

2,4- en 2,6- Toluyleendiamines (TDA) in urine zijn metabolieten van **Toluyleendiisocyaan** (TDI), een uitgangspunt voor de productie van schuimstoffen, lijmen, lakken en kleurstoffen.

2,4-toluyleendiamine (2,4-TDA)*	<1.0	µg/l
2,6-toluyleendiamine (2,6-TDA)*	<1.0	µg/l

TDA en TDI zijn kankerverwekkende arbeidsstoffen (Categorie 2, 3A). Ter interpretatie van een beroepsmatige TDI blootstelling staan blootstelling equivalente (EKA) waarden ter beschikking. Derhalve resulteert uit een 2,4 TDI arbeidsplaats belasting van 0,0025mg/m³ via inhalatie een 2,4 TDI-urine concentratie van maximaal 6 µg/g crea. Hogere waarden indiceren een percutane opname. Als oriënterende referentiewaarde voor beroepsmatig niet blootgestelde personen is de bepalingsgrens van 1 µg/l vastgelegd.

4,4-Diaminodiphenylmethaan (DDPM of MDA, 4,4 Methylendianilin) in urine is de leidende metaboliet van MDI (Isocyaan). MDI is een uitgangspunt van polyurethaan schuim, lijmen en verven. De meting vindt plaats middels GCMS en met isotopenstandaarden (Analyses of Hazardous Substances in Biological Materials, Volume 4, 67-105, VCH 1994). Voor MDA is er ook een rondzending als QM. De meting wordt het liefst in ochtend urine of spot urine bepaald waarvoor 5 ml nodig is.

4,4-diaminodiphenylmethaan (DDPM)* <0.10 µg/l

DDPM en MDI gelden als kankerverwekkende arbeidsstoffen. De biologische Leitwert (BLW) voor DDPM bij beroepsmatige expositie van MDI is 10 µg/L. De referentiewaarde (BAR) voor niet geëxposeerde personen is < 0.5 µg/L

1,6-HDA (hexamethylendiamine)(U)*

1,6-Hexamethylendiamine (HDA) is de in urine aantoonbare metaboliet van Hexamethylendiisocyaan (HDI), een uitgangspunt voor polyurethaan lakken in de auto- of meubel industrie. Gerapporteerd wordt totaal HDA na hydrolyse. De gevoeligheid van de GCMS-analyse is toereikend om concentraties te meten die relevant zijn tijdens werkzaamheden. De BAT-waarde is 15 mg/g creatinine, bij waarden onder de meetgrens is omrekening naar gram creatinine niet relevant.

cis-Isophorondiamin i.U.*

Isophorondiamine (cis- en trans- IPDA) is in urine aantoonbare metaboliet van Isophorondiisocyaan (cis- en trans- IPDI) die in de technische analyse in de cis- en transvorm voorkomt. IPDI wordt o.a. als harder gebruikt in twee componentlakken. De gevoeligheid van de GCMS- analyse is toereikend om concentraties te meten die relevant zijn tijdens werkzaamheden. Als oriënterende referentiewaarde geldt de detectiegrens van 1 µg/l.

Trans-Isophorondiamin i.U.*

Isophorondiamine (cis- en trans- IPDA) is de urine aantoonbare metaboliet van Isophorondiisocyaan (cis- en trans- IPDI) die in de technische analyse in de cis- en

transvorm voorkomt. IPDI word o.a. als harder gebruikt in twee componentlakken. De gevoeligheid van de GCMS- analyse is toereikend om concentraties te meten die relevant zijn tijdens werkzaamheden. Als oriënterende referentiewaarde geldt de detectiegrens van 1 µg/l.

1,5 Diaminoaphthalin i.U.*

1,5-Diaminonaphthaline(1,5-NDA) is de in urine aantoonbare metaboliet van 1,5-Naphthylendiisocyanaat (1,5-NDI). 1,5-NDI wordt voornamelijk in de auto-industrie gebruikt bij de productie van polyurethaan-elastomeren en synthetische rubber. De gevoeligheid van de GCMS- analyse is toereikend om concentraties te meten die relevant zijn tijdens werkzaamheden. Als oriënterende referentiewaarde geldt de detectiegrens van 1 µg/l. 1,5-NDI is bij dieren vermoedelijk carcinogeen (categorie 3B)