: -

1. KEMIKAALIN JA SEN VALMISTAJAN, MAAHANTUOJAN TAI MUUN TOIMINNAN HARJOITTAJAN TUNNISTUSTIEDOT**1.1 Kemikaalin tunnistustiedot**

Kauppanimi

NANTEN PU-FLEX KOMP. B KOVETINOSA

Tunnuskoodi -

1.2 Kemikaalin käyttötarkoitus**1.2.1 Käyttötarkoitus sanallisesti ilmoitettuna**

Betonilattiapinnoite

1.2.2 Toimialakoodi

TOL: F454 Rakentamisen viimeistelytyöt

1.2.3 Käyttötarkoituskoodi

KT: 59

1.2.4 Kemikaalia voidaan käyttää yleiseen kulutukseen**1.2.5 Kemikaalia käytetään vain yleiseen kulutukseen****1.3 Valmistajan, maahantuojan tai muun toiminnanharjoittajan tunnistustiedot****1.3.1 Valmistaja, maahantuoja, muu toiminnanharjoittaja**

NANTEN OY

1.3.2 Yhteystiedot

Katuosoite

Teollisuustie 6

Postinumero ja -toimipaikka

04300 TUUSULA

Postilokero

Postinumero ja -toimipaikka

Puhelin

(09) 2747 970

Telefax

(09) 2756 800

Y-tunnus

0131519-4

1.3.3 Ulkomaisen valmistajan tiedot**1.4 Häät puhelinnumero****1.4.1 Numero, nimi ja osoite**

(09) 471 977, HYKS, Myrkytystietokeskus (24h), Stenbäckinkatu 11, 00290 Helsinki

2. KOOSTUMUS JA TIEDOT AINEOSISTA**2.1 Vaaraa aiheuttavat aineosat**

2.1.1 CAS-numero tai muu koodi	2.1.2 Aineosan nimi	2.1.3 Pitoisuus	2.1.4 Varoitusmerkki, R-lausekkeet ja muut tiedot aineosasta
101-68-8	Difenyylimetaani-4,4'-di-isosyanaatti	30 – 60 %	Xn, Xi; R20, R36/37/38, R42/43
25686-28-6	Modifioitu MDI	13 – 30 %	Xn, Xi; R20, R36/37/38, R42/43
150449-03-9	Modifioitu MDI	13 – 30 %	Xn, Xi; R20, R36/37/38, R42/43
5873-54-1	Difenyylimetaani-2,4'-di-isosyanaatti	1 – 3 %	Xn, Xi; R20, R36/37/38, R42/43

2.1.5 Aineesta tehty asetuksen liitteen 3 mukainen hakemus tai ilmoitus**2.1.6 Vaaraton aine on ilmoitettu luottamuksellisena****2.1.7 Muut tiedot**

Henkilöt, joilla on hengitysteiden allergia (esim. astma, krooninen keuhkoputkentulehdus) eivät turvallisuussyistä saa työskennellä tämänkaltaisten tuotteiden parissa. Hengitysteiden oireet voivat ilmetä jopa useita tunteja altistumisen jälkeen. Pienetkin MDI-pitoisuudet voivat aiheuttaa ylikorostuneita reaktioita herkille ihmisille. Tämä tuote ärsyttää hengityselimiä ja voi aiheuttaa hengityselinten herkistymistä: höyryn tai aerosolin toistuva hengittäminen työsuojelumääräykset ylittävinä pitoisuuksina voi aiheuttaa hengityselinten herkistymistä.

3. VAARALLISTEN OMINAISUUKSIEN KUVAUS

R20	Terveydelle haitallista hengitettynä.
R36/37/38	Ärsyttää silmiä, hengityselimiä ja ihoa.
R42/43	Altistuminen hengitysteitse ja ihokosketus voi aiheuttaa herkistymistä.

