

Tarkistus: 16.12.2008

Edellinen päiväys: 10.12.2004

1. AINEEN TAI VALMISTEEN JA YHTIÖN TAI YRITYKSEN TUNNISTETIEDOT**1.1 Aineen tai valmisteen tunnistetiedot**

Kauppanimi

NANTEN PU-POLYURETAANI KOVETINOSA

Tunnuskoodi -

1.2 Aineen ja/tai valmisteen käyttö**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 Yhtiön/yrityksen tunnistetiedot****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 Häätäpuhelinnumero****1.4.1 Numero, nimi ja osoite**

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

2. VAARAN YKSILÖINTI

Xn Haitallinen

R20 Terveydelle haitallista hengitettynä.

R36/37/38 Ärsyttää silmiä, hengityselimiä ja ihoa.

R42/43 Altistuminen hengitysteitse ja ihokosketus voi aiheuttaa herkistymistä.

3. KOOSTUMUS JA TIEDOT AINEOSISTA**3.1 Vaaraa aiheuttavat aineosat**

3.1.1 CAS-numero tai muu koodi	3.1.2 Aineosan nimi	3.1.3 Pitoisuus	3.1.4 Varoitusmerkki, R-lausekkeet ja muut tiedot aineosasta
9016-87-9	Difenyylimetaanidi-isosyanaatti, isomeerit/homologit	60 -100 %	Xn, Xi; R20, R36/37/38, R42/43

3.1.5 Aineesta tehty asetuksen liitteen 3 mukainen hakemus tai ilmoitus**3.1.6 Vaaraton aine on ilmoitettu luottamuksellisena****3.1.7 Muut tiedot****4. ENSIAPUTOIMENPITEET****4.1 Erityiset ohjeet**

Tuotteen likaamat/läpikastelemat vaatteet riisuttava heti.

4.2 Hengitys

Potilas siirrettävä raittiiseen ilmaan. Hengitystiet pidettävä auki. Tajuttomat asetettava kylkiasentoon ja tarvittaessa annettava tekohengitystä. Otettava yhteys lääkäriin, mikäli oireet jatkuvat.

4.3 Iho

Tuotteen likaama iho pestävä ensisijaisesti polyetyleeniglykoli- tai maissiöljypohjaisella puhdistusaineella tai runsaalla lämpimällä vedellä ja saippualla. Hakeuduttava lääkärin hoitoon, mikäli esiintyy iho-oireita.

4.4 Roiskeet silmiin

Silmiä huuhdeltava riittävän kauan (15 min.) runsaalla vedellä. Luomet pidettävä auki huuhtelun aikana. Viipymättä yhteys (silmä)lääkäriin.

4.5 Nieleminen

Ei SAA oksennuttaa. Älä niele. Jos potilas on tajuissaan, huuhtele suu vedellä. Otettava välittömästi yhteys lääkäriin.

4.6 Tietoja lääkäriille 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. PALONTORJUNTATOIMENPITEET

5.1 Sopivat sammutusaineet

Sammutetaan vaahdolla, jauheella tai hiilidioksidilla (CO₂). Ellei ole muuta vaihtoehtoa, voidaan käyttää vettä runsaina määrinä. Veden ja kuumen isosyanaatin reaktio saattaa olla hyvin voimakas. Huuhteluvettä ei saa päästää vesistöön, paloalueella olevia säiliöitä on jäädytettävä vesisuihkulla.

5.2 Sammutusaineet, joita ei pidä käyttää turvallisuussyistä -

5.3 Erityiset altistumisvaarat tulipalossa

Palossa saattaa muodostua hiilimonoksidia, hiilidioksidia, typen oksideja, hiilivetyjä sekä pieniä määriä syaanivetyä.

5.4 Erityiset suojaimet tulipaloa varten

Sopiva hengityssuojain, johon kuuluu kokonaamari ja paineilmalaitte. Käytettävä PVC-jalkineita, käsineitä, suojakypäriä ja suojavaatetusta.

5.5 Muita ohjeita -

6. TOIMENPITEET ONNETTOMUUSPÄÄSTÖISSÄ

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 henkilösuojaainta.

6.2 Ohjeet ympäristövahinkojen estämisestä

Estä lisävuodot, ylijuuksutukset 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 alkuperäspakkauksessa. Astiat säilytetään tiiviisti suljettuina ja suojattuina kosteudelta, erillään elintarvikkeista ja nautintoaineista. Vältettävä kuumentumista yli 50°C ja jäähtymistä alle 5°C.

7.3 Erityiset käyttötavat

Käytettävä sopivaa suojavaatetusta, suojakäsineitä ja silmien- tai kasvosuojainta. Tuote ärsyttää hengityselimiä ja voi aiheuttaa hengityselinten herkistymistä: höyryn tai aerosolin toistuva hengittäminen työsuojelumääräykset ylittävänä pitoisuuksina voi aiheuttaa hengityselinten herkistymistä. 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. Hengitysteiden oireet voivat ilmetä jopa useita tunteja altistumisen jälkeen. 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. Pienetkin MDI-pitoisuudet voivat aiheuttaa ylikorostuneita reaktioita herkille ihmisille. Kohdassa 8. luetellut työperäisen altistuksen raja-arvot eivät koske aikaisemmin herkistyneitä henkilöitä. Herkistyneiden lisäaltistus on estettävä.

8.	ALTISTUMISEN EHKÄISEMINEN JA HENKILÖN SUOJAIMET
8.1	Altistuksen raja-arvot
8.1.1	HTP-arvot CAS: 9016-87-9 STEL: 0,035 mg/m ³ , (Työterveyslaitos, Sosiaali- ja terveysministeriö Suomi 4/2005).
8.1.2	Muut raja-arvot -
8.1.3	Muissa maissa annettuja raja-arvoja -
8.2	Altistumisen ehkäiseminen
8.2.1	Työperäisen altistuksen torjunta Huolehdi 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 hyvin istuvaa hengityssuojainta. Suosittelemme raitisilmanaamaria tai lyhytaikaiseen käyttöön hengityksensuojainta.
8.2.1.2	Käsiensuojaus Käytettävä kemikaalinkestäviä suojakäsineitä. Esimerkkejä sopivan suojan antavista materiaaleista: neopreenikumi, nitrilikumi, butadieenikumi, butylikumi, kloorattu polyetyleni, polyetyleni, EVAL, PVC, fluorielastomeeri. Pitkäkestoisessa tai useasti toistuvassa kosketuksessa käytettäväksi suositellaan vähintään suojaluokan 5 käsinettä ja lyhytaikaisessa kosketuksessa vähintään suojaluokan 3 käsinettä.
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, kellertävä, 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 220°C suljettu kuppi. 220°C avoin kuppi (428°F).
9.2.4	Syttyvyys (kiinteät aineet, kaasut) -
9.2.5	Räjähdysominaisuudet
	Alempi räjähdysraja -
9.2.5.1	Ylempi räjähdysraja -
9.2.6	Hapettavat ominaisuudet -
9.2.7	Höyrynpaine -
9.2.8	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 65 - 115 mPas (25°C).
9.2.12	Höyryntiheys 8,5
9.2.13	Haihtumisnopeus -
9.3	Muut tiedot 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 vetiryhmiä sisältävien aineiden kanssa. Reaktio voimistuu ja saattaa olla raju korkeammissa 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.	MYRKYLLISYYTEEN LIITTYVÄT TIEDOT
11.1	Välitön myrkyllisyys CAS: 9016-87-9 Suun kautta, rotta; LD ₅₀ : > 5000 mg/kg. Ihon kautta, kani; LD ₅₀ : > 5000 mg/kg. Hengitystien kautta, rotta (4 h); LC ₅₀ : 0,49 mg/l (pölyt ja höyryt).
11.2	Ärsyttävyys ja syövyttävyys 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 synnynsäisiä 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 vesielioille

CAS: 9016-87-9
Kala, 96h; LC_{50} : $>1000\text{mg}/\text{l}$.

12.1.2 Myrkyllisyys muille eliöille

CAS: 9016-87-9
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 tuotteiksi, joihin sisältyy difenyyylimetaani (MDA), on erittäin vähäistä optimaalisissa laboratorio-olosuhteissa hyvässä disperssiossa ja pienellä pitoisuudella. Ilmassa pääasiallisen hajoamisprosessin oletetaan olevan suhteeseen 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 laatuojen 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 KÄSITTELYYN LIITTYVÄT NÄKÖKOHDAT
	Jätteen muodostumista vältettävä ja jätemäärä pyrittävä pitämään mahdollisimman pienenä. Jätteet, liukset ja mahdolliset sivutuotteet hävitettävä jätelainsäädännön ja ympäristöviranomaisten ohjeiden mukaisesti. Reagoimaton tuote ja tyhjät puhdistamattomat pakkaukset hävitettävä ongelmajätteenä. Jätettä käsiteltäessä on huomioitava sen aiheuttamat vaarat ja huolehdittava tarvittavista varotoimenpiteistä sekä tietojen toimittamisvelvoitteesta. Pieniäkään jätemääriä ei saa koskaan kaataa viemäreihin, jätevesikaivoihin eikä vesistöihin.
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.	KEMIKAALEJA KOSKEVAT MÄÄRÄYKSET
15.1	Varoitusetiketin tietoja
15.1.1	Valmisteen varoitusmerkin kirjaintunnus ja varoitusmerkin nimi Xn Haitallinen
15.1.2	Varoitusetikettiin merkittävien aineosien nimet 4,4'-metyleenidifenyylidi-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. Ammoniakki aiheuttaa terveyshaittoja.

16.5 Käytetyt tietolähteet -

16.6 Lisäykset, poistot ja muutokset

Muutettu kohdat 7, 8, 9 ja 13 (16.12.2008)

Tämän käyttöturvallisuustiedotteen tiedot perustuvat parhaaseen tietämöksemme laatimispäivänä. Annetut tiedot ovat ainoastaan ohjeellisia ja koskevat turvallista käsittelyä, käyttöä, työstöä, varastointia, kuljetusta, jätteidenkäsittelyä ja päästöjä. Niitä ei pidä käsittää ominaisuuksien takuuna eikä laatuspesifikaationa. Tiedot koskevat ainoastaan käyttöturvallisuustiedotteessa mainittua tuotetta, eivätkä välttämättä pidä paikkaansa, mikäli tuotetta käytetään yhdessä toisen tuotteen kanssa tai käyttötarkoituksesta poikkeavasti.