

Päiväys: 05.02.2008

Edellinen päiväys: 20.12.2006

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

NANTEN PU-VM VALUMUOVI KOVETINOSA

Tunnuskoodi -**1.2 Kemikaalin käyttötarkoitus****1.2.1 Käyttötarkoitus sanallisesti ilmoitettuna**

Valumuovi

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

Sähköpostiosoite

info@nanten.fi

Y-tunnus

0131519-4

1.3.3 Ulkomaisen valmistajan tiedot -**1.4 Hätäpuhelinnumero****1.4.1 Numero, nimi ja osoite**

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

2. VAARAN YKSILÖINTI

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/EY-numero ja rekisteröintinumero	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 2 mukainen hakemus tai ilmoitus**3.1.6 Vaaraton aine on ilmoitettu luottamuksellisena****3.1.7 Muut tiedot**

Tämä tuote ärsyttää hengityselimiä ja voi aiheuttaa hengityselinten herkistymistä: höyryn tai aerosolin toistuva hengittäminen työsuojelumääräykset ylittävinä pitoisuuksina voi aiheuttaa hengityselinten herkistymistä. Pienetkin MDI-pitoisuudet voivat aiheuttaa ylikorostuneita reaktioita herkille ihmisille. Hengityselinoireet saattavat ilmaantua vasta useiden tuntien kuluttua altistuksesta.

4.	ENSIAPUOHJEET
4.1	Erityiset ohjeet Tuotteen likaamat/läpikastelemat vaatteet riisuttava heti.
4.2	Hengitys Korkeita sumu/höyrypitoisuuksia hengittänyt raittiiseen ilmaan. Anna tekohengitystä, jos henkilö ei hengitä. Hakeudu välittömästi lääkärin hoitoon. Ensisijaisia ärsytys- tai kehkoputken kouristusmaisen supistumien oireita on hoidettava oireenmukaisesti. Jos hengittäminen on vaivalloista, koulutetun henkilöstön tulisi antaa lisähappea.
4.3	Iho Roiskeet iholta huuhdeltava välittömästi runsaalla määrällä vettä ja saippuaa. Hakeuduttava lääkärin hoitoon mikäli esiintyy iho-oireita. Pese vaatteet ennen niiden uudelleenkäyttöä. Puhdista likaantuneet kengät huolellisesti.
4.4	Roiskeet silmiin Silmät huuhdellaan riittävän kauan (15 min.) runsaalla vedellä. Luomet pidetään auki huuhtelun aikana. Viipymättä yhteys (silmä)lääkäriin.
4.5	Nieleminen Älä oksennuta ellei lääkintähenkilöstö kehota siihen. Älä koskaan anna mitään tajuttomalle henkilölle suun kautta. Jos potilas on tajuissaan, huuhtelee suu vedellä. Ota välittömästi yhteys lääkäriin.
4.6	Tietoja lääkärille tai muille ensiapua antaville ammattihenkilöille Toimenpiteisiin, joihin liittyy henkilökohtainen riski, tai joihin ei ole sopivaa koulutusta, ei pidä ryhtyä. Jos epäillään, että paikalla on vielä huuruja, pelastajan tulee käyttää asianmukaista maskia tai paineilmalaitetta. Avustavan henkilön voi olla vaarallista antaa tekohengitystä suusta suuhun. Oireenmukaista ja elintoimintoja ylläpitävää hoitoa tarpeen mukaan. Vakavan altistumisen jälkeen potilasta tulisi tarkkailla lääkärinhuoiossa vähintään 48 h.
5.	OHJEET TULIPALON VARALTA
5.1	Sopivat sammutusaineet Sammutetaan vaahdolla, jauheella tai hiilidioksidilla (CO ₂). 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 Mahdollisia palamistuotteita ovat: hiilioksidit (CO, CO ₂) typpioksidit (NO, NO ₂ _{jne}) hiilivedyt ja HCN.
5.4	Erityiset suojaimet tulipaloa varten Asianmukainen suojavarustus ja sopiva hengityssuojain, johon kuuluu kokonaamari ja paineilmalaitte. Käytettävä PVC-jalkineita, käsineitä, suojakypärä ja suojavaatetusta.
5.5	Muita ohjeita Koska reaktio veden kanssa tuottaa CO ₂ -kaasua, saattaa paine nousta vaarallisesti, jos kontaminoituneet säiliöt suljetaan uudelleen. Säiliöt saattavat räjähtää ylikuumentuessa.
6.	TOIMENPITEET ONNETTOMUUSPÄÄSTÖISSÄ
6.1	Ohjeet henkilövahinkojen estämisestä Ota välittömästi yhteyttä pelastushenkilökuntaan. Evakoi alue. Pysy tuulen yläpuolella välttääksesi höyryjen hengittämistä. Puhdistuksen saa suorittaa vain koulutettu henkilökunta. Suurempia vuotoja käsiteltäessä on käytettävä täydellistä suojavaatetusta, myös henkilösuojainta. Käytä sopivia suojavaarusteita (luku 8).
6.2	Ohjeet ympäristövahinkojen estämisestä Estä leviäminen ja lisävuodot ja aineen pääsy viemäriverkostoon, vesistöön ja maaperään.