4. ENSIAPUOHJEET

- 4.1 Erityiset ohjeet**
Tuotteen likaamat/läpikastelemat vaatteet riisuttava heti.
- 4.2 Hengitys**
Korkeita sumu/höyrypitoisuuksia hengittänyt raittiiseen ilmaan. Pidetään lämpimänä ja rauhallisena. Hengitysvaikeuksien esiintyessä kuljetus lääkäriin.
- 4.3 Iho**
Tuotteen likaama iho pestään ensisijaisesti polyetyleeniglykolipohjaisella puhdistusaineella taikka runsaalla lämpimällä vedellä ja saippualla. Hakeuduttava lääkärin hoitoon mikäli esiintyy iho-oireita.
- 4.4 Roiskeet silmiin**
Silmät huuhdellaan riittävän kauan (10 min.) runsaalla vedellä. Luomet pidetään auki huuhtelun aikana. Viipymättä yhteys (silmiä)lääkäriin.
- 4.5 Nieleminen**
EI SAA oksennuttaa. Lääkäriin.
- 4.6 Tietoja lääkärille tai muille ensiapua antaville ammattihenkilöille**
Tuote ärsyttää hengitysteitä ja voi laukaista ihon ja hengitysteiden yliherkkyysoireita. Akuutin ärsytyksen tai keuhkoputken supistuksen ensisijainen hoito oireiden mukaan. Altistumisen laajuudesta ja oireista riippuen pitempiaikainen jälkitarkkailu voi olla tarpeen.

5. OHJEET TULIPALON VARALTA

- 5.1 Sopivat sammutusaineet**
Sammutetaan vaahdolla, jauheella tai hiilidioksidilla (CO₂). Ellei ole muuta vaihtoehtoa, voidaan käyttää vettä runsaina määrinä. Veden ja kuuman isosyanaatin reaktio saattaa olla hyvin voimakas. Huuhteluvettä ei saa päästää vesistöön, paloalueella olevia säiliöitä on jäähdytettävä vesisuihkulla.
- 5.2 Sammutusaineet, joita ei pidä käyttää turvallisuussyistä -**
- 5.3 Erityiset altistumisvaarat tulipalossa**
Palossa saattaa muodostua hiilimonoksidia, typen oksideja, isosyanaattihöyryjä sekä pieniä määriä syaanivetyä.
- 5.4 Erityiset suojaimet tulipaloa varten**
Eristävä hengityksensuojain.
- 5.5 Muita ohjeita -**

6. OHJEET ONNETTOMUUSPÄÄSTÖJEN VARALTA

- 6.1 Ohjeet henkilövahinkojen estämisestä**
Käytettävä henkilökohtaisia suojaimia: katso kohta 8. Järjestettävä riittävä ilmanvaihto / tuuletus. Asiattomat pidettävä poissa vaara-alueelta. Pysy tuulen yläpuolella välttääksesi höyryjen hengittämistä. Puhdistuksen suorittaa vain koulutettu henkilökunta. Suurempia vuotoja käsiteltäessä on käytettävä täydellistä suojavaatetusta, myös henkilösuojainta.
- 6.2 Ohjeet ympäristövahinkojen estämisestä**
Estä lisävuodot, ylijouksutukset tai aineen pääsy viemäriverkostoon.
- 6.3 Puhdistusohjeet**
Poistetaan mekaanisesti. Loput imeytetään kemikaalinsitojaan, kuivaan hiekkaan tai muuhun sopivaan imukykyiseen aineeseen. Anna reagoida vähintään 30 minuutin ajan. Älä imeytä sahanpuruun tai muihin palaviin aineisiin. Lapioida avoimiin tynnyreihin jatkopuhdistusta varten. Pese vuotoalue vedellä.
- Tarkista, ettei ilmassa ole MDI-höyryjä. Neutraloi pienet vuodot dekantamintiaineella. Poista jäämät ja hävitä ne. Dekontamintiaineiden koostumukset on ilmoitettu osassa 16.

6.4 Muita ohjeita -

7. KÄSITTELY JA VARASTOINTI

7.1 Käsittely

Katso kohta 8. Tuotetta käsiteltäessä ja astioita täytettäessä / tyhjennettäessä järjestettävä riittävä ilmanvaihto ja/tai imu työtiloihin (kohdepoisto). Noudatettava kemikaalien käsittelyssä yleisiä turvallisuusohjeita.

