

Isocyanater – mer information

Bakgrund

Isocyanater kan indelas i mono-, di- och polyisocyanater och gemensamt är att alla innehåller isocyanatgrupper $[-N=C=O]$. Ämnena används som råvara vid framställning av polyuretan men de förekommer även i plast och som bindemedel i lim, färg och lack. Förutom en stor förekomst i tillverkningsindustrin kan isocyanater även bildas vid upphettning av polyuretan, olika limmer och syntetiska textilier som innehåller kväveföreningar. Arbetsmedicinskt är diisocyanaterna mycket viktiga då de kan ge upphov till hudallergier, astma och skador i luftvägarna. Monoisocyanaterna används inte industriellt i samma utsträckning som diisocyanaterna men även de kan vara toxiska. Ett exempel är metylisocyanat (CH_3-NCO) som fanns i den gasblandning som år 1984 läckte ut över staden Bhopal i Indien. Händelsen är en av de värsta industriolyckorna och resulterade i tusentals dödsfall. Isocyanatsyra ($H-NCO$) är den minsta isocyanaten och den kan bland annat bildas vid upphettning av ureainnehållande bindemedel i exempelvis mineralull och träfiberplattor eller vid upphettning av diverse andra kväveinnehållande material. Exempelvis protein som består av kväveinnehållande aminosyror och den rök som bildas då proteinrika livsmedel steks vid hög temperatur eller vid upphettning av vävnad inom sjukvården eller veterinärmedicinen (kirurgisk rök) kommer bland annat att innehålla isocyanatsyra.

Provtagnings och analysteknik

Beroende på storlek på provtagare kan prov tas under tider upp till 30 minuter eller upp till cirka 3 timmar. Vid provtagningen används här då en pump som får dra luft genom dibutylamin-impregnerade glasfiberfilter och isocyanater kommer då att binda till dibutylamin på filtret. Vid provupparbetningen surgörs proven innan de extraheras med toluen. Efter indunstning löses proven in mobil fas och analyseras med LC-MS/MS.



Provtagningsmaterial rekvireras kostnadsfritt från Arbets- och miljömedicin i Linköping. Kontakta laboratoriet om luftpumpar behöver hyras.

De isocyanater som analyseras är isocyanatsyra (ICA), Metylisocyanat (MIC), Etylisocyanat (EIC), Fenylisocyanat (PhI), Hexametylendiisocyanat (HDI), 4,4-Metylendifenylisocyanat (MDI), 2,4- och 2,6-Toluendiisocyanat (TDI) och Isoforondiisocyanat (IPDI)

Kontaktperson

[Per Leanderson](#), 010-103 44 10

Senast uppdaterad; 260316/PL