6.3 Puhdistusohjeet

Jos tuote on kiinteässä muodossaan: pudonneet MDI-hiutaleet tulisi kerätä talteen huolellisesti. Alue tulisi imuroida puhtaaksi, jolloin jäljellä olevat pölyhiukkaset saadaan poistettua kokonaan.

Jos tuote on nestemäisessä muodossaan: 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

Vältettävä höyryn/sumun hengittämistä. Varottava kemikaalin joutumista iholle ja silmiin. Kun tuotetta ruiskutetaan tai kuumennetaan, on käytettävä sopivaa hengityssuojainta. Tuotetta käsiteltäessä ja astioita täytettäessä / tyhjennettäessä järjestettävä riittävä ilmanvaihto ja/tai imu työtiloihin (kohdepoisto). Perusvaatimus näytteenotossa, käsittelyssä ja varastoinnissa on estää kosketus veden kanssa. Noudatettava kemikaalien käsittelyssä yleisiä turvallisuusohjeita.

7.2 Varastointi

Säiliö pidettävä tiiviisti suljettuna. Säilytettävä viileässä hyvin tuuletetussa tilassa. Säilytettävä suojattuna kosteudelta. Jos säiliö on saastunut, älä sulje sitä uudelleen. Koska reaktio veden kanssa tuottaa CO₂-kaasua, saattaa paine nousta vaaralliseksi, jos kontaminoituneet säiliöt suljetaan uudelleen.

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.

8. ALTISTUMISEN EHKÄISEMINEN JA HENKILÖNSUOJAIMET

8.1 Altistuksen raja-arvot

8.1.1 HTP-arvot

STEL: 0,035 mg/m³, (Työterveyslaitos 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

Huolehdyttävä hyvästä ilmastoinnista. MDI:n voi haistaa vain, jos työperäinen altistumisraja on huomattavasti ylittynyt. Kaikkien hengitysherkistimien kanssa kosketuksiin joutuneiden tai niitä käsitelleiden työntekijöiden lääkärintarkastus on suositeltavaa. Työntekijöiden, joilla on todettu astmatyyppisiä sairauksia keuhkoputkentulehdusta tai ihoärsytystä, ei tulisi työskennellä MDI-pohjaisten tuotteiden kanssa.

8.2.1.1 Hengityksensuojaus

Ilmanvaihdon ollessa puutteellinen on käytettävä hengityksensuojainta. Hengityssuojaimen valinnassa on otettava huomioon tunnetut tai odotetut altistumistasot, tuotteen vaarallisuus ja valitun hengityssuojaimen turvalliset käyttörajat.

8.2.1.2 Käsiensuojaus

Käytä standardin EN 374 (suojakäsineet kemikaaleja ja mikro-organismeja vastaan) mukaisia kemikaalinkestäviä käsineitä. Esimerkkejä sopivan suojan mahdollisesti antavista käsinemateriaaleista: Neopreenikumi, nitrilikumi, butadieenikumi, butylikumi, PVC, kloorattu polyeteeni.

8.2.1.3 Silmiensuojaus

Tiiviisti asettuvat suojalasit. Kasvosuojain.

8.2.1.4 Ihonsuojaus

Suojapuku. Turvakengät.