7.2 Varastointi

Säiliö pidettävä tiiviisti suljettuna. Säilytettävä kuivassa huoneenlämpötilassa alkuperäsipakkauksessa. Astiat säilytetään tiiviisti suljettuina ja suojattuina kosteudelta, erillään elintarvikkeista ja nautintoaineista. Vältettävä kuumentumista yli 50°C ja jäähtymistä alle 5°C.

7.2 Erityiset käyttötavat

Käytettävä sopivaa suojavaatetusta, suojakäsineitä ja silmien- tai kasvosuojainta. Ilmassa olevat pitoisuudet on pidettävä niin pieninä kuin käytännössä on mahdollista ja työperäisen altistuksen raja-arvojen alapuolella. MDI:n voi haistaa, jos työperäinen altistusraja on huomattavasti ylittynyt. Kaikkien hengitysherkistimien kanssa kosketuksiin joutuneiden tai niitä käsitelleiden työntekijöiden lääkärintarkistus on suositeltavaa. Työntekijöiden, joilla on todettu astmatyyppisiä sairauksia, keuhkoputkentulehdusta tai ihoärsytystä, ei tulisi työskennellä MDI-pohjaisten tuotteiden kanssa. Alla luetellut työperäisen altistuksen raja-arvot eivät koske aikaisemmin herkistyneitä henkilöitä. Herkistyneiden lisäaltistus on estettävä.

8. ALTISTUMISEN EHKÄISEMINEN JA HENKILÖNSUOJAIMET

8.1 Altistuksen raja-arvot

8.1.1 HTP-arvot

CAS: 101-68-8 / 25686-28-6 / 150449-03-9 / 5873-54-1
STEL: 0,035 mg/m³, (Työterveyslaitos 1998).

8.1.2 Muut raja-arvot -

8.1.3 Muissa maissa annettuja raja-arvoja

CAS: 101-68-8 / 25686-28-6 / 150449-03-9 / 5873-54-1
TWA: 0,005 ppm, (Yhdysvallat 2002).

8.2 Altistumisen ehkäiseminen

8.2.1 Työperäisen altistuksen torjunta

Huolehdyttävä hyvästä ilmastoinnista. Erillään elintarvikkeista ja nautintoaineista. Kätet pestävä tauolle mentäessä ja työpäivän päätyttyä. Työvaatteet säilytettävä erillään. Tuotteen likaamat / läpikastelemat vaatteet vaihdettava.

8.2.1.1 Hengityksensuojaus

Ilmanvaihdon ollessa puutteellinen on käytettävä hengityksensuojainta. Suosittelemme raitisilmanaamaria tai lyhytaikaiseen käyttöön hengityksensuojainta.

8.2.1.2 Käsiensuojaus

Neopreenikumi, nitrilikumi, butadieenikumi, butyylikumi, PVC, kestäkäyttölaminoitu polyeteeni. Ohuiden kertakäyttöisten käsineiden käyttöä tulisi välttää toistuvassa tai pitkäaikaisessa käytössä.

8.2.1.3 Silmiensuojaus

Tiiviisti asettuvat suojalasit. Kasvosuojain.

8.2.1.4 Ihonsuojaus

Suojapuku. Turvakengät.

8.2.2 Ympäristöaltistuksen ehkäiseminen -

9. FYSIKAALISET JA KEMIAALLISET OMINAISUUDET

9.1 Yleiset tiedot (olomuoto, väri, haju)

Nestemäinen, heikosti tunkainen.

9.2	Terveyden, turvallisuuden ja ympäristön kannalta tärkeät tiedot
9.2.1	pH -
9.2.2	Kiehumispiste/kiehumisalue > 300°C.
9.2.3	Leimahduspiste 235°C suljettu kuppi. >100°C avoin kuppi.
9.2.4	Syttyvyys (kiinteät aineet, kaasut) -
9.2.5	Räjähdysominaisuudet
9.2.5.1	Alempi räjähdyksraja -
9.2.6	Ylempi räjähdyksraja -
9.2.7	Hapettavat ominaisuudet -
9.2.8	Höyrynpaine - Suhteellinen tiheys 1.22 kg/l.
9.2.9	Liukoisuus
9.2.9.1	Vesiliukoisuus Liukenematon, reagoi veden kanssa.
9.2.9.2	Rasvaliukoisuus (liuotin-öljy, yksilöitävä) -
9.2.10	Jakautumiskerroin: n-oktanoli/vesi -
9.2.11	Viskositeetti 300 - 700 mPas (25°C).
9.2.12	Höyryntiheys 8.5
9.2.13	Haihtumisnopeus -
9.3	Muut tiedot Kyllästetyn höyryn pitoisuus: >32 ug/m ³ , 20°C. Itsesyttymislämpötila: >600°C.

10.	STABIILISUUS JA REAKTIIVISUUS
10.1	Vältettävät olosuhteet Vältä korkeita lämpötiloja.
10.2	Vältettävät materiaalit Vesi, alkoholit, amiinit, emäkset ja hapot.
10.3	Vaaralliset hajoamistuotteet Epätodennäköistä normaalissa teollisuuskäytössä. Stabiili huoneenlämmössä. Muodostaa veden (kosteuden) kanssa CO ₂ -kaasua. Eksoterminen reaktio aktiivisia vetryryhmiä sisältävien aineiden kanssa. Reaktio voimistuu ja saattaa olla raju korkeammassa lämpötiloissa, jos reagoivien aineiden sekoittuvuus on hyvä tai sitä edistetään sekoittamalla tai käyttämällä liuotteita. MDI on veteen liukenematon ja vettä raskaampaa; se uppoaa pohjaan, mutta reagoi hyvin hitaasti rajapinnassa. Rajapintaan muodostuu veteen liukenematon kiinteäkerros polyureaa ja siitä vapautuu hiilidioksidia.

11.	TRVEYSVAIKUTUKSIIN LIITTYVÄT TIEDOT
11.1	Väitön myrkyllisyys CAS: 101-68-8 Suun kautta, rotta; LD ₅₀ : > 500 mg/kg. Ihon kautta, kaniini; LD ₅₀ : > 5000 mg/kg.
11.2	Ärsyttävyyys ja syövyttävyyys Ärsyttää silmiä ja ihoa. Höyry, aerosoli ja neste ovat ärsyttäviä.

- 11.3 Herkistyminen**
Aiheuttaa kohtalaista ärsytystä. Toistuva ja/tai pitkäaikainen kosketus saattaa aiheuttaa ihon herkistymistä. Eläinkokeet ovat osoittaneet, että tunnettujen hengitysteitä herkistävien aineiden, kuten di-isosyanaattien joutuminen iholle voi aiheuttaa hengitysteiden herkistymistä. Tulokset osoittavat, että suojavaatetus, myös suojakäsineet ovat aina tarpeen kun näitä aineita käsitellään esim. myös huoltotöissä.
- 11.4 Subakuutti, subkrooninen ja pitkäaikaismyrkyllisyys**
Altistettaessa rottia hengitysteitse kahden vuoden ajan polymeerisellä MDI aerosolilla tuloksena oli suurilla pitoisuuksilla hengityselinten krooninen ärsytys. Ainoastaan huippupitoisuudella ($6\text{mg}/\text{m}^3$) ilmeni merkittävä hyvänlaatuisen keuhkokasvaimen indenssi (adenooma) ja yksi pahanlaatuinen kasvain (adenokarsinooma). Yhtään keuhkokasvainta ei löydetty $1\text{mg}/\text{m}^3$ pitoisuuksilla eikä vaikutuksia havaittu lainkaan $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ pitoisuuksilla. Yleisesti ottaen sekä hyvänlaatuisten että pahanlaatuisten kasvaimien insidenssi ja eläinten määrä, joille kehittyi kasvain, ei eronnut vertailuryhmästä. Keuhkokasvaimien kohonnut insidenssi yhdistetään pitkittyneeseen hengitysteiden ärsytykseen ja samanaikaiseen keltaisen materiaalin kerääntymiseen keuhkoihin, mitä tapahtui koko tutkimuksen ajan. Jos pitkittyntä, krooniseen ärsytykseen ja keuhkovaurioon johtavaa altistusta suurille pitoisuuksille ei ole, on kasvaimen kehittyminen erittäin epätodennäköistä.
- 11.5 Kokemusperäinen tieto vaikutuksista ihmisiin**
Teollisuudesta saadut kokemukset eivät ole osoittaneet ihmisillä yhteyttä MDI-altistumisen ja syöväen kehittymisen välillä. Tutkimustulokset ovat osoittaneet, että aineen pitkäaikainen hengittäminen voi heikentää pysyvästi keuhkotoimintoja. Kahdessa erillisessä eläinkokeessa (rotat) ei havaittu synnysäisiä vaurioita. Myrkyllisyyttä sikiöille havaittiin annoksilla, jotka olivat äärimmäisen myrkyllisiä (jopa kuollettavia) äideille. Myrkyllisyyttä sikiölle ei havaittu annoksilla, jotka eivät olleet matернаalisesti myrkyllisiä. Näissä kokeissa käytetyt annokset olivat hengitettäviä maksimipitoisuuksia, jotka ovat selvästi korkeampia kuin määritellyt työperäisen altistumisen rajat.
- 11.6 Muut terveysvaikutuksiin liittyvät tiedot**
Mutageenisesta potentiaalista ei ole riittävästi tietoa.

12. TIEDOT KEMIKAALIN VAARALLISUUDESTA YMPÄRISTÖLLE

12.1 Ekotoksisuus

12.1.1 Myrkyllisyys vesieliöille

CAS: 101-68-8

Seeprakala, 96h; LC_{50} : $>1000\text{mg}/\text{l}$.

12.1.2 Myrkyllisyys muille eliöille

CAS: 101-68-8

Vesikirppu, (*Daphnia Magna*) 48h; EC_{50} : $>1000\text{mg}/\text{l}$.

12.2 Liikkuvuus

Valmistus ja käyttö huomioon ottaen merkittävä leviäminen ilmaan tai veteen on epätodennäköistä.

12.3 Pysyvyys ja hajoavuus

12.3.1 Biologinen hajoavuus

Veteen sekoittumaton, mutta muodostaa veden kanssa inerttejä ja biologisesti hajoamattomia kiinteitä aineita. Muutos liukoiseksi tuotteeksi, joihin sisältyy difenyyylimetaani (MDA), on erittäin vähäistä optimaalisissa laboratorio-olosuhteissa hyvässä disperssiossa ja pienellä pitoisuudella. Ilmassa pääasiallisen hajoamisprosessin oletetaan olevan suhteen nopea hydroksiradikaalivaikutus näille aineille sukua olevien di-isosyanaattien laskennallisen vertailun perusteella.

12.3.2 Kemiallinen hajoavuus -

12.4 Biokertyvyyspotentiaali -

12.5 Muut haitalliset vaikutukset

Toisen samankaltaisen tuotteen perusteella seuraavat arvot ovat odotettavissa. Mitattu myrkyllisyys ympäristölle on sama kuin hydrolysoidulla tuotteella, yleensä olosuhteissa, joissa liukoisten laatujuen tuotto maksimoituu. Siinäkin tapauksessa havaittu ympäristötoksisuus on alhainen/hyvin alhainen. Lammikkokoe osoitti, ettei kontaminaatio aiheuta merkittäviä toksisia vaikutuksia useille eri kasvilajeille millään ravintoketjun tasolla (mukaan lukien kala), havaittavaa diaminofenyyylimetaania (MDA) eikä merkkejä MDI:n tai MDA:n bioakkumulaatiosta.

13.	JÄTTEIDEN KÄSITTELY
	Jätteen muodostumista on vältettävä tai jätemäärä on pyrittävä pitämään mahdollisimman pienenä. Käsittelemätöntä ainetta ei saa hävittää. Pieniäkään jätemääriä ei saa koskaan kaataa vimäreihin, jätevesikaivoihin eikä vesistöihin. Pienet määrät ja tyhjät tynnyrit- esikäsiteltävä aineen neutraloimiseksi ennen hävittämistä. Suuret määrät – poltettava tuhkaksi hyväksytyissä valvotuissa olosuhteissa myrkyllisen jätteen hävittämiseen soveltuvissa jätteenpolttouneissa. Tyhjät säiliöt tulisi dekontamintoitua ja joko toimittaa hyväksytyyn säiliöiden kierrätyslaitokseen tai hävittää.
14.	KULJETUSTIEDOT
14.1	YK-numero -
14.2	Pakkausryhmä -
14.3	Maakuljetukset
14.3.1	Kuljetusluokka -
14.3.2	Vaaran tunnusnumero -
14.3.3	Rahtikirjan mukainen nimitys -
14.3.4	Muita tietoja -
14.4	Merikuljetukset
14.4.1	IMDG-luokka -
14.4.2	Oikea tekninen nimi -
14.4.3	Muita tietoja -
14.5	Ilmakuljetukset
14.5.1	ICAO/IATA-luokka -
14.5.2	Oikea tekninen nimi -
14.5.3	Muita tietoja -
15.	KEMIKAALIEJA KOSKEVAT MÄÄRÄYKSET
15.1	Varoitusetiketin tietoja
15.1.1	Valmisteen varoitusmerkin kirjaintunnus ja varoitusmerkin nimi Xn Haitallinen
15.1.2	Varoitusetikettiin merkittävien aineosien nimet Difenyylimetaani-4,4'-di-isosyanaatti
15.1.3	R-lausekkeet R20 Terveydelle haitallista hengitettynä. R36/37/38 Ärsyttää silmiä, hengityselimiä ja ihoa. R42/43 Altistuminen hengitysteitse ja ihokosketus voi aiheuttaa herkistymistä.
	S-lausekkeet S23 vältettävä höyryn/sumun hengittämistä. S36/37 Käytettävä sopivaa suojavaatetusta ja suojakäsineitä. S38 kemikaaline käyttö edellyttää tehokasta ilmanvaihtoa tai sopivaa hengityksensuojainta. S45 Onnettomuuden sattuessa tai tunnettaessa pahoinvointia hakeuduttava heti lääkärin hoitoon (näytettävä tätä etikettiä mikäli mahdollista).
15.1.4	Eräitä valmisteita koskevat erityisvaatimukset -
15.2	Kansalliset määräykset -
16.	MUUT TIEDOT
16.1	Luettelo kemikaalia koskevista R-lausekkeista R20 Terveydelle haitallista hengitettynä. R36/37/38 Ärsyttää silmiä, hengityselimiä ja ihoa. R42/43 Altistuminen hengitysteitse ja ihokosketus voi aiheuttaa herkistymistä.
16.2	Koulutusohjeet -
16.3	Käyttörajoitukset -

16.4 Lisätiedot

Nestemäisiä dekontaminointiaineita (paino- tai tilavuusprosentti):

Dekontaminointiaine 1:

- natriumkarbonaattia: 5 – 10%
- nestemäistä pesuainetta: 0,2 – 2 %
- vettä, jotta valmistusaineiden yhteismääräksi saadaan 100%

Dekontaminointiaine 2:

- väkevöityä ammoniakkiliuosta: 3 – 8%
- nestemäistä pesuainetta: 0,2 – 2 %
- vettä, jotta valmistusaineiden yhteismääräksi saadaan 100%

Dekontaminointiaine 1 reagoi hitaammin di-isosyanaattien kanssa, mutta on ympäristöystävällisempi kuin dekontaminointiaine 2. Dekontaminointiaine sisältää ammoniakkia. Ammoniikki aiheuttaa terveyshaittoja.

16.5 Käytetyt tietolähteet -

16.6 Lisäykset, poistot ja muutokset -