

Självdiagnos

Arbetar du med isocyanater?

Del 1.

Innehåller de kemiska produkterna (t ex lim och färg) isocyanater?

Händer det att du använder kemiska produkter (färg, lim eller andra kemikalier) när du utför följande arbeten:

gör **skumplast, skumisolering** eller sprutar in fogskum i fogar?

ja nej

gör **uretangummi**

ja nej

gjutning med **cold-boxmetoden**

ja nej

limning?

ja nej

målning eller lackering?

ja nej

tätning av betongsprickor?

ja nej

underredsmassa till bilar?

ja nej

bilspackel?

ja nej

lägger på golvmassa

ja nej

Om du svarat nej på alla frågorna, arbetar du sannolikt inte med isocyanater, men du behöver också kontrollera om det kan bildas isocyanater. **Gå vidare till del 2;** Kan det bildas isocyanater på arbetsplatsen? **Är du osäker?** Fortsätt läsa.

Om du har svarat ja på någon av frågorna, kan de kemiska produkter du arbetar med innehålla isocyanater. De produkter som är markerade med fet stil tidigare innehåller nästan alltid isocyanater. För andra produkter gäller att du måste titta på förpackningen eller ta fram varuinformationsblad¹⁾ och kontrollera vad som ingår. Svara på den av följande tre frågor som är enklast att svara på.

Står det på förpackningen "Innehåller isocyanater. Se information från tillverkaren"?

ja nej

Står det under rubrik 2 i varuinformationsbladet, att något av följande ämnen ingår;

Isocyanat (ofta står något annat före, t ex toluendiisocyanat) eller TDI, MDI, HDI, IPDI, NDI, DIFPI (som är förkortningar för olika isocyanater)?

ja nej

Tag kontakt med tillverkaren och ställ frågan: Finns det isocyanater eller polyuretan i produkten? (Kräv av tillverkaren att de skickar varuinformationsblad).

ja nej

Lägg inte undan varuinformationsbladen innan du svarat på frågorna i del 2!

Har du svarat nej, så arbetar du inte med isocyanater. Det förekommer att varuinformationsblad inte är helt korrekta utan lämnar felaktiga uppgifter. Du köper väl de kemiska produkterna från en seriös leverantör? **Gå vidare till del 2;** Kan det bildas isocyanater på arbetsplatsen?

Har du svarat ja, så arbetar du med isocyanater. **Om du arbetar med isocyanater** och hanterar mer än 1 hg (100 gram) per år av produkter som innehåller isocyanater, gäller Arbetarskyddsstyrelsens föreskrifter om Härdplaster, AFS 1996:4. I föreskriften ställs krav på bl a utbildning, tekniska åtgärder samt läkarundersökning **både** innan arbetet påbörjas och återkommande under den tid arbetet pågår. Börja med utbildningen! Den kan ofta ordnas med hjälp av företagshälsovården. I samband med utbildningen kan du kontrollera att alla krav är uppfyllda.

1) Varuinformationsblad ska levereras tillsammans med den kemiska produkten (dvs färgen, limmet etc). Det är leverantörens skyldighet att lämna varuinformationsblad. Ofta samlas varuinformationsbladen i en pärm t ex hos arbetsledare eller produktionschef.

Del 2.

Kan det bildas isocyanater på arbetsplatsen?

Även om man inte arbetar med isocyanater, kan det bildas isocyanater vid vissa arbetsmoment.

Händer det att du;

svetsar?

ja nej

skär med skärbrännare?

ja nej

skär med varmtråd?

ja nej

använder hetluft?

ja nej

använder gaslåga

ja nej

löder?

ja nej

sågar?

ja nej

slipar?

ja nej

kapar?

ja nej

upphettar material över 150°C på annat sätt?

ja nej

Har du svarat nej på alla frågorna ovan? Då löper du ingen risk att utsättas för isocyanater i arbetet. Du behöver inte läsa fortsättningen.

Har du svarat ja på en eller flera av frågorna? Samtliga dessa moment höjer temperaturen dvs det blir varmt eller hett. Om det blir hett, dvs temperatur över 150°C i någon punkt, kan det material som upphettas bilda rök och gaser. Dessa gaser kan innehålla isocyanater om materialet består av polyuretan eller innehåller en blandning av fenol eller formaldehyd och urea.

Svara på följande frågor, så hjälper vi dig att reda ut om de material som du upphettar kan bilda isocyanater.

Kan något av följande material upphettas (tänk på att materialet kan finnas inuti eller bakom det som du ser upphettas)?

mjuk eller styv skumplast?

ja nej

skumisolering?

ja nej

uretangummi?

ja nej

målade eller lackerade ytor?

ja nej

limfogar, även dolda limfogar inuti?

ja nej

underredsmassa på bilar?

ja nej

kretskort²⁾?

ja nej

fogmassor?

ja nej

bilspackel?

ja nej

tätningemedel för betongsprickor?

ja nej

isolering av mineralull?

ja nej

gjutkärnor för hot-box-gjutning?

ja nej

optiska kablar³⁾?

ja nej

koppartråd⁴⁾?

ja nej

Har du svarat nej på alla dessa frågor, är risken liten att det bildas isocyanater på din arbetsplats. Du behöver inte läsa fortsättningen. **Är du osäker?** Svara på frågorna nedan, eftersom vissa ovanliga material också kan innehålla polyuretan eller andra material som kan bilda isocyanater om de upphettas.

Har du svarat ja på en eller flera av frågorna? Då finns det risk för att det bildas isocyanater. De material som är markerade med fet stil innehåller nästan alltid polyuretan eller andra material som bryts ner till isocyanater om det blir tillräckligt upphettat. Övriga material kan innehålla polyuretan.

Hur får man reda på om materialen innehåller polyuretan? Enklast är det om de kemiska produkterna har använts i det egna företaget, dvs det är ni som har lackat, limmat etc. Då har du själv tillgång till varuinformationsbladen och kan ta reda på vad som ingår. I annat fall kan du behöva kontakta de företag som levererat materialen eller de produkter som innehåller materialen.

Ta fram varuinformationsbladen för råvarorna till materialen som upphettas.

Står det under rubrik 2 i varuinformationsbladet, att något av följande ämnen ingår; isocyanat (ofta står något annat före, t ex toluendi-isocyanat) eller TDI, MDI, HDI, IPDI, NDI, DIFPI (som är förkortningar för olika isocyanater)?

ja nej

att det ingår prepolymeriserade isocyanater eller polyuretan (PUR, PU)?

ja nej

under rubrik 10 eller 16 att det kan bildas isocyanater vid upphettning (t ex svetsning)

ja nej

Har du fått fram denna information för alla de olika material som kan komma att upphettas och **har du svarat nej?** Då är risken liten att det bildas isocyanater. Du behöver inte läsa fortsättningen. **Är du osäker eller har du inte kunnat få fram information?** Varuinformationsblad kan innehålla felaktigheter. Svara också på nästa fråga.

Har du svarat ja på någon av dessa frågor, så kan det bildas isocyanater i samband med upphettning. Då måste du göra något för att ingen ska riskera att skadas av isocyanaterna.

Har någon som arbetar med de arbetsmoment där isocyanater skulle kunna bildas, haft symptom från andningsvägarna som nästäppa, rinnsnuva, rethosta, näsblod eller andra diffusa symptom som ögonirritation, huvudvärk eller är tung i huvudet? (Efter en tid kan man också få sämre ork eller astmaliknande symptom efter arbete med arbetsmomenten.)

ja nej

Har du svarat ja på denna fråga? Dessa symptom förekommer efter inandning av isocyanater (men får inte förväxlas med vanliga förkylningar). Har någon haft dessa symptom är det viktigt att ni gör något, så att symptomen inte förvärras till astma som man sedan har kvar resten av livet och som kan innebära att man inte kan fortsätta med dessa arbetsuppgifter.

Om du svarat nej på frågan, är det tyvärr ingen garanti för att det inte bildas isocyanater, men om det bildas isocyanater verkar det åtminstone som om ingen skadats ännu. Du kan ändå behöva kontrollera noggrannare om materialen innehåller polyuretan och kan avge isocyanater när de upphettas (t ex lämna in material för analys) eller vidta andra åtgärder.

De åtgärder du kan vidta är att undvika upphettning. Då kan det inte bildas isocyanater. Vill eller kan du inte undvika upphettning, försök att få hjälp att reda ut om något material innehåller PUR och vilket eller vilka material det rör sig om. Detta för att du ska kunna byta ut eller undvika att upphetta materialet. Fungerar ingen av dessa åtgärder, krävs att arbetsmomenten avskärmas och ventileras, så att isocyanater inte sprids till den som utför arbetet eller till personal som arbetar intill. Vänd dig t ex till företagshälsovården om du vill ha hjälp.

- 2) Kretskort och skyddslacken på dem innehåller mer eller mindre polyuretan. Skyddslack utan polyuretan förekommer men är inte så vanligt.
- 3) Optiska kablar har en akrylat-skyddslack som brukar innehålla lite polyuretan.
- 4) Koppartråd har normalt en tunn skyddslack som innehåller polyuretan.

Läs mer:

Utbildningsmaterialet *Härdplaster med tillhörande OH paket* från Arbetarskyddsnämnden.

En serie skrifter med information om risker och åtgärder från Arbetarskyddsnämnden.

Arbetar du i en bil- eller fordonsverkstad? – Art nr 5212

Arbetar du inom elektronikindustrin? – Art nr 5213

Arbetar du med isocyanater eller polyuretan? – Art nr 5214

Arbetar du med limning eller med limmade detaljer eller produkter?

– Art nr 5215

Arbetar du med målning/lackering eller med målade/lackerade detaljer eller produkter? – Art nr 5216

Arbetar du med skumplast eller isolerskum? – Art nr 5217

Arbetar du med svetsning? – Art nr 5218

Arbetar du i byggbranschen? – Art nr 5219

Dessa material kan beställas från Arbetarskyddsnämnden, Box 3208, 103 64 Stockholm, tel: 08-402 02 00, fax: 08-21 01 52. Serien med skrifterna är gratis och finns även tillgängliga på www.asn.se under rubriken Stöd och service.

© Arbetarskyddsnämnden

Manus: Ann-Beth Antonsson, IVL, Institutet för Vatten- och Luftvårdsforskning

Form och produktion: LEV Grafisk Form AB

Tryck: TABS 1999

ISBN 91-7522-642-1 Art.nr. 294