Pese kädet, käsivarret ja kasvot huolellisesti kemiallisten tuotteiden käsittelyn jälkeen, ennen syömistä, tupakointia tai WC:n käyttöä ja työvaiheen lopuksi. Pese saastuneet vaatteet ennen uudelleenkäyttöä.

8.2.2 Ympäristöaltistuksen ehkäiseminen

Tuuletuksesta tai työprosessin välineistä lähtevät päästöt tulisi tarkistaa sen varmistamiseksi, että ne ovat ympäristölainsäädännön rajoissa. Joissain tapauksissa huurunpesurit, suodattimet ja prosessin tekniset modifioinnit ovat tarpeen, jotta päästöt saataisiin vähennetyiksi hyväksyttävälle tasolle.

9. FYSIKAALISET JA KEMIAALLISET OMINAISUUDET**9.1 Yleiset tiedot (olomuoto, väri, haju)**

Nestemäinen, kellertävä, heikosti tunkkainen.

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****9.2.5.1 Alempi räjähdysraja -****9.2.5.2 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-oktanolivesi -****9.2.11 Viskositeetti**

80 - 120 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

Stabiili huoneenlämmössä. Muodostaa veden (kosteuden) kanssa CO₂-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.	TERVEYSVAIKUTUKSIIN LIITTYVÄT TIEDOT
11.1	Väliön myrkyllisyys 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 (aerosoli).
11.2	Ärsyttävyys ja syövyttävyys Ärsyttää silmiä ja ihoa. Ärsyttää hengityselimiä ja voi aiheuttaa hengityselinten herkistymistä. Oireet voivat olla silmien, nenän, kurkun ja keuhkojen ärsytys, joihin mahdollisesti liittyy kurkun kuivumista, paineen tunnetta rintakehässä ja hengitysvaikeuksia. Hengityselinoireet saattavat ilmaantua vasta useiden tuntien kuluttua altistuksesta. Pienetkin MDI-pitoisuudet voivat aiheuttaa ylikorostuneita reaktioita herkille ihmisille.
11.3	Herkistyminen 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 (6mg/m ³) ilmeni merkittävä hyvänlaatuisen keuhkokasvaimen indenssi (adenooma) ja yksi pahanlaatuinen kasvain (adenokarsinooma). Yhtään keuhkokasvainta ei löydetty 1 mg/m ³ pitoisuuksilla eikä vaikutuksia havaittu lainkaan 0.2 mg/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 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 maternaalisesti myrkyllisiä. Näissä kokeissa käytetyt annokset olivat hengitettäviä maksimipitoisuuksia, jotka ovat selvästi korkeampia kuin määritellyt työperäisen altistumisen rajat.
11.6	Muut terveysvaikutuksiin liittyvät tiedot -
12.	TIEDOT KEMIKAALIN VAARALLISUUDESTA YMPÄRISTÖLLE
12.1	Ekotoksisuus
12.1.1	Myrkyllisyys vesieläimille CAS: 101-68-8 / 9016-87-9 Kalat, 96h; LC ₅₀ : >1000 mg/l.
12.1.2	Myrkyllisyys muille eliöille CAS: 101-68-8 / 9016-87-9 Vesikirppu, (Daphnia Magna) 48h; EC ₅₀ : >1000 mg/l. E.coli 48h; IC ₅₀ : >100 mg/l.
12.2	Kulkeutuvuus 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 suhteen nopea hydroksiradikaalivaikutus näille aineille sukua olevien di-isosyanaattien laskennallisen vertailun perusteella.

12.3.2 Kemiallinen hajoavuus -**12.4 Biokertyvyys -****12.6 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 diaminofenyylimetaania (MDA) eikä merkkejä MDI:n tai MDA:n bioakkumulaatiosta.

13. JÄTTEIDEN KÄSITTELYYN LIITTYVÄT NÄKÖKOHDAT

Jätteen muodostumista on vältettävä tai jätemäärä on pyrittävä pitämään mahdollisimman pienenä. Vältä läikkyneen materiaalin leviämistä ja pääsyä maaperään, vesistöön tai viemäriin. Tämän tuotteen, liuosten ja mahdollisten sivutuotteiden hävittämisessä on aina noudatettava ympäristö- ja jätelakia sekä mahdollisia paikallisten viranomaisten vaatimuksia.

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 2, 3,4, 6,7,8,11,13,15 (05.02.2008